

SCHÉMA RÉGIONAL

CLIMAT AIR ÉNERGIE

2020-2050

PICARDIE

SCHÉMA
RÉGIONAL ÉOLIEN



INTRODUCTION

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

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

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

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

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

L'avant-projet du schéma éolien régional a été mis à disposition du public par le préfet de région et le président du conseil régional de Picardie de septembre 2010 à avril 2011. L'ensemble des contributions reçues pendant cette période a permis de mettre au point le présent projet.

SOMMAIRE GÉNÉRAL

INTRODUCTION	2
A CADRAGE DE LA DÉMARCHE RÉGIONALE	4
A1 - L'éolien, de quoi parle t'on ?	5
A2 - État des lieux et objectifs	8
B DONNÉES PATRIMONIALES ET TECHNIQUES	14
B1 - La méthode d'Agrégation des données patrimoniales et techniques	15
B2 - Patrimoine paysager, architectural et naturel	16
B3 - Servitudes et contraintes techniques	32
C IDENTIFICATION DES ZONES FAVORABLES À L'ÉOLIEN ET STRATÉGIE RÉGIONALE	40
C1 - Cartographie des zones favorables à l'éolien	42
• L'identification des secteurs d'études favorables	
C2 - Stratégie régionale ET RECOMMANDATIONS	44
• Repérage des secteurs de développement	
C3 - Stratégies sectorielles	46
• Définition de stratégies par secteurs aux enjeux similaires	
• Définition d'objectifs quantitatifs	
D ÉVALUATION DU POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN TERRESTRE À L'HORIZON 2020	58
D1 - Approche de la quantification	59
D2 - Le développement de l'éolien au service des territoires	61
ANNEXES	62
Annexe 1 - Lexique paysager	63
Annexe 2 - Recommandations sectorielles	64
Annexe 3 - Préconisations relatives à la faune et recommandations pour les mesures de suivi des parcs	70
Annexe 4 - Repérage des ZDE accordées	78
Annexe 5 - Délimitations territoriales	80

A

CADRAGE DE LA DÉMARCHE RÉGIONALE



A1 - L'ÉOLIEN, DE QUOI PARLE T'ON ?

La réglementation de l'éolien

Afin de pouvoir développer la production électrique d'origine éolienne, plusieurs instruments économiques ont été mis en place :

Obligation d'achat (Loi du 10 février 2000)

L'obligation d'achat permet au producteur éolien de vendre la totalité de sa production au distributeur.

Afin de garantir les investissements et assurer la rentabilité des projets industriels, un tarif garanti a été mis en place.

Ce tarif est fixé pour 15 ans, il est décomposé en deux phases distinctes. La première phase, d'une durée de 10 années, fixe un prix d'achat de 8,2 centimes/kWh. La deuxième phase est un prix variable en fonction de la qualité du vent sur le site (nombre d'heures de fonctionnement annuel à équivalent pleine puissance). (cf. arrêté du 17-11-2008)

Texte Tarifs d'achat (Décret n° du 10 mai 2001)

En marge de ce tarif, la commission de régulation de l'électricité (CRE) peut publier des appels d'offre.

La loi d'orientation sur l'énergie préconise la mise en place de zones de développement éolien (ZDE) par les préfets de département.

L'implantation de projet en ZDE permet de bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité.

Loi POPE (Programme d'orientation sur la politique énergétique) du 13 juillet 2005

L'article 37 de la loi POPE définit la notion de ZDE. Celles-ci sont délimitées sur proposition des collectivités concernées en tenant compte des caractéristiques locales (gisement éolien, réseaux électriques, protection des sites et paysages) et arrêtées par le préfet, après avis des communes limitrophes, des services de l'Etat et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

L'instruction détaillée parue le 19 juin 2006 précise le contenu attendu du dossier ZDE et les modalités d'instruction des propositions de ZDE. L'étude type doit s'articuler autour de trois bases :

- les opportunités liées au potentiel éolien,
- les possibilités de raccordement électrique,
- l'étude approfondie des entités paysagères et patrimoniales et de l'impact des projets éoliens sur celle-ci.

Evolutions apportées par la loi du 12/07/2010

La loi portant engagement national pour l'environnement en date du 12/07/2010 (dite « loi Grenelle 2 ») a modifié dans son article 90 les critères de définition des zones de développement de l'éolien (ZDE) avec l'ajout de nouveaux critères d'évaluation :

- la prise en compte des délimitations territoriales inscrites au schéma régional éolien,
- la possibilité pour les projets à venir de préserver la sécurité publique, la biodiversité et le patrimoine archéologique.

A1 - L'ÉOLIEN, DE QUOI PARLE T'ON ?

La typologie des machines

Les machines actuelles peuvent être utilisées pour produire de l'électricité qui est consommée localement (sites isolés), ou injectée dans le réseau électrique (éoliennes connectées au réseau).

Il existe **deux grandes familles d'éoliennes** :

- les machines à **axe vertical**
- les machines à **axe horizontal**.

Pour le « grand éolien », on utilise des machines à axe horizontal ; elles se composent, dans la plupart des applications, d'un rotor tripales .

Les technologies de conversion et de contrôle peuvent différer d'une machine à l'autre.

Les gammes de puissance vont de 350 kilowatts à 6 méga watts pour des hauteurs totales de machines de 50 à 200 mètres.

Ce type de machines représente en puissance installée la quasi totalité du marché éolien.

Le **moyen éolien**, de puissance intermédiaire, est caractérisé par une puissance énergétique comprise entre 36 et 350 kilowatts.

Les machines mesurent entre 12 et 50 mètres de haut.

Le **petit éolien**, ou éolien individuel ou encore éolien domestique,

désigne les éoliennes de petites et moyennes puissances, de 100 watts à 35 kilowatts, montées sur des mâts inférieurs à 12 mètres, raccordées au réseau ou bien autonomes en site isolé.

Le petit éolien est utilisé pour produire de l'électricité et alimenter des appareils électriques (pompes, éclairage, ...) de manière économique et durable, principalement en milieu rural.

La production dépend directement du vent et de la taille de l'éolienne.

On peut estimer qu'une éolienne de 5 m de diamètre, d'une puissance de 2 kW, située dans des conditions de vent optimales pourra fournir l'équivalent des besoins en électricité d'une famille de 4 personnes.

En dessous de 12 mètres de haut, l'implantation d'une éolienne n'est soumise à aucune procédure au titre de l'urbanisme (Article R421-2 du code de l'urbanisme) sauf en site protégé.

L'implantation d'une **éolienne de plus de 12 mètres de haut est soumise à permis de construire, au-delà de 50 m à une étude d'impact et à une enquête publique, ainsi qu'à l'avis de l'autorité environnementale.**

Les projets terrestres dont la hauteur des mâts est supérieure à 50 m font l'objet d'une étude d'impact (art. R. 122-8 du code de l'environnement) et d'une enquête publique (art. R. 123-1 du

code de l'environnement). Les projets dont la hauteur du mât est inférieure ou égale à 50 m font l'objet, non pas d'une étude d'impact (art. R. 122-5 du code de l'environnement), mais d'une notice d'impact (art. R. 122-9 du code de l'environnement, 13°).

Le décret n°2009-496 du 30 avril 2009, applicable à partir du 30-06-2009, fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi **autorité environnementale**. Pour les projets éoliens, où la décision est de niveau local, cette autorité est le préfet de région. L'autorité environnementale émet un avis sur l'étude d'impact des projets.

La volonté d'un développement soutenu mais maîtrisé de l'éolien est encadrée par de nouvelles mesures contenues dans la loi du 12 juillet 2010 :

- dans le but d'éviter le mitage du territoire par l'éolien, les nouvelles installations en ZDE doivent désormais constituer des unités composées d'au moins cinq machines ;
- les installations dont la hauteur de mât dépasse 50 m sont soumises à la législation des installations classées ;
- une distance de 500 m doit être respectée par rapport aux zones destinées à l'habitation.

Deux famille d'éoliennes

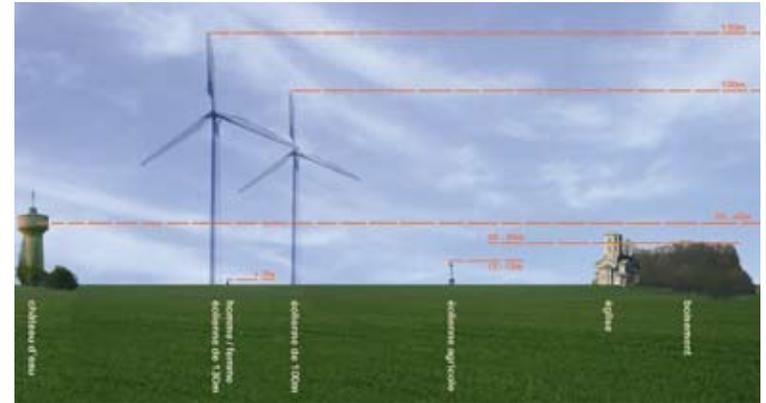


Petit éolien



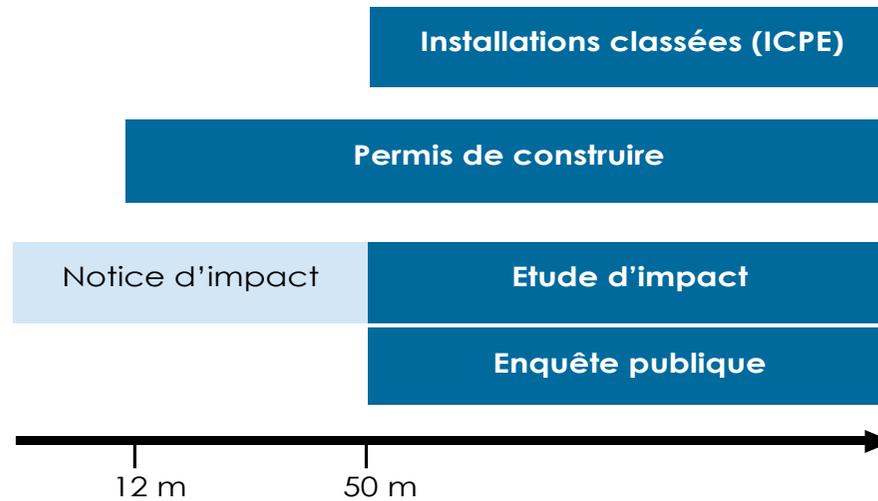
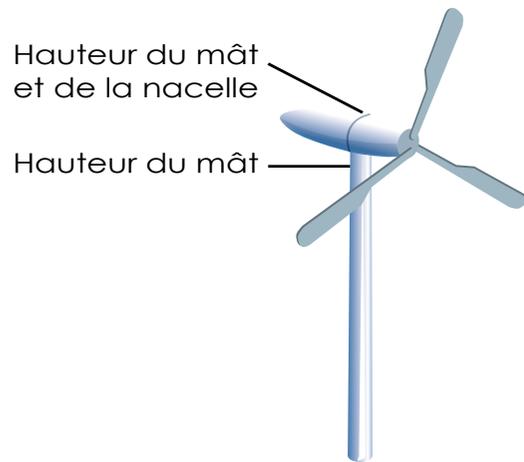
Grand éolien

Source : Agence Bocage



Source : Agence Bocage Rapport d'échelle vertical.
A caractère indicatif, cette situation ne représente pas la réalité.

Seuils de procédure auxquels est soumis un parc éolien



A2 - ÉTAT DES LIEUX ET OBJECTIFS

A21 - UN GISEMENT EOLIEN IMPORTANT

La carte du potentiel éolien présentée en page suivante est reprise du schéma régional éolien de 2003 réalisé par l'ADEME et le conseil régional de Picardie.

La méthodologie qui avait été employée était la suivante :

La zone d'étude comprend l'ensemble de la région Picardie. Les données cartographiques, cartes au 1/25 000ème, SCAN 100 et MNT (modèle numérique de terrain) au pas de 100 mètres, de l'Institut Géographique National ont été utilisées. Ces données permettent d'obtenir sous forme numérique les courbes de niveau, et donc l'altitude et la pente du terrain en chaque point.

Des données de rugosité sont aussi nécessaires. Ces données donnent une description de la rugosité de surface : plus la rugosité est élevée (des arbres, par exemple), plus le vent est ralenti et plus l'augmentation de la vitesse avec la hauteur sera importante. En ce qui concerne cette rugosité, 4 types de zones seront retenus :

- Agglomérations (rugosité forte),
- Bois et forêts (rugosité moyenne),
- Campagne (rugosité faible),
- Mers (rugosité faible).

Autour des stations météorologiques, où une description fine du terrain est nécessaire, la rugosité a été prise en compte grâce aux repérages sur le terrain complétés de vues photographiques lors d'une mission sur place.

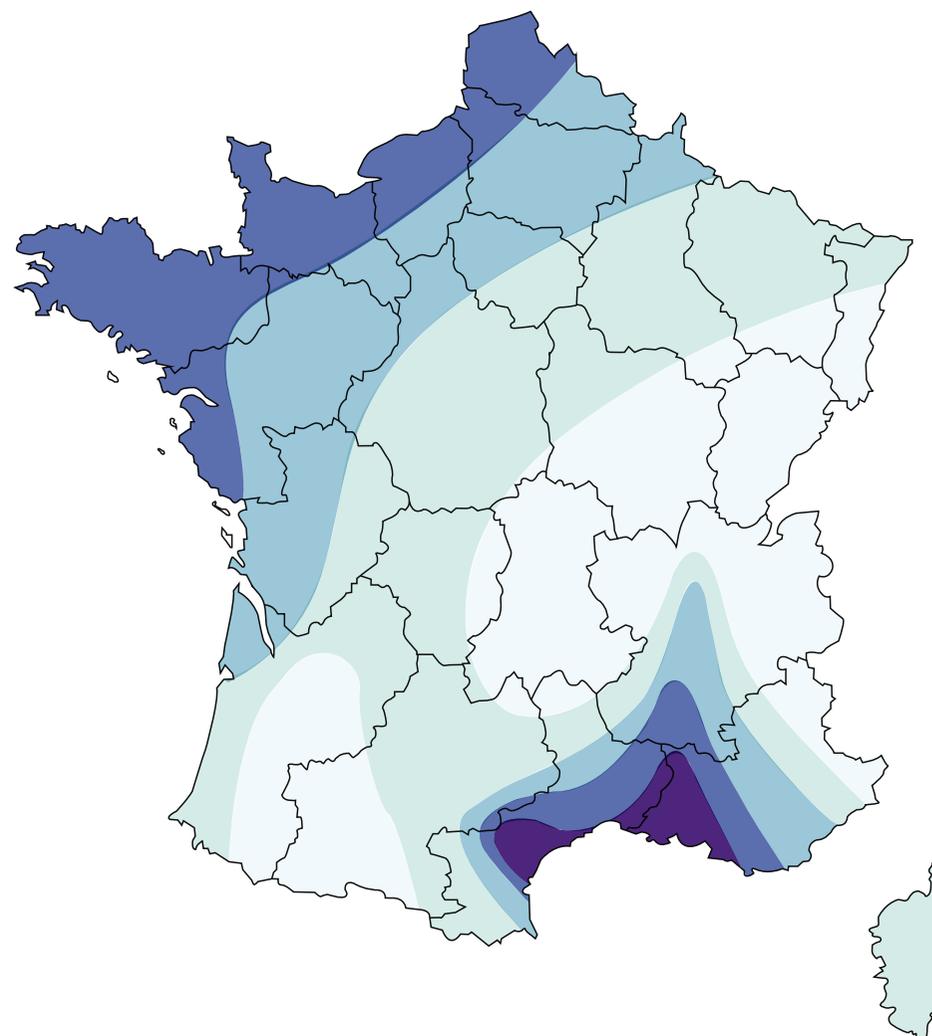
Cette modélisation a été réalisée par le cabinet GERMA à l'aide du logiciel GEOWIND.

La carte suivante, réalisée à l'échelle de la région, a une précision faible, étant donné les nombreux facteurs locaux pouvant influencer les conditions de vent (rugosité, relief, courants locaux,...).

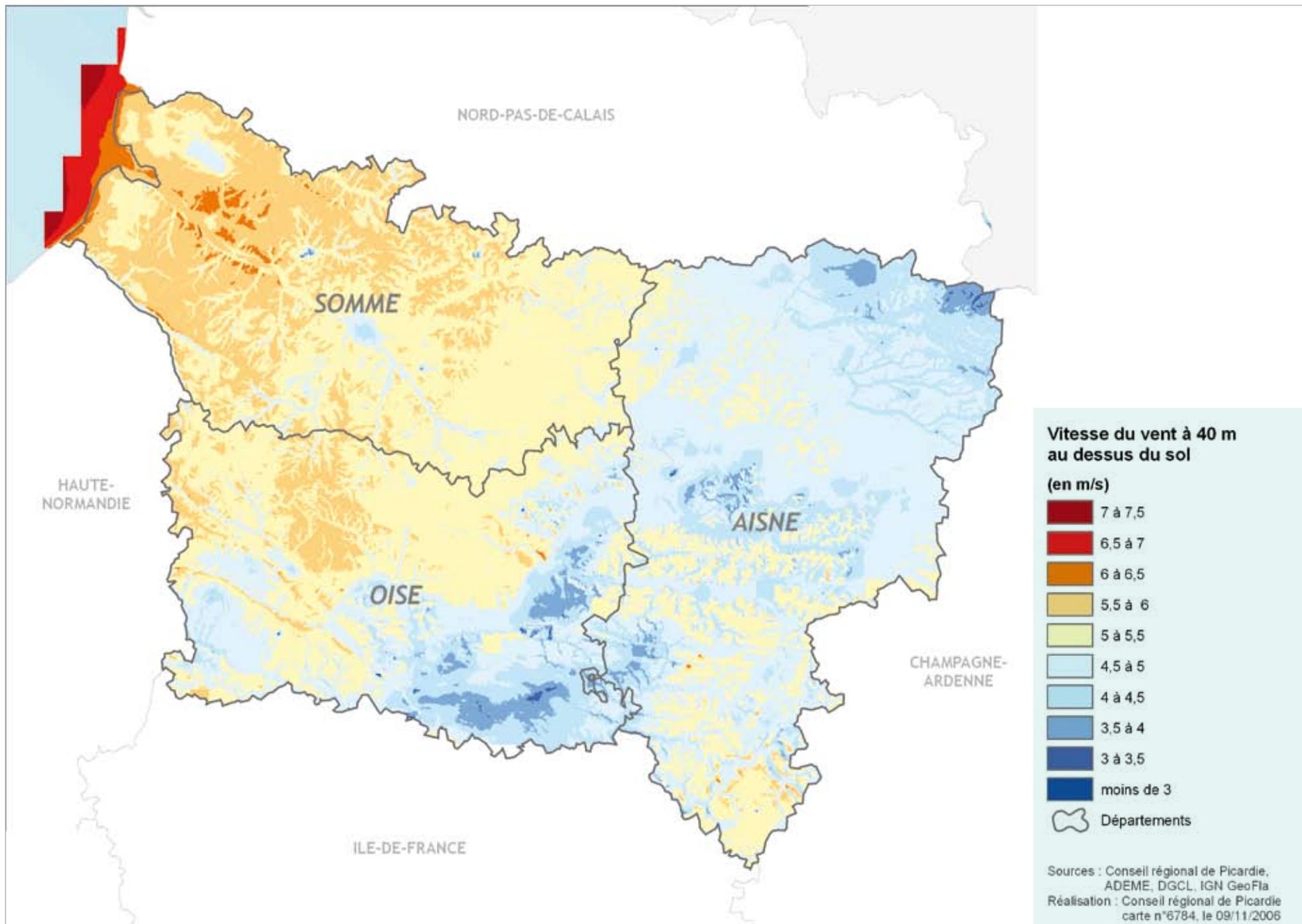
Ainsi, cette carte revêt plutôt un caractère informatif qu'un caractère discriminant pour les choix des zones propices au développement de l'éolien. En effet, les technologies actuelles permettent un développement sur des zones présentant un potentiel éolien faible. Seules des études locales à l'aide d'un mât de mesure permettent de définir avec précision le potentiel éolien d'un secteur donné.

La France bénéficie du second gisement éolien en Europe, après les îles britanniques.

Le gisement éolien (en m/s)



Source www.sylvidra.fr



A22 - SITUATION DU DÉVELOPPEMENT ÉOLIEN EN FRANCE

L'éolien en France représentait début 2012, 6600 MW de puissance installée (source ADEME).

L'éolien en Picardie :

Au 1^{er} décembre 2011,

DÉPARTEMENTS	NOMBRE D'ÉOLIENNES ACCORDÉES	PUISSANCE ACCORDÉE (MW)	NOMBRE D'ÉOLIENNES EN SERVICE	PUISSANCE EN PRODUCTION (MW)
SOMME	484	1025	267	534
AISNE	215	497	110	239
OISE	161	343	88	195
<i>Total Picardie</i>	<i>860</i>	<i>1865</i>	<i>465</i>	<i>968</i>

Les objectifs pour 2020 :

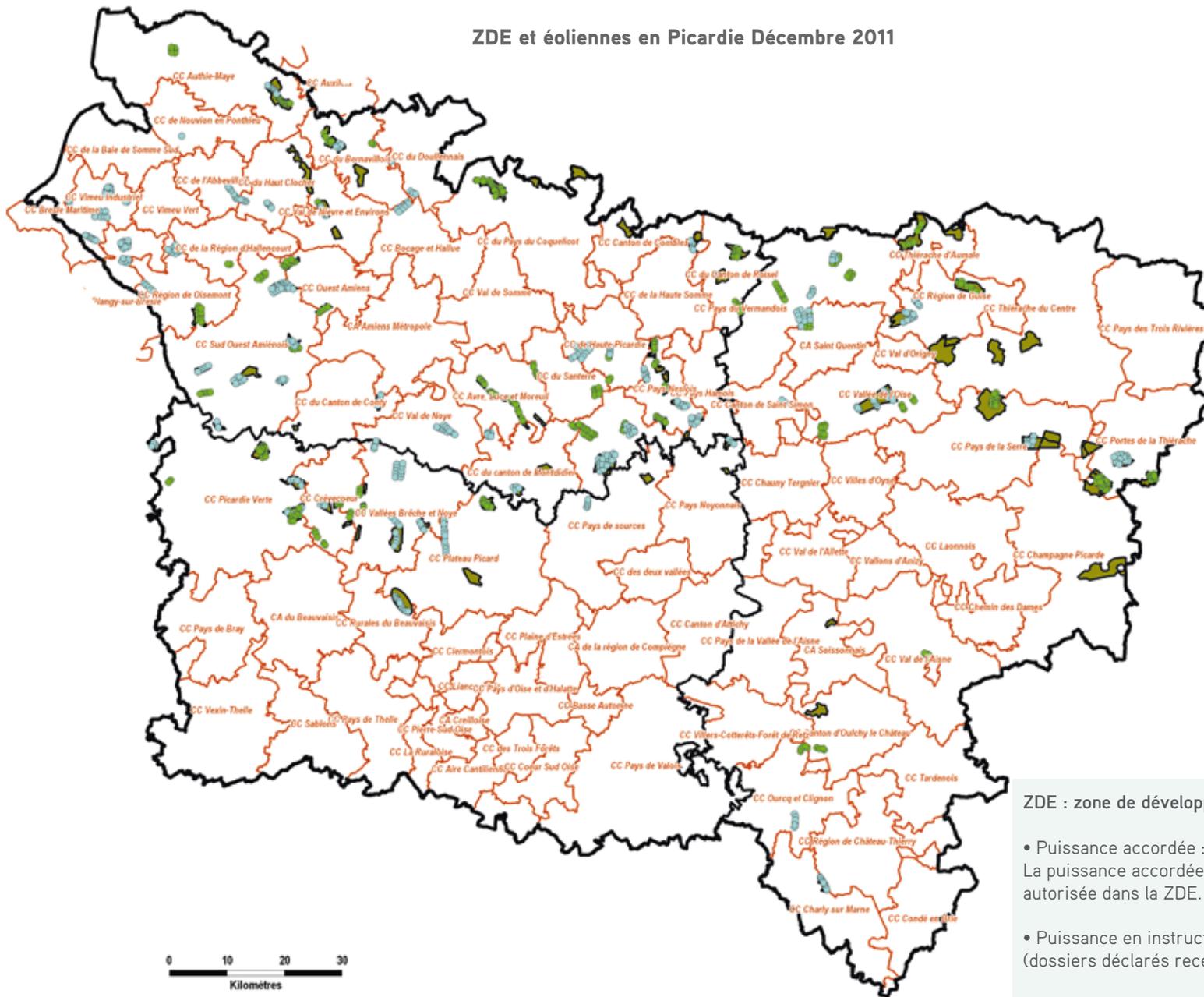
La France s'est fixée un objectif de 19 000 MW de puissance éolienne terrestre d'ici à 2020.

(le Grenelle de l'environnement prévoit en outre 6000 MW de puissance éolienne en mer et 5400 MW d'électricité photovoltaïque)

Il manque aujourd'hui quelques 9 000 MW de puissance éolienne terrestre autorisée pour atteindre les objectifs nationaux.

Tous les départements français ne sont pas à égalité face à cet objectif, certains départements continentaux disposent d'un potentiel éolien très faible, peu propice à un développement significatif (Alsace, Franche-Comté, ...), ou sont très urbanisés.

ZDE et éoliennes en Picardie Décembre 2011

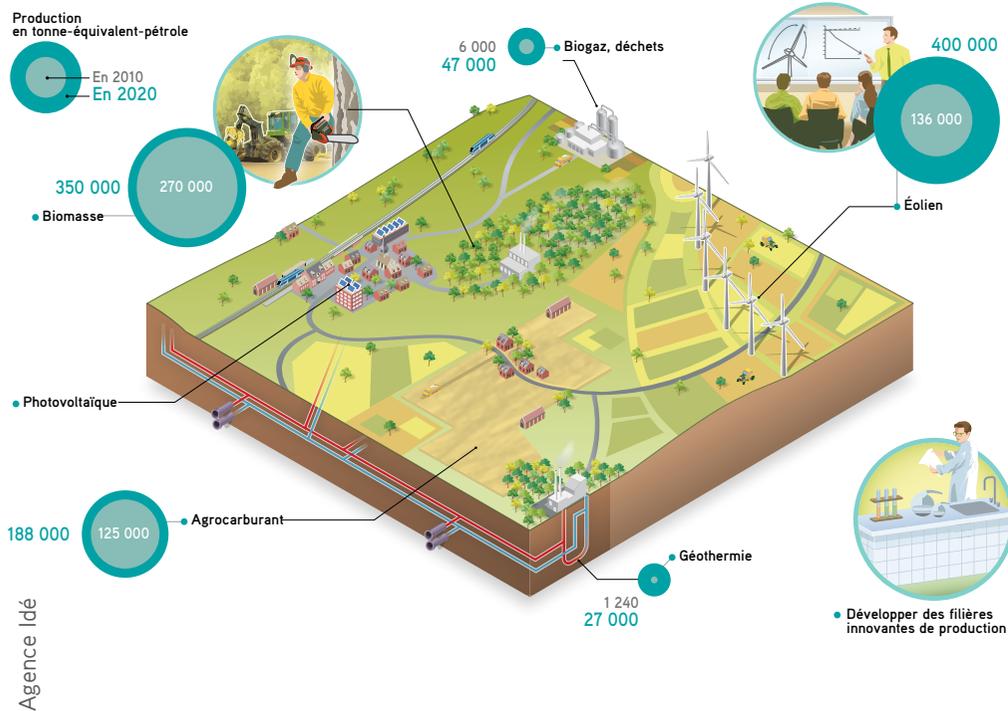


ZDE : zone de développement de l'éolien

- Puissance accordée : 2266 MW
La puissance accordée est la puissance maximale autorisée dans la ZDE.

- Puissance en instruction : 787 MW
(dossiers déclarés recevables)

Source : DREAL Picardie, Décembre 2011.



A24 - CADRE RÉGLEMENTAIRE ET MÉTHODOLOGIE APPLIQUÉE EN PICARDIE

La loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a placé au 1^{er} rang des priorités la lutte contre le changement climatique. Dans cette perspective, est confirmé l'engagement pris par la France de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 en réduisant de 3 % par an, en moyenne, les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et de porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020, grâce notamment à une augmentation de 20 millions de tonnes équivalent pétrole (MTEP) de la production annuelle d'énergie renouvelable.

L'énergie éolienne est une des énergies renouvelables les plus compétitives, dont les perspectives de développement sont très prometteuses. Le développement de l'éolien contribue à la réduction des émissions de CO₂, mais aussi à l'indépendance énergétique en permettant de limiter le recours à des centrales au gaz ou au charbon.

L'article 2.222-1 de la loi du 12 juillet 2010 (« loi Grenelle 2 ») prévoit l'élaboration par l'état et le président du conseil régional, des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie.

Le présent document constitue le volet éolien du schéma régional climat air énergie (SRCAE) de Picardie : il doit permettre d'accompagner le développement de l'éolien en Picardie et de contribuer à l'objectif national de 19000 MW de puissance éolienne terrestre.

Le développement des éoliennes peut se poursuivre de manière plus construite, mieux comprise par le plus grand nombre et donc plus consensuel, en évitant le mitage du territoire auquel conduirait l'absence de stratégie et en prévenant les atteintes à d'autres intérêts aux dimensions économiques et sociales multiples : paysages, patrimoine et qualité de vie des riverains. Le présent schéma a pour objet de répondre à cet objectif et de servir ainsi de cadre aux décisions des opérateurs, des collectivités et de l'Etat.

Les principaux enjeux du volet éolien du SRCAE sont donc d'identifier les zones géographiques appropriées à l'implantation d'éoliennes et de fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs par zone avec l'appui d'études régionales déjà réalisées et éventuellement complétées ou en cours (schémas paysagers éoliens, schéma régional éolien,...) :

- **Objectif 1** - identifier les zones d'études géographiques appropriées pour l'implantation d'éoliennes
- **Objectif 2** - fixer des objectifs qualitatifs, à savoir les conditions de développement de l'énergie éolienne par zone et au niveau régional
- **Objectif 3** - fixer des objectifs quantitatifs, relatifs à la puissance à installer d'une part au niveau régional et d'autre part par zone géographique préalablement identifiée.

La méthodologie appliquée dans ce document prend en compte particulièrement le potentiel éolien, les enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux, les servitudes, notamment de la navigation aérienne et des radars et les capacités d'accueil des réseaux électriques. Il comprend des stratégies et recommandations pour l'implantation des parcs éoliens dans les zones identifiées : taille et configuration souhaitables des parcs, sensibilités majeures à prendre en compte.

Le présent document est également issu d'une concertation menée entre octobre 2009 et juin 2011 au sein d'une instance pluripartite qui regroupait l'ensemble des parties intéressées : les services de l'État, les collectivités territoriales, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), les professionnels de l'éolien, les associations de protection de l'environnement, les associations de protection du patrimoine et du paysage, les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité, des parcs naturels, les opérateurs radars...

Cette instance de concertation a été animée par l'Etat et le conseil régional. Elle avait comme objectif de dégager un consensus aussi large que possible autour de principes et d'orientations pour l'implantation d'éoliennes en Picardie. Principes et orientations que reprend le présent document.

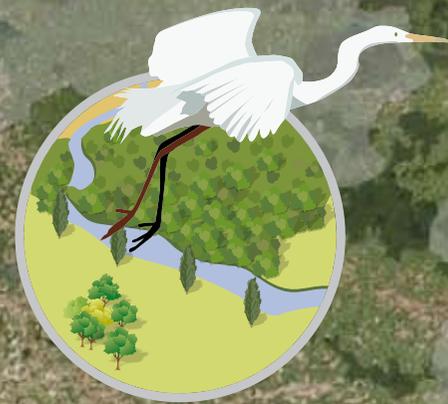
Il identifie des zones « favorables » dans lesquelles les parcs éoliens seront désormais préférentiellement construits.

Ces zones ont d'ailleurs fait l'objet d'une analyse de cohérence avec les zones définies dans les régions voisines.

La « loi Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 précise que les zones de développement de l'éolien (futures ZDE) devront être compatibles avec les orientations du schéma régional éolien. Celle-ci précise dans son article 90, la portée du schéma régional éolien qui sera élaboré :

« Les zones de développement de l'éolien créées ou modifiées postérieurement à la publication du schéma régional éolien doivent être situées au sein des parties du territoire régional, favorables au développement de l'énergie éolienne, définies par ledit schéma. Le schéma régional éolien prend en compte les zones de développement de l'éolien créées antérieurement à son élaboration ».

B DONNÉES PATRIMONIALES ET TECHNIQUES



B1 - LA MÉTHODE D'AGRÉGATION DES DONNÉES PATRIMONIALES ET TECHNIQUES

L'agrégation des données s'est faite en deux temps :

- agrégation des contraintes et servitudes techniques : radars de la défense ou de Météo-France, servitudes radioélectriques,...
- agrégation des données patrimoniales afin d'établir un état des lieux des sensibilités paysagères, environnementales, patrimoniales (diversité paysagère régionale, sites classés, sites inscrits, atlas des paysages, schémas paysagers, étude « belvédères et cônes de vues » zones strictement protégées du point de vue de l'environnement, protections réglementaires et inventaires...).

Une typologie des paysages permet d'évaluer la capacité respective de ces espaces à accueillir des projets éoliens. Si les protections du patrimoine culturel induisent des protections plus ou moins fortes, toutes ne seront pas identifiables à l'échelle régionale (ex : rayon de 500 m autour des bâtiments classés au titre des Monuments Historiques). Les covisibilités ne seront appréciées et analysées qu'au stade de l'étude d'impact de chaque projet de parc.

Une étape de hiérarchisation des contraintes a ensuite permis de déterminer une cartographie en 3 couleurs, du rouge au vert en passant par l'orange, soit des contraintes absolues à l'absence relative de contraintes.

Le croisement des données hiérarchisées entre contraintes plus ou moins fortes et servitudes a permis de déterminer un zonage faisant apparaître des zones favorables au développement de l'éolien (« technique de la soustraction cumulative ») avec des enjeux plus ou moins forts.

Patrimoine paysager :

- **paysages réglementés** : ce sont des paysages concernés par des mesures de protection réglementaires. Des sites sont en cours de classement (Folleville, Thiepval,...).
- **paysages emblématiques** : ce sont des paysages caractéristiques de telle ou telle partie de la région, non protégés réglementairement et recensés par les atlas paysagers départementaux, dont il convient de ne pas altérer les caractères particuliers.
- **paysages à petite échelle** : ce sont des paysages dont l'échelle réduite est inadaptée à l'éolien.

Patrimoine architectural :

- **enjeux très forts** : les sites exceptionnels, en belvédère notamment, doivent faire l'objet d'une protection étendue afin de ne pas altérer la force et le sens de leur rapport au paysage (exemple : Butte de Laon).
- **enjeux assez forts** : un périmètre de vigilance (orange) doit faire l'objet de la part des porteurs de projets éoliens, au cas par cas, d'une analyse approfondie de l'impact visuel de leurs projets. ce périmètre peut venir au-delà d'un périmètre d'enjeux très forts.

Patrimoine naturel :

- **les zones naturelles** d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)
- **les autres zonages** (type NATURA 2000, arrêtés préfectoraux de protection de biotope - APPB)

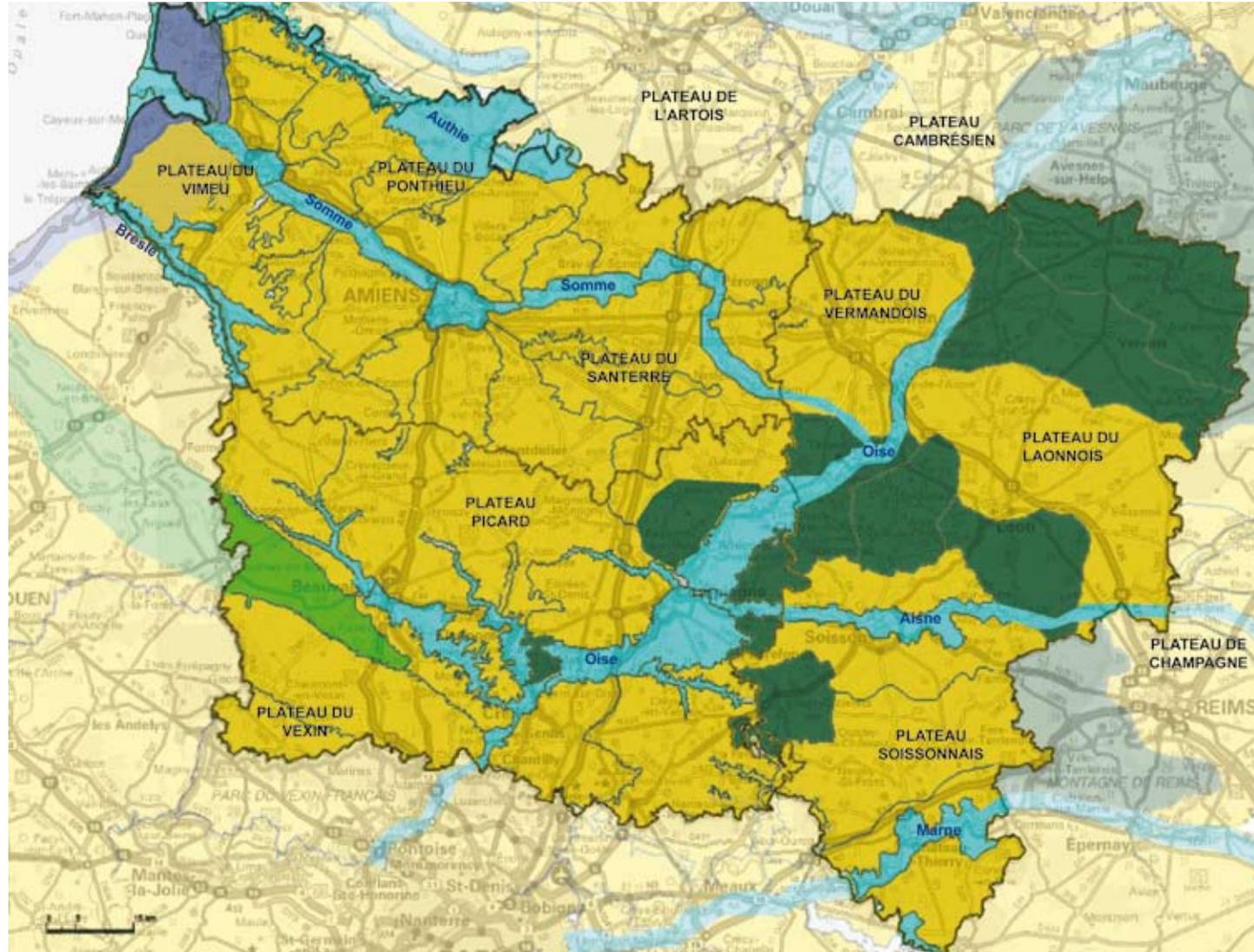
Ce patrimoine a été analysé et classé selon sa sensibilité à l'éolien. Cette méthodologie est rappelée page 24.

Contrainte techniques :

- recensement des servitudes techniques réalisé auprès des gestionnaires des équipements.

B2 - PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET NATUREL

B21 - PATRIMOINE PAYSAGER



GRANDS PAYSAGES RÉGIONAUX

TYPOLOGIE DES PAYSAGES régionaux

Les paysages régionaux se répartissent en 5 grands types de paysages :

- A - PLATEAUX
- B - PAYSAGES DE COLLINES
(collines bocagère ou boisée)
- C - PAYSAGES DE VALLÉES
(vallées et plaines humides)
- D - PAYSAGE DE CUESTAS
(Haut-Bray)
- E - PAYSAGES LITTORAUX

CONTEXTE INTER-RÉGIONAL

La région Picardie est limitrophe avec quatre régions : Nord-Pas-de-Calais, Normandie, Ile de France, Champagne-Ardenne.

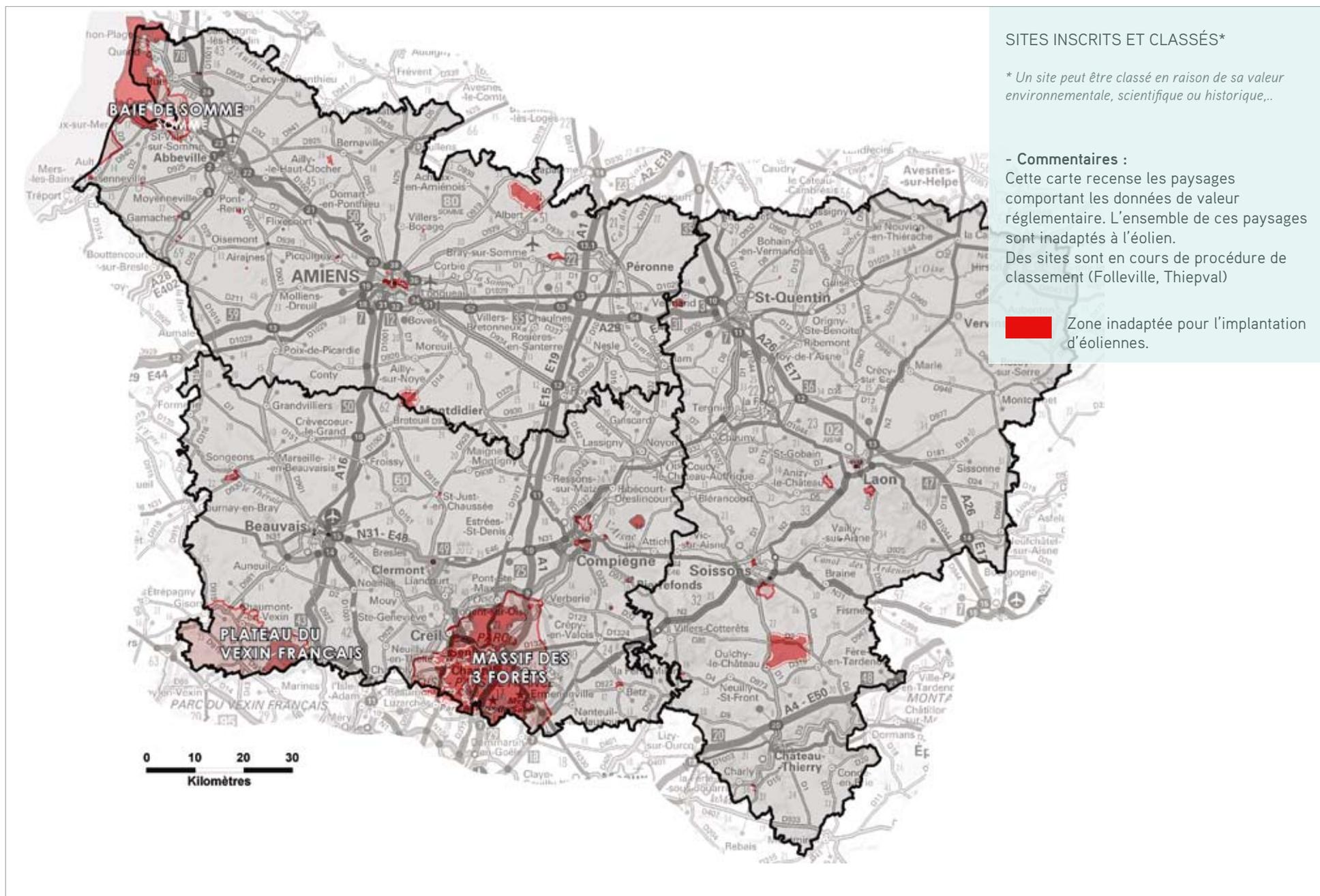
Ces grands paysages présentent des continuités fortes vers les territoires voisins.

Géologie du nord de la France

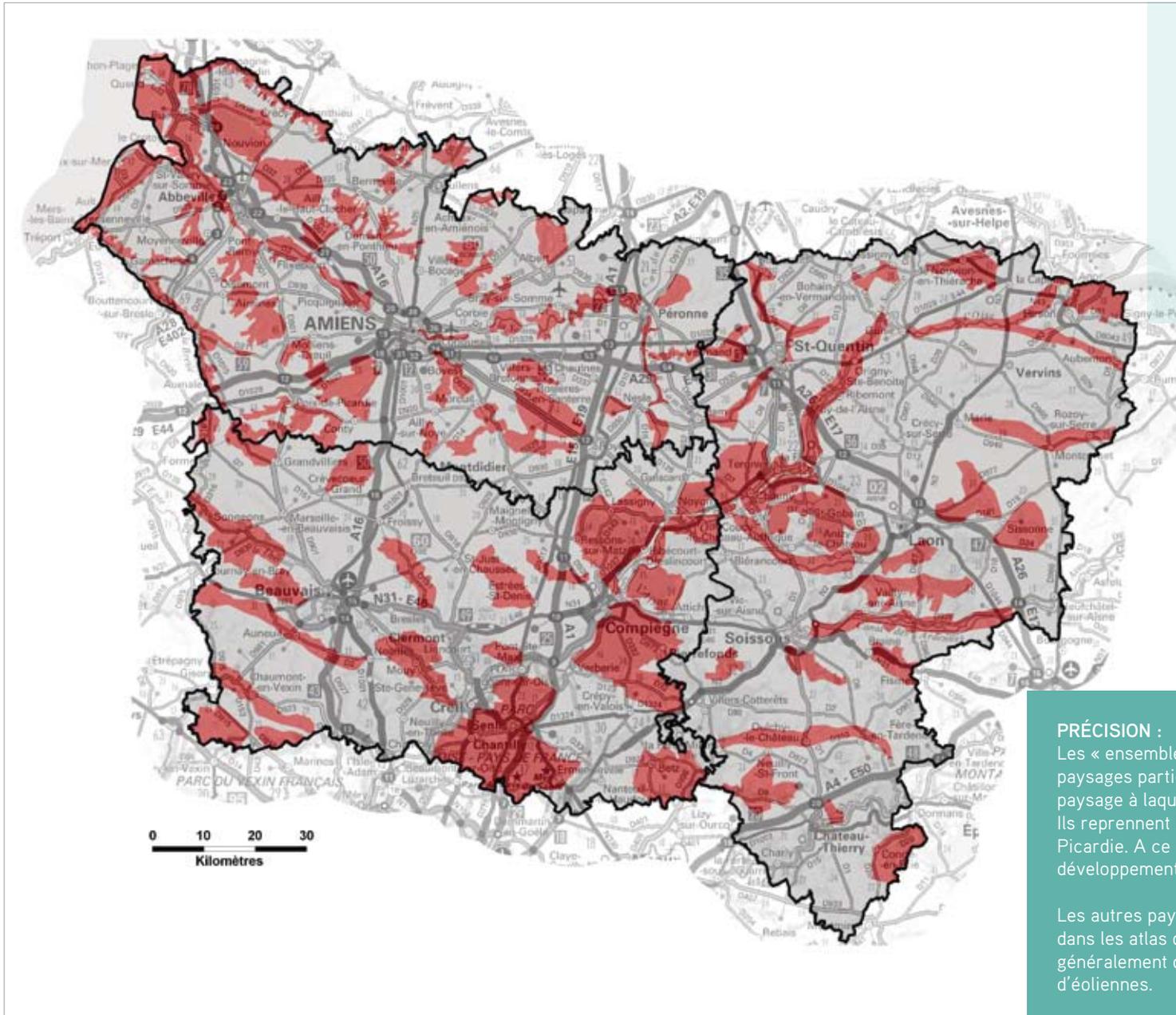


Chacun de ces grands paysages présente des spécificités vis-à-vis du développement éolien :

- Les plateaux crayeux accueillent aujourd'hui les gros projets éoliens (plateau du Santerre, plateau picard,...) .
- Les vallées, zones basses et humides, densément peuplées et urbanisées, où l'éolien reste marginal (vallée de l'Oise notamment).
- Les paysages de collines, paysages à petite ou moyenne échelle, généralement très sensibles vis-à-vis de l'éolien.
- Le littoral, paysages ventés mais aussi très peuplés ou investis touristiquement, où l'éolien trouve sa place de façon ponctuelle.



PAYSAGES EMBLÉMATIQUES



PAYSAGES EMBLÉMATIQUES

(source Atlas des Paysages).

- Commentaires :

Cette carte regroupe les « ensembles paysagers emblématiques » picards : ce sont des paysages régionaux sans valeur réglementaire, à protéger, recensés par les atlas départementaux.

 Zone défavorable pour l'implantation d'éoliennes.

PRÉCISION :

Les « ensembles paysagers emblématiques » sont des paysages particulièrement évocateurs de l'entité du paysage à laquelle ils appartient. Ils reprennent les paysages emblématiques de la région Picardie. A ce titre ces paysages ne sont pas propices au développement éolien.

Les autres paysages singuliers et représentatifs repérés dans les atlas des paysages, non cartographiés ici, sont généralement des zones inadaptées pour l'implantation d'éoliennes.

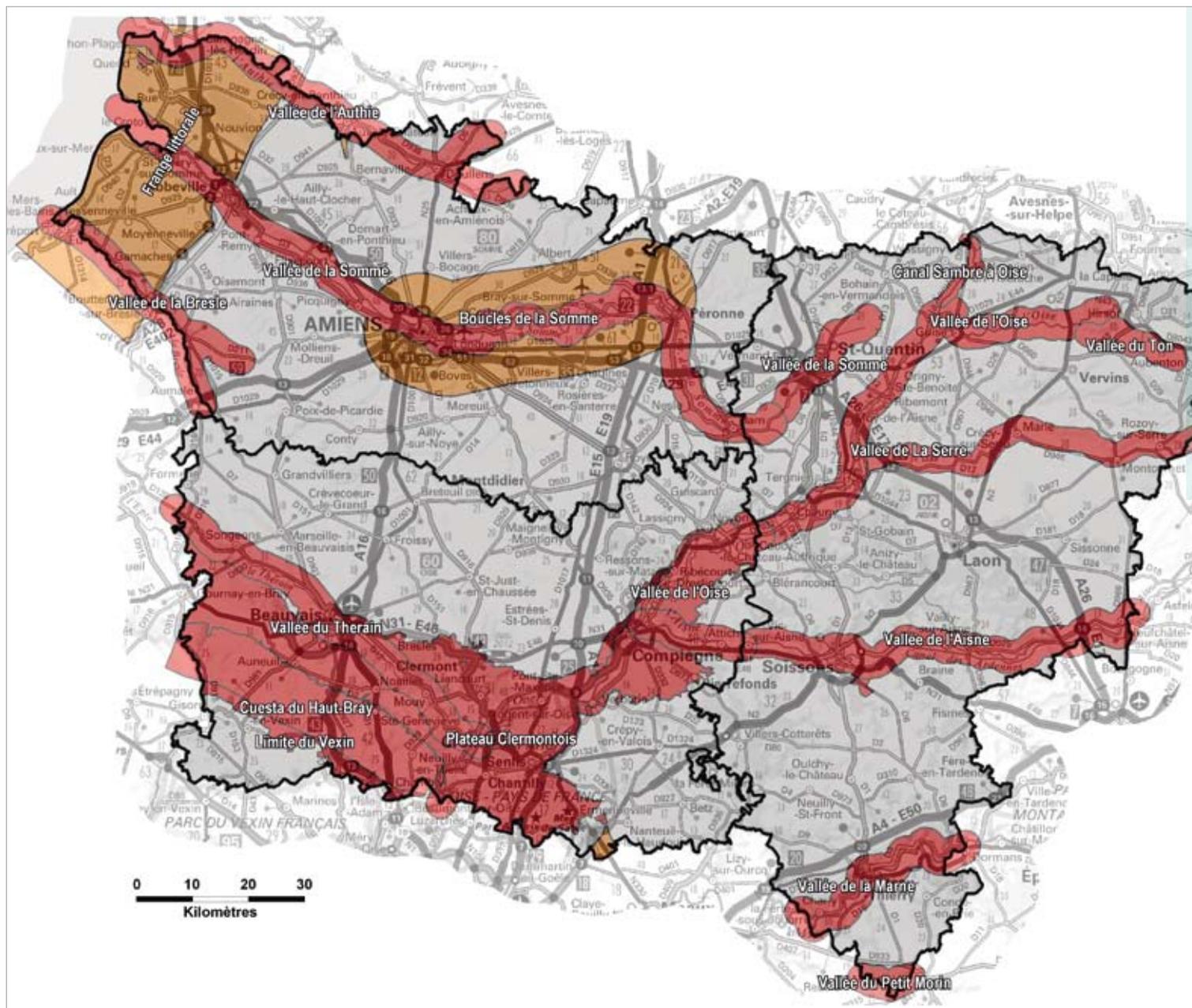


© Philippe Fruiter

PAYSAGES À PETITE ÉCHELLE

ENTITES PAYSAGERES	CARACTERISTIQUES	ENJEUX EOLIENS
PAYSAGES DE PLATEAUX	<ul style="list-style-type: none"> • Plateau Clermontois 	<p>Paysage de plateau d'échelle moyenne découpé par de nombreuses petites vallées aux interfluves très resserrés.</p> <p>Plateau disséqué par les vallées de la Brèche et du Thérain et dont les interfluves sont trop étroits au regard de l'éolien.</p>
PAYSAGES DE COLLINES	<ul style="list-style-type: none"> • Collines du Noyonnais 	<p>Ensemble de collines boisées de petites dimensions qui ne s'accordent pas à l'échelle de l'éolien.</p> <p>Paysage à l'interface entre la grande échelle du plateau du Santerre au nord et le paysage à petite échelle des collines boisées et aux petites vallées humides. Le paysage des collines est à ce titre particulièrement fragile vis-à-vis de tout projet qui viendrait perturber son équilibre et notamment des projets éoliens dont l'impact visuel est à l'échelle de la dizaine de kilomètres.</p>
PAYSAGES DE VALLÉES	<ul style="list-style-type: none"> • Vallée de l'Authie • Vallée de la Bresle • Vallée de la Marne • Vallée du Petit-Morin • Vallée de la Somme • Vallée de l'Aisne • Vallée de l'Oise • Vallée du Thérain • Vallée de la Serre 	<p>Paysages à petite échelle (large de quelques kilomètres) très peu propices à l'éolien, ces micro-paysages exigent une vigilance extrême.</p> <p>Des dénivelés significatifs (centaine de mètres) permettent d'envisager l'implantation d'éoliennes dans la partie aval de la vallée de la Somme (à l'est d'Abbeville), dans la partie amont de la vallée de l'Authie (cuvette de Doullens notamment), dans la partie amont de la vallée de la Bresle et de façon également mesurée le long des vallées «de l'Aisne de la Marne et du Petit-Morin»...</p> <p>Les projets éoliens doivent néanmoins être en retrait suffisant de la ligne de crête pour que le rapport d'échelle soit favorable au relief. Les projets seront également de taille mesurée (hauteur, densité, nombre) et en séquences aléatoires afin d'éviter un effet répétitif.</p> <p>Les principales vallées font l'objet d'une marge de protection (liste et carte ci-contre). La prise en compte des rapports d'échelle est également une exigence pour les vallées secondaires non listées ici qui ne sont cependant pas représentées à l'échelle régionale pour des raisons de lisibilité (cf schéma paysager, éolien, départementaux).</p>
PAYSAGE DE CUESTA	<ul style="list-style-type: none"> • Boutonnière du Haut-Bray 	<p>Dépression de 30-40 km de longueur dans l'Oise qui se prolonge vers la Normandie.</p> <p>Cuesta dont la largeur (maxi15 km) et la dimension ne s'accordent pas à l'échelle de l'éolien.</p>
PAYSAGES LITTORAUX	<ul style="list-style-type: none"> • Frange littorale 	<p>Ce paysage de plateau à grande échelle (3 à 18 X 40 km) incliné vers la baie de Somme se divise en 2 sous-entités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La première est un des derniers espaces de nature préservée du littoral français. Il est devenu un lieu emblématique du tourisme vert et naturel du nord-ouest de l'Europe. Aussi tout projet à l'échelle de ce paysage n'est guère envisageable car susceptible de perturber l'équilibre fragile de ces espaces que leur rareté rend particulièrement précieux. • La seconde au sud du fleuve Somme concerne le plateau du Vimeu qui présente en frange littorale un paysage beaucoup moins emblématique, caractérisé par une forte urbanisation. <p>• Les espaces naturels autour de la baie de Somme sont des espaces à grande échelle mais aussi des ensembles paysagers et naturels emblématiques de la côte Picarde, donc très peu propices au développement de projet éolien au risque de banaliser et de dénaturer ces espaces exceptionnels.</p> <p>• Le paysage du Vimeu industriel est moins sensible vis-à-vis du développement éolien, cependant sa forte proximité avec les sites emblématiques précédents exigent une réelle vigilance. Le parc éolien de Nibas est parfaitement visible à partir du Crotoy (13 km), cette marge de vigilance intègre également la forte probabilité d'un développement éolien OffShore au large des côtes et a nécessité de ménager une respiration paysagère entre les parcs terrestres et marins.</p>

PAYSAGES À PETITE ÉCHELLE



PAYSAGES À PETITE ÉCHELLE

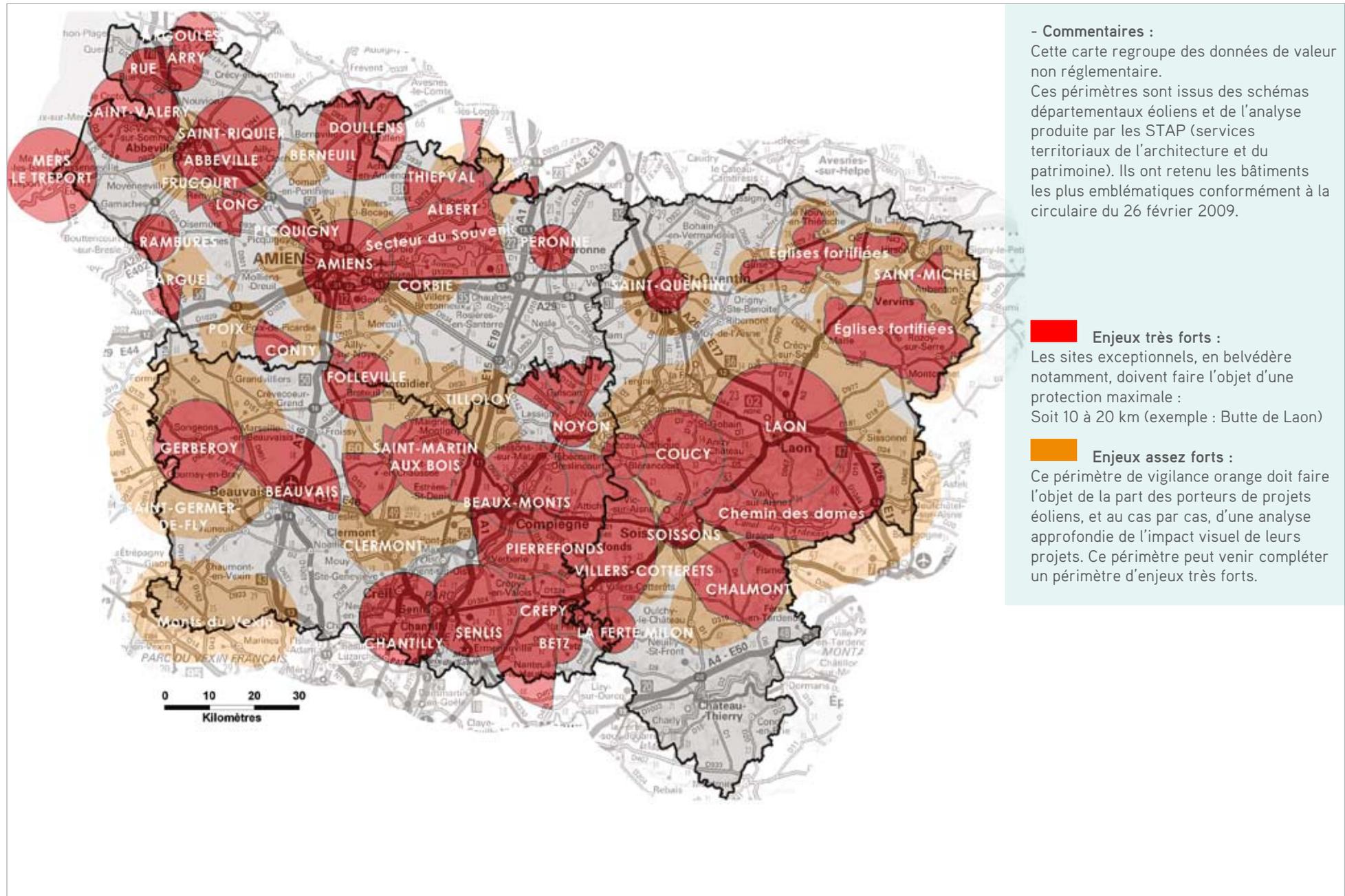
(source schémas paysagers éoliens départementaux)

Commentaires :

Cette carte regroupe des données de valeur non réglementaire. Elle recense les entités de paysages dont l'échelle réduite est inadaptée à l'éolien. Cette carte est issue d'un travail d'analyse paysagère réalisé entité par entité (voir schémas paysagers éoliens départementaux).

■ Zone défavorable pour l'implantation d'éoliennes. (enjeux très forts)

■ Zone contrainte pour l'implantation d'éoliennes. (enjeux assez forts)



- Commentaires :
 Cette carte regroupe des données de valeur non réglementaire.
 Ces périmètres sont issus des schémas départementaux éoliens et de l'analyse produite par les STAP (services territoriaux de l'architecture et du patrimoine). Ils ont retenu les bâtiments les plus emblématiques conformément à la circulaire du 26 février 2009.

Enjeux très forts :
 Les sites exceptionnels, en belvédère notamment, doivent faire l'objet d'une protection maximale :
 Soit 10 à 20 km (exemple : Butte de Laon)

Enjeux assez forts :
 Ce périmètre de vigilance orange doit faire l'objet de la part des porteurs de projets éoliens, et au cas par cas, d'une analyse approfondie de l'impact visuel de leurs projets. Ce périmètre peut venir compléter un périmètre d'enjeux très forts.



© Philippe Fruiter

Ville de Laon - Aisne

Zones naturelles protégées ou à fort potentiel écologique

Afin d'évaluer la sensibilité de la zone d'étude en terme de patrimoine naturel, les différentes zones écologiques ont été recensées. Ceci dans le but de dégager des zones où l'implantation d'éoliennes est à proscrire ou est déconseillée.

La Picardie abrite des milieux naturels diversifiés (massifs boisés, bocages, pelouses calcaires et landes, zones humides, marais, tourbières et milieu marin...) et de grande valeur patrimoniale. Les milieux naturels reconnus d'intérêt (par les différents inventaires et mesures de protection) représentent environ 20 % du territoire régional mais sont inégalement répartis. Ils se concentrent en effet dans les massifs forestiers dans les départements de l'Oise et de l'Aisne, les zones bocagères de Thiérache ou du Pays de Bray, le Laonnois, les principales vallées (Oise et Somme notamment), et bien sûr le littoral de la baie de Somme (reconnue au niveau international : convention de RAMSAR). La partie centrale et le sud-est de la région sont occupés par de vastes plateaux agricoles offrant des paysages ouverts et moins diversifiés.

Aisne : environ 150 sites naturels remarquables et variés (vallées et zones humides de l'Oise et l'Aisne, marais et tourbières de la Souche, marais et pelouses du Laonnois, bocages dans la Thiérache, prairies sèches de la Champagne picarde, pelouses du Tardenois, forêt et pelouses de Brie...).

Oise : plus de 150 sites naturels remarquables avec notamment de grands massifs forestiers domaniaux en continuité avec ceux de l'Aisne au sud et à l'est du département ponctués par des zones humides d'intérêt national (marais de Sacy-le-Grand), des prairies calcicoles sur le Plateau Picard mais également dans le Thelle, le Clermontois, le Valois et le Soissonnais, des bocages dans le Pays de Bray.

Somme : environ 200 sites remarquables situés principalement à l'ouest du département autour de la Baie de Somme (littoral et arrière-pays) offrant une large diversité d'habitats (mollières, cordon de galets, Bas-Champs, dunes...) et dans les vallées (Somme, Avre, Bresle, Authie...).

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (MEDDTL). Il est mis en œuvre dans chaque région par les DREAL. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France.

L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et au Muséum national d'histoire naturelle.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

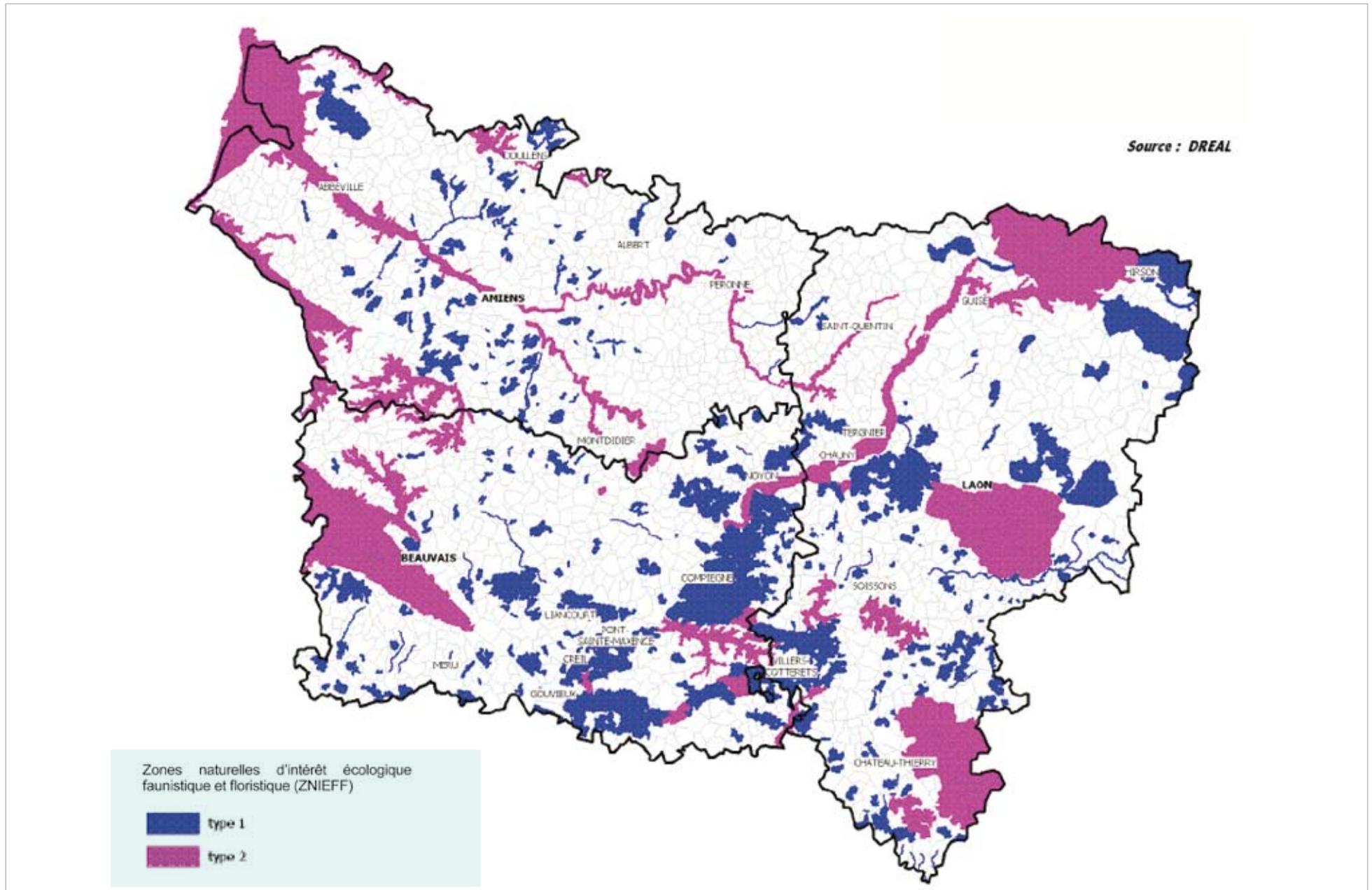
- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

La Picardie compte environ 477 700 ha de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique soit environ 24,5 % de son territoire.

Ces zones naturelles ont été analysées et classées selon leur sensibilité à l'éolien.

ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE



ZONES PROTÉGÉES

A - Zones Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les ZPS (zones de protection spéciale) et les ZSC (zones spéciales de conservation).

Zone de protection spéciale (ZPS)

La directive Oiseaux de 1979 demande aux États membres de l'Union européenne de mettre en place des ZPS ou zones de protection spéciale sur les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie afin d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Ces ZPS sont directement issues des ZICO (« zone importante pour la conservation des oiseaux »), secteurs inventoriés à l'échelle européenne en raison de leur intérêt pour la reproduction, la migration ou l'habitat des oiseaux, non mis en place par les États membres en application de la directive.

Zone spéciale de conservation (ZSC)

Les zones spéciales de conservation, instaurées par la directive habitats en 1992, ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant :

- soit des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté, ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent (dont la liste est établie par l'annexe I de la directive habitats) ;
- soit des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème (et dont la liste est établie en annexe II de la directive habitats).

La Picardie compte 47 sites terrestres ou mixtes Natura 2000 couvrant 113 389 ha, plus un site marin de 33 300 ha.

Les États membres sont responsables du maintien dans un bon état de conservation des ZPS et des ZSC. Les porteurs de projets ont de leur côté l'obligation de réaliser une « étude d'incidence » de leurs projets, qu'ils soient à l'intérieur ou à proximité des sites Natura 2000. Cette étude doit être jointe à l'étude d'impact des projets. Celle-ci permet notamment à l'exploitant de déterminer et de présenter les mesures d'évitement, de réduction d'impact et de compensation. L'étude d'incidence évalue l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 et, si l'incidence n'est pas nulle, démontrer que les mesures de compensation permettent d'annuler cette incidence.

B - Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB)

Afin de prévenir la disparition d'espèces protégées (figurant sur la liste prévue à l'article R411-1 du Code de l'Environnement), le préfet peut fixer, par arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime où les mesures relèvent du ministre chargé des pêches maritimes, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme, dans la mesure où ces biotopes ou formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces.

Cette réglementation découle de l'idée qu'on ne peut efficacement protéger les espèces que si l'on protège également leur milieu. La présence d'une seule espèce protégée sur le site concerné, même si cette présence se limite à certaines périodes de l'année, peut justifier la prise d'un arrêté.

11 APB ont été pris en Picardie sur 420,9 ha dont 386,2 ha dans la Somme et 13,5 ha dans l'Oise et 21,2 ha dans l'Aisne

C - Réserves Naturelles

Les réserves naturelles sont des espaces naturels protégés d'importance nationale. Elles protègent chacune des milieux très spécifiques et forment un réseau représentatif de la richesse du territoire.

Leurs objectifs de conservation, énumérés par la loi, sont la préservation :

- d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national,
- de biotopes et de formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables, d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage (ou la constitution de ces étapes).

La loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité instaure deux types de réserves naturelles : les réserves naturelles nationales (anciennement réserves naturelles) et les réserves naturelles régionales (par évolution du statut des réserves naturelles volontaires).

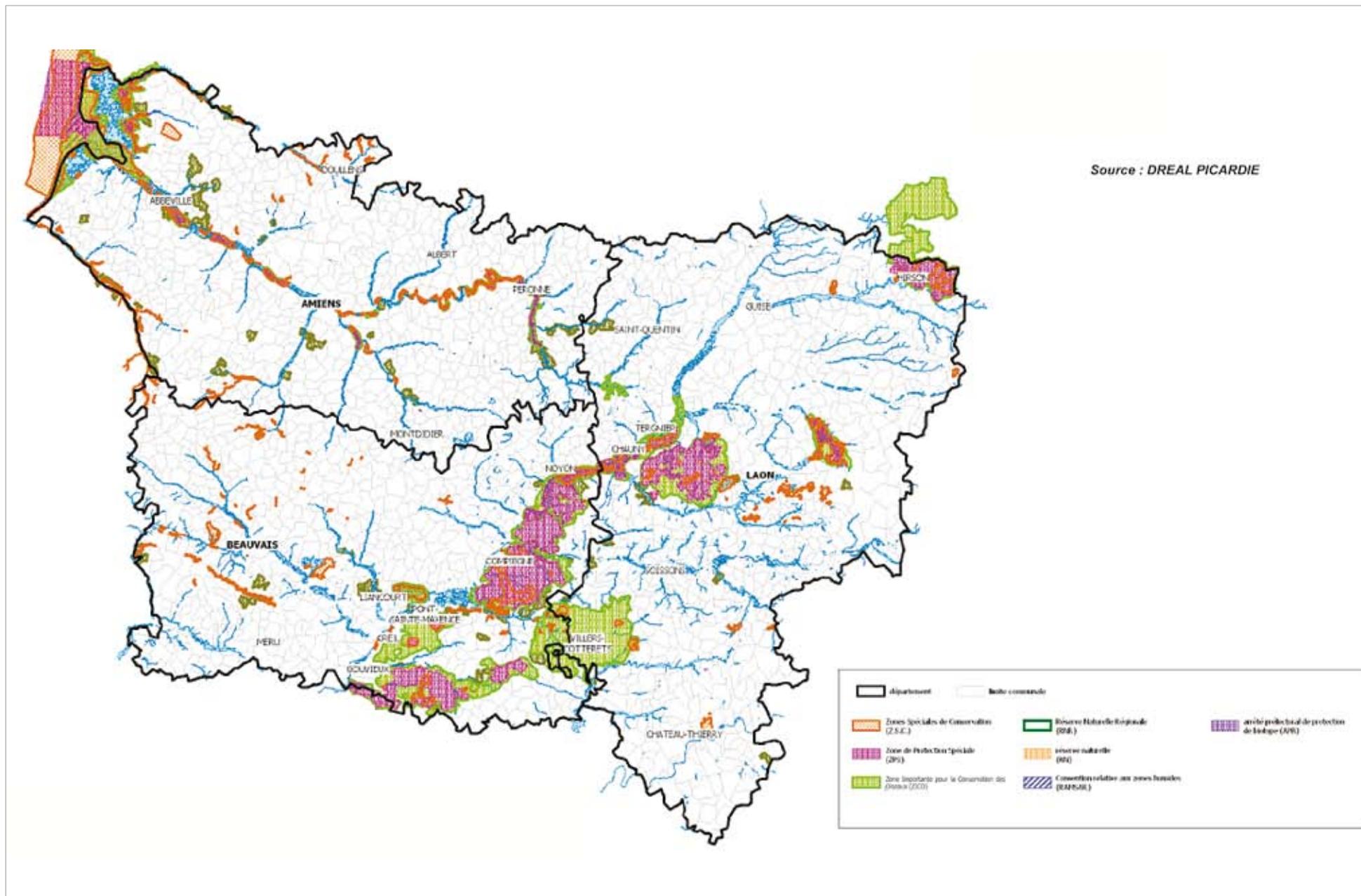
On trouve une réserve naturelle régionale de 79 ha en Picardie ; celle-ci est située dans l'Oise. 2 réserves naturelles totalisant 3409 ha sont présentes dans la Somme et 3 dans l'Aisne (couvrant 249 ha)

D - Parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux sont créés à l'initiative des collectivités territoriales pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité mais dont l'équilibre est fragile.

Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Un parc naturel régional existe en Picardie. Il s'agit du PNR Oise Pays de France. La charte de ce PNR devra être prise en compte pour garantir la compatibilité du projet avec ses orientations et ses prescriptions.



ZONES PROTÉGÉES ET FAUNE

E - Zones de la convention RAMSAR

Une zone RAMSAR est un territoire classé en application de la convention internationale de Ramsar du 2 février 1971.

C'est une zone humide reconnue d'un intérêt international pour la migration des oiseaux d'eau.

Le littoral de la Baie de Somme est une zone reconnue au niveau international par la convention de RAMSAR.

F - Réserves biologiques de l'ONF

Une réserve biologique (RB) est une réserve naturelle située en forêt, souvent non-ouverte au public, mais pas systématiquement ; ayant l'objectif de protéger des habitats ou espèces particulièrement représentatives du milieu forestier et/ou vulnérables.

Elle est gérée par l'office national des forêts (ONF).

On trouve deux réserves biologiques dans la région : une dans l'Aisne et une dans l'Oise.

G - Conservatoire de l'espace littoral et les rivages lacustres

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

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

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

2267 ha du littoral de la Somme sont gérés par le Conservatoire du littoral au premier janvier 2009.

H - Corridors écologiques et trame verte et bleue

Pour des raisons de lisibilité, la cartographie des corridors écologiques existants ne figure pas sur les planches suivantes.

Les études pour la définition des trames vertes et bleues en sont à leur démarrage. Le volet éolien du SRCAE étant un document évolutif et pouvant être révisé, ces aspects pourront être ajoutés par la suite.

Ces zones protégées ont été analysées et classées selon leur sensibilité à l'éolien. Cette méthodologie est rappelée page 36.

I - Enjeux liés aux chiroptères

Une cartographie des enjeux chiroptérologiques, établie par le Groupe Chiroptères de Picardie Nature a été réalisée en septembre 2009 (voir page en annexe).

Ces enjeux n'ont pas été cartographiés sur la carte de synthèse.

Des recommandations seront formulées pour chaque secteur favorable à l'éolien (voir annexe 3 en suivant notamment celles de la SFPEM (société française pour l'étude et la protection des mammifères).

J - Enjeux liés à l'avifaune

Des cartographies des sensibilités avifaunistiques ont été réalisées par l'association Picardie Nature avec le concours des fédérations des chasseurs. Ces cartes portent sur les espèces suivantes : vanneaux et pluviers, oeidicnèmes criards et busards cendrés.

Ces informations assorties de préconisations et de recommandations figurent en annexe.

Les principaux impacts de l'éolien sur la biodiversité (source : ligue pour la protection des oiseaux)

La construction des parcs éoliens n'est pas toujours sans effet sur les populations d'espèces animales, comme les oiseaux et les chauves-souris, qui utilisent le vol comme moyen de locomotion.

Il est donc important de prendre systématiquement en compte lors de la construction de parcs éoliens, et ce dès la phase initiale du projet, les populations de chauves-souris résidentes (chassant ou habitant dans le secteur) et les espèces migratrices (individus traversant la zone où les éoliennes doivent être implantées), car les impacts des éoliennes sont un fait avéré.

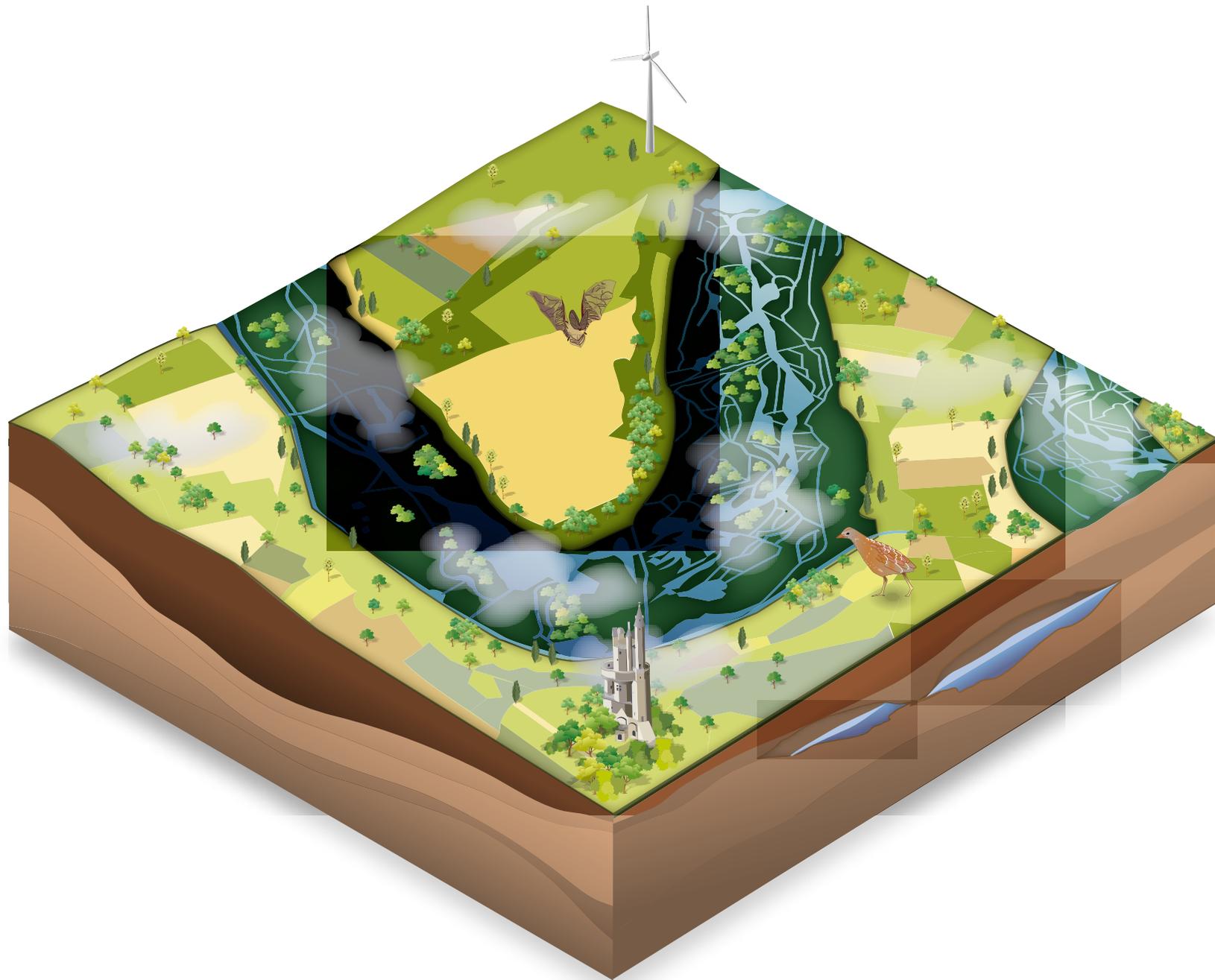
La mortalité : thème délicat à étudier de par la difficulté d'observation et de comptage. Selon les parcs, la mortalité (exprimée en nombre d'individus par éolienne et par an) varie de 0 à 40 pour les oiseaux et les chauves-souris.

Le dérangement : un parc éolien peut modifier l'attrait d'un territoire pour certaines espèces. Pour les oiseaux, la gêne est plus prégnante lors de l'hivernage et des migrations notamment pour des espèces comme l'oie à bec court ou encore le pluvier doré.

La perte d'habitat : certaines espèces évitent les parcs éoliens (vanneau huppé) et à force d'évitement, c'est une désertion totale du milieu qui s'engage. Le risque est proportionnel à la taille du parc et les effets cumulatifs sont à prendre en compte.

Des cartes des sensibilités avifaunistiques, ainsi que des préconisations, ont été réalisées pour ce schéma régional éolien. Celles-ci figurent en annexe 3.

Illustrations : Agence Idé



TRADUCTION DES ZONAGES DANS LE SCHÉMA RÉGIONAL

Définition des enjeux vis-à-vis des zonages

Les zonages présentés sur les cartes précédentes ont été traduits en terme d'enjeux vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes.

Trois types d'enjeux ont été définis :

- enjeux très forts (zones rouges) où l'implantation d'éoliennes est déconseillée (sauf démonstration contraire à l'aide d'études locales spécifiques),
- enjeux forts (zones orange) où l'implantation d'éoliennes est possible sous réserve de la prise en compte des sensibilités écologiques de ces zonages environnementaux à l'aide d'études locales,
- enjeux faibles (zones blanches) : secteur hors de toute zone figurant à l'inventaire de la DREAL, les enjeux écologiques sont a priori faibles (à démontrer à l'aide d'une étude d'impact).

La méthodologie employée pour définir les zones rouges et orange est la suivante.

ZNIEFF :

Les ZNIEFF sont des zones d'inventaire, sans caractère de protection, mais permettent de recenser les secteurs présentant un intérêt écologique certain.

Les ZNIEFF ont été analysées et classées selon le type de milieu majoritairement présent au sein du zonage, et la compatibilité de ces milieux avec l'implantation d'éoliennes.

Ainsi, les milieux qui ne sont pas adaptés à l'éolien, en raison du type d'occupation du sol et des sensibilités écologiques (forêt, vallée, zones humides par exemple, qui présentent un intérêt fort pour la faune et la flore) ont été classés en zone rouge. Cependant, les milieux présents au sein des ZNIEFF n'étant pas homogène, il est possible qu'une partie d'une ZNIEFF soit potentiellement favorable à l'éolien. Une étude spécifique des impacts sur la faune et la flore devra dans tous les cas être réalisée pour démontrer la faisabilité du projet.

Les zones oranges correspondent à des milieux considérés comme plus favorables à l'éolien (pelouses, prairies), mais qui nécessitent une attention particulière en raison de leur classement en ZNIEFF.

TYPE DE MILIEU	ZONAGE
Ensemble vallée-versants	Rouge
Littoral	Rouge
Milieu aquatique	Rouge
Milieu forestier	Rouge
Pelouses acidoclines et milieux dérivés	Orange
Pelouses calcicoles et milieux dérivés	Orange
Systèmes prairiaux et/ou bocages	Orange
Zones humides	Rouge
Autre milieu	Orange

Autres zonages de la DREAL

Les autres types de zones listées à l'inventaire fourni par la DREAL ont également été classées en terme d'enjeux vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes.

Les enjeux ont été définis en fonction du type de zonage concerné, de sa valeur réglementaire et de sa compatibilité avec l'éolien.

Les zonages qui ont été classés en zone rouge sont des secteurs bénéficiant d'une protection réglementaire forte (type NATURA 2000, APPB) et qui nous renseignent sur la présence de milieux sensibles et la présence potentielle d'espèces protégées. L'implantation d'éoliennes au sein de ces zones n'est pas impossible, mais demandera des études spécifiques (étude d'incidence NATURA 2000, demande de destruction d'espèce protégée,...) afin de montrer l'impact acceptable du projet.

Les zones ont été classées comme suit :

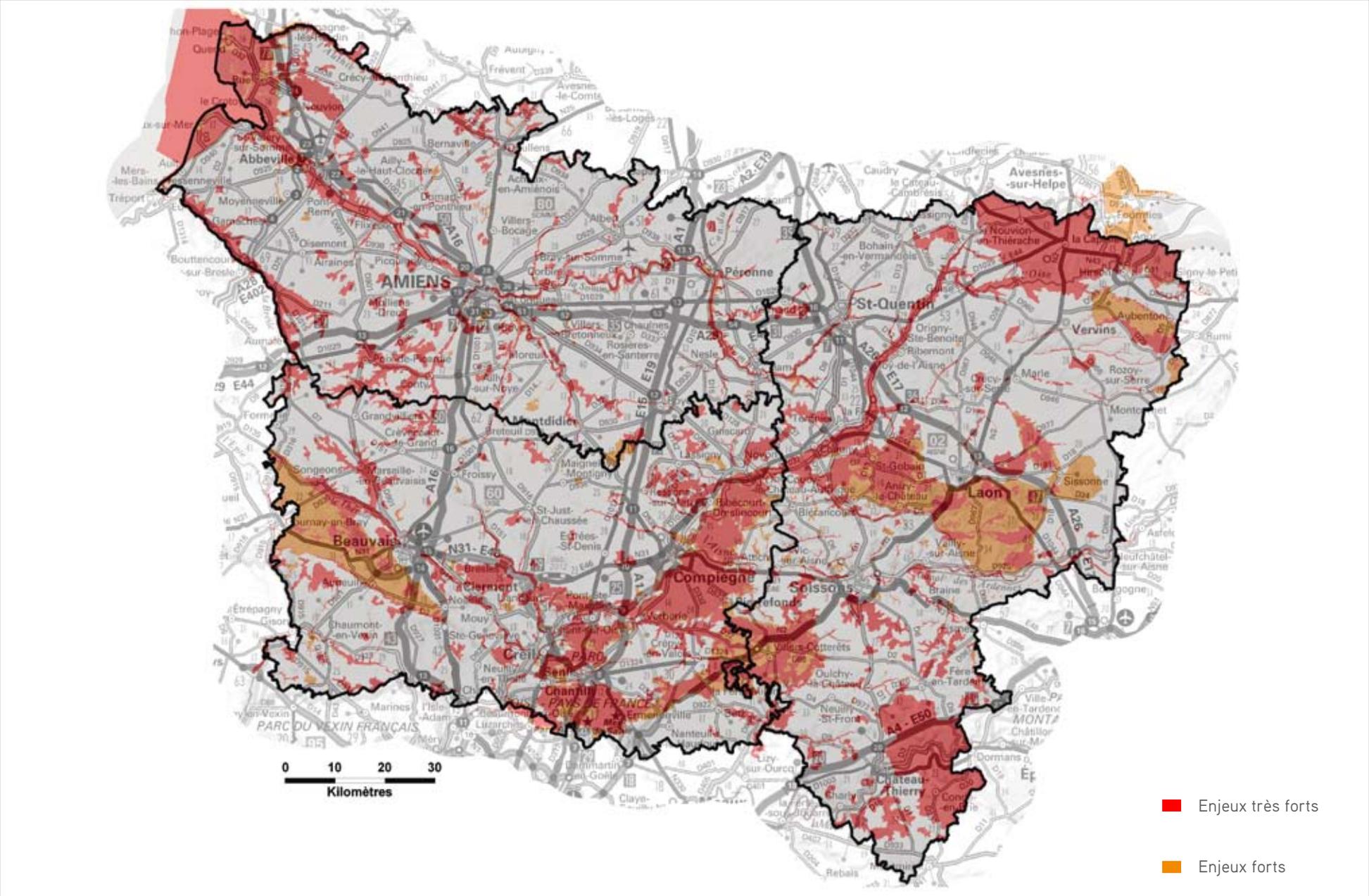
TYPE DE MILIEU	ZONAGE
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	Rouge
Parc naturel régional (PNR)	Blanc
Zone de protection spéciale (ZPS)	Rouge
Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)	Orange
Sites d'intérêt communautaire (SIC)	Rouge
Réserve naturelle volontaire	Rouge
Réserve naturelle	Rouge
Réserves biologiques de l'ONF	Rouge
Conservatoires de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CEURL)	Rouge

Evaluation des incidences du schéma régional éolien sur les sites Natura 2000 :

Le schéma régional éolien ne fait pas en lui-même, celui-ci n'a pas fait l'objet d'une évaluation de ses incidences sur les sites Natura 2000. Cependant, les enjeux liés au réseau Natura 2000 ont bien été identifiés et intégrés dans l'analyse des contraintes environnementales :

- la définition de l'ensemble des sites Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC) comme zones de contraintes très fortes pour l'implantation de parcs éoliens permet de limiter les incidences du schéma régional sur les sites Natura 2000. Les destructions d'habitats d'intérêt communautaire et les dérangements localisés sur les espèces d'oiseaux et de chauve-souris qui ont entraîné la désignation des sites seront ainsi limitées.
- de même, l'ensemble des contraintes liées au patrimoine naturel, mais aussi au paysage et au patrimoine architectural permettent de classer en zones de fortes contraintes une grande partie du territoire régional identifiée comme sensible pour les différentes espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire, ainsi que l'ensemble des vallées, qui constituent des axes privilégiés de déplacement de l'avifaune. Pour rappel, chauves-souris et oiseaux sont les principaux groupes d'espèces animales dont les populations peuvent être impactées par l'implantation d'éoliennes.

Cependant, cette rapide analyse n'exempte en aucun cas les maîtres d'ouvrage de la réalisation d'une étude d'impact et, selon le contexte, d'une évaluation des incidences.



B3 - SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

B31 - SERVITUDES TECHNIQUES ET ZONES D'ÉLOIGNEMENT

Servitudes liées à la défense nationale

Les servitudes liées à la défense nationale comprennent :

- les plans de servitudes aéronautiques : limitation en hauteur des éoliennes,
- les radars militaires AMSR / HMSR, comprenant :
 - une zone de protection (entre 0 et 20km du radar), où les éoliennes sont interdites,
 - une zone de coordination (entre 20 et 30 km du radar), où des contraintes existent et où des prescriptions seront données par la Défense,
- les réseaux très basse altitude : limitation de la hauteur des éoliennes,
- les zones de parachutages : éoliennes interdites,
- les camps de tir : éoliennes interdites,
- les volumes de protection des itinéraires de vols à vue (traitement au cas par cas).

En raison de la réforme de la Défense, certaines servitudes sont susceptibles de modification dans les années à venir :

- les plans de servitudes aéronautiques de Cambrai-Epinoy et Reims devraient être levés à la fermeture des vases aériennes programmées respectivement en 2012 et 2011,
- la servitude radar de Cambrai-Epinoy sera levée en 2013 ou plus en fonction de la fermeture définitive du site,
- la servitude liée au réseau TBA sera révisée à la fermeture de la base aérienne de Cambrai-Epinoy.

Il est important de noter que ces servitudes recensées pour ce schéma ne sont pas exhaustives (certaines servitudes sont confidentielles). Une consultation de la défense nationale est donc obligatoire quel que soit l'emplacement du projet (permis de construire DGAC / DGAM).

Servitudes liées à la protection des radiocommunications, liaisons hertziennes et servitudes radioélectriques

Les servitudes radioélectriques sont de 2 types :

- les PT1 : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques,
- les PT2 : servitudes de protection contre les obstacles.

Dans la zone de garde (cercle de 500 m de rayon), il est interdit de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre ou d'apporter des modifications à ce matériel sans l'autorisation du ministre dont les services exploitent ou contrôlent le centre.

Dans la zone de protection (cercle de 1500 m de rayon), il est interdit aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre.

Servitudes liées aux radars de Météo France

Les radars du réseau ARAMIS (prévision météo et suivi des précipitations) possède des servitudes (voir circulaire du 3 mars 2008).

Autour de ces radars sont définies plusieurs zones :

- servitudes radioélectriques contre les obstacles (établies par décret) zone d'exclusion de 2 km,
- servitudes propres aux implantations d'éoliennes selon les recommandations de l'ANFR (rapport CCE 5 ANFR du 19 septembre 2005) :
 - zone de protection de 5 km en deçà de laquelle aucune éolienne ne doit être installée,
 - zone de coordination de 20 km en deçà de laquelle toute implantation doit être soumise à l'avis préalable de Météo France (il est à noter que les contraintes dans cette zone sont très fortes et que très peu de projets sont amenés à recevoir un avis favorable de la part de Météo France). Une jurisprudence existe pour les projets situés à moins de 10 km des radars (interdictions des implantations d'éoliennes). Se référer au décret n° 2011-984 du 23 août 2011.

Les parcs éoliens génèrent une zone de perturbation de la mesure doppler (désignée ci-après par zone d'impact sur le Doppler) dans laquelle aucune donnée radar ne peut être exploitée.

La zone d'exclusion mutuelle (ZEM) est définie comme étant une extension de 10 km à partir des frontières des zones d'impact sur le Doppler des parcs pour prendre en compte les contraintes de prévisions immédiates (prévision et suivi de l'évolution des cellules de pluies convectives).

Ces 10 km sont en effet nécessaires pour limiter au maximum à 10 minutes la durée de perte d'observation des lignes de convergence les plus rapides (60 km/h), et ainsi permettre de suivre leur développement de manière suffisante pour prévoir leur évolution.

Pour respecter ces conditions, la ZEM d'un projet éolien ne doit intercepter aucune autre zone d'impact sur le Doppler d'un quelconque autre projet, sinon les deux zones d'impact seraient distantes de moins de 10 km.

Le radar de l'Avesnois possède une ZEM et le radar d'Abbeville possède plusieurs ZEM, dans lesquelles Météo France ne pourra accepter aucun parc éolien supplémentaire.

Projet du canal Seine-Nord Europe

La bande correspondant à la déclaration d'utilité publique du projet de canal Seine-Nord Europe a été prise en compte sur la carte des servitudes.

Les servitudes liées aux réseaux (gaz, EDF, eau,...), aux routes, voies ferrées, ainsi que les distances d'éloignement vis-à-vis des zones habitées ne sont pas représentées sur la carte en raison du niveau d'échelle régional. Elles devront en revanche être prises en compte lors de l'étude de projets éoliens précis ou d'étude de définition de ZDE.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (Grenelle II) soumet les éoliennes à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Leur implantation doit respecter des distances d'éloignement des lieux destinés à être habités, de certaines installations dangereuses.

Les implantations à proximité des radars météo, AC et ports sont soumises à l'accord préalable sur dépôt du dossier d'autorisation des services en charge de l'exploitation de ces radars ou s'éloigner d'eux à une distance fixée par l'arrêté du 26 août 2011.

Cet arrêté vise également à protéger les populations d'éventuelles nuisances générées par les machines telles que le bruit, les effets stroboscopiques et l'exposition au champ magnétique.

Les précautions d'implantation visant également l'avifaune et les chiroptères résultent pour leur part de l'étude d'impact réalisée pour chaque projet et sont définies à chaque fois au cas par cas en fonction des résultats de celle-ci.

L'ensemble des servitudes techniques est présenté sur les cartes suivantes. Les données sont issues de demandes auprès de différents services de l'Etat et organismes.

L'inventaire de ces contraintes est un état des lieux au moment de la rédaction du schéma, ce qui signifie que ces contraintes peuvent évoluer dans le temps.



© Philippe Fruiter

Servitudes liées à l'aviation civile

Les informations contenues dans la figure suivante sont issues des données SIG fournies par la DREAL et les DDT.

Plusieurs types de servitudes existent :

- **Servitudes T5** : Elles correspondent à l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement liées à l'arrêté du 31 décembre 1984. L'implantation d'éoliennes dans ces zones est peu probable car la hauteur de celles-ci dépasse généralement la cote de la servitude. Cette zone englobe généralement la circulation d'aérodrome.
- **Servitudes T7** : Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières.
- D'autres servitudes existent afin de protéger les trajectoires d'approches (voir circulaire du 3 mars 2008). L'aviation civile opère trois types d'équipement :
 - des radars primaires pour la détection des aéronefs. Ils assurent une surveillance sans intervention de la cible à sa détection ;
 - des radars secondaires pour dialoguer avec les aéronefs. Ils assurent une surveillance coopérative grâce à la participation active de la cible à sa détection, la cible étant équipée d'un répondeur, appelé transpondeur, qui reçoit des interrogations du radar et y répond ;
 - des systèmes de navigation, appelés VOR (visual omni range), basés au sol qui permettent aux avions de se positionner par rapport à leurs emplacements. Ils sont situés sur les aéroports et en pleine campagne. Un périmètre d'interdiction de 2 km et une zone de vigilance entre 2 et 15 km sont définis.

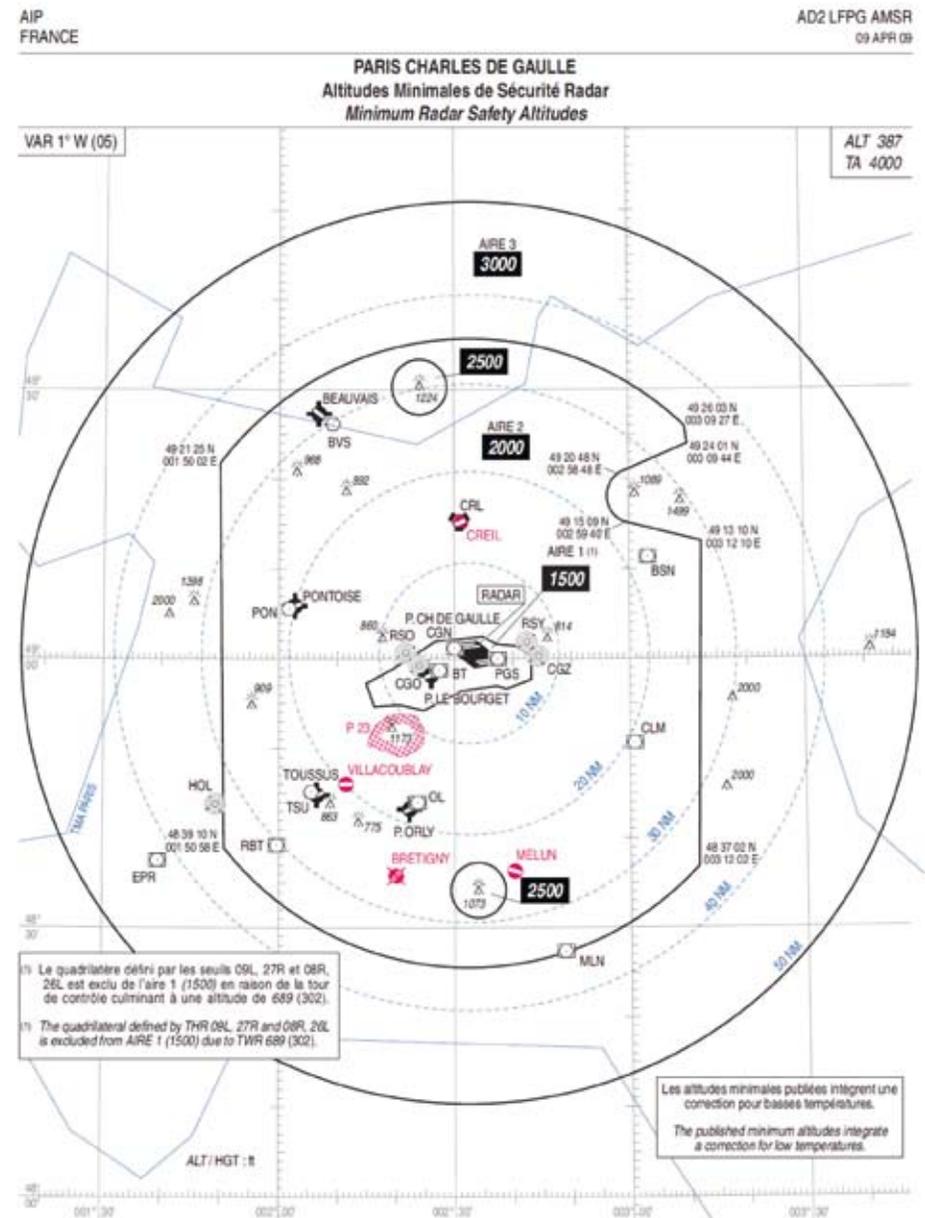
De plus, autour des aérodromes sont implantées des zones de protection d'itinéraire vol à vue (rayons de 5 km).

Il est à noter que la Picardie (le Sud de l'Oise) notamment est affectée par la servitude radar de l'aéroport de Roissy - Charles de Gaulle. En effet, cette servitude impose des limites de hauteurs (voir carte ci-contre).

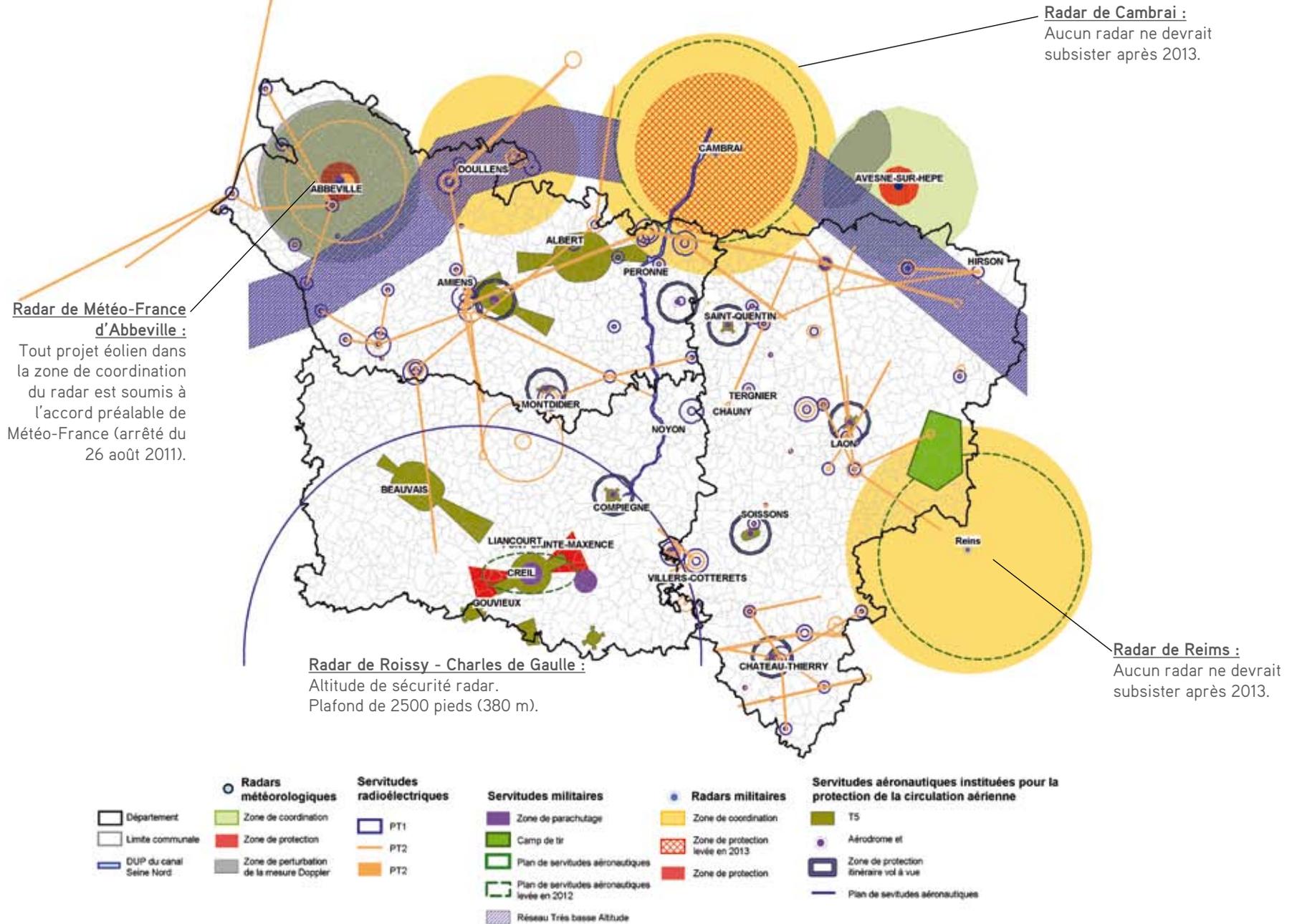
Une zone où la hauteur des machines ne doit pas dépasser 2000 pieds (soit 304,8 m) par rapport au niveau de la mer existe et s'étend jusqu'à 60 km environ du radar (jusqu'au Nord de Beauvais).

Une zone où la hauteur est limitée à 3000 pieds (357,2 m) se situe plus au Nord.

Des petits aérodromes privés possèdent des «servitudes d'usage» non recensées dans ce schéma et qui font l'objet d'autorisation au cas par cas. Tout projet éolien est soumis à l'avis préalable de la DGAC.



Servitude techniques et zones d'éloignement



B33 - CAPACITÉ DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE





Définition des enjeux vis-à-vis des servitudes

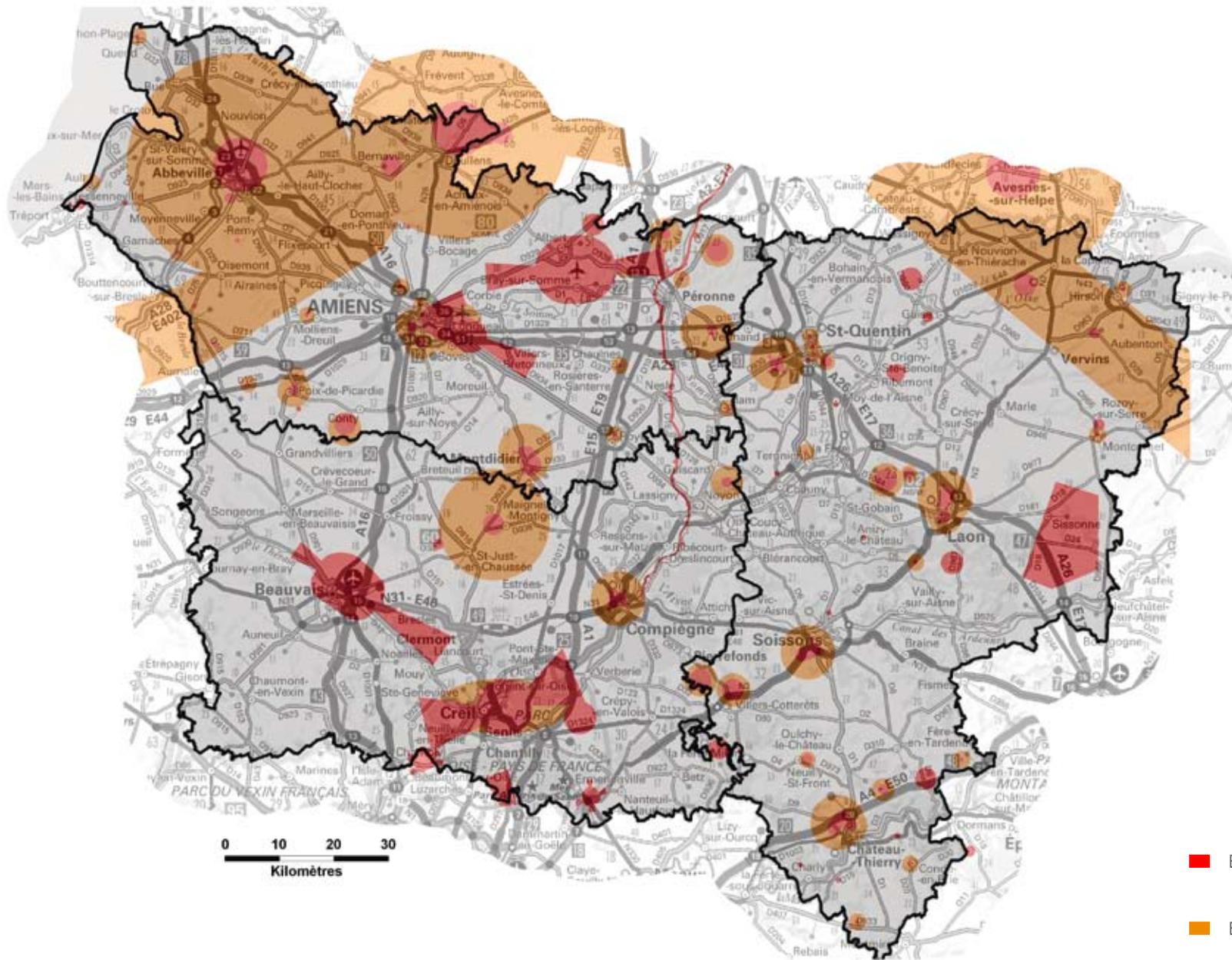
Les zonages présentés sur les cartes précédentes ont été traduits en terme d'enjeux vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes.

Trois types d'enjeux ont été définis :

- enjeux très forts (zones rouges) où l'implantation d'éoliennes n'est guère envisageable au regard des contraintes réglementaires,
- enjeux forts (zone orange) où l'implantation d'éoliennes est possible sous réserve de l'accord du service au gestionnaire responsable de la servitude,
- enjeux inexistant (zones blanches) : secteur hors de toute servitude générale recensée précédemment (hors servitudes secret-défense, route, voies ferrées et réseau), mais où une consultation de l'ensemble des gestionnaires de servitudes est malgré tout nécessaire afin de s'assurer de l'absence de servitudes.

Toutes les zones ont été classées en zone rouge, sauf les zones suivantes, qui sont en zone orange :

- cercle extérieur des PT1 : zone de protection (entre 500 et 1500 m de l'émetteur),
- cercle extérieur des servitudes VOR (entre 2 et 15 km de l'émetteur),
- zone de coordination des radars de la Défense (entre 20 et 30 km de l'émetteur),
- les plans de servitudes aéronautiques de la Défense,
- servitude radar de Cambrai Epinoy, qui sera levée en 2013,
- les servitudes liées aux réseaux très basse altitude.
- zone de coordination des radars météorologique (entre 5 et 20 km) où toute implantation reste soumise à l'avis préalable des services de Météo France en charge de l'exploitation de ces radars.



■ Enjeux très forts

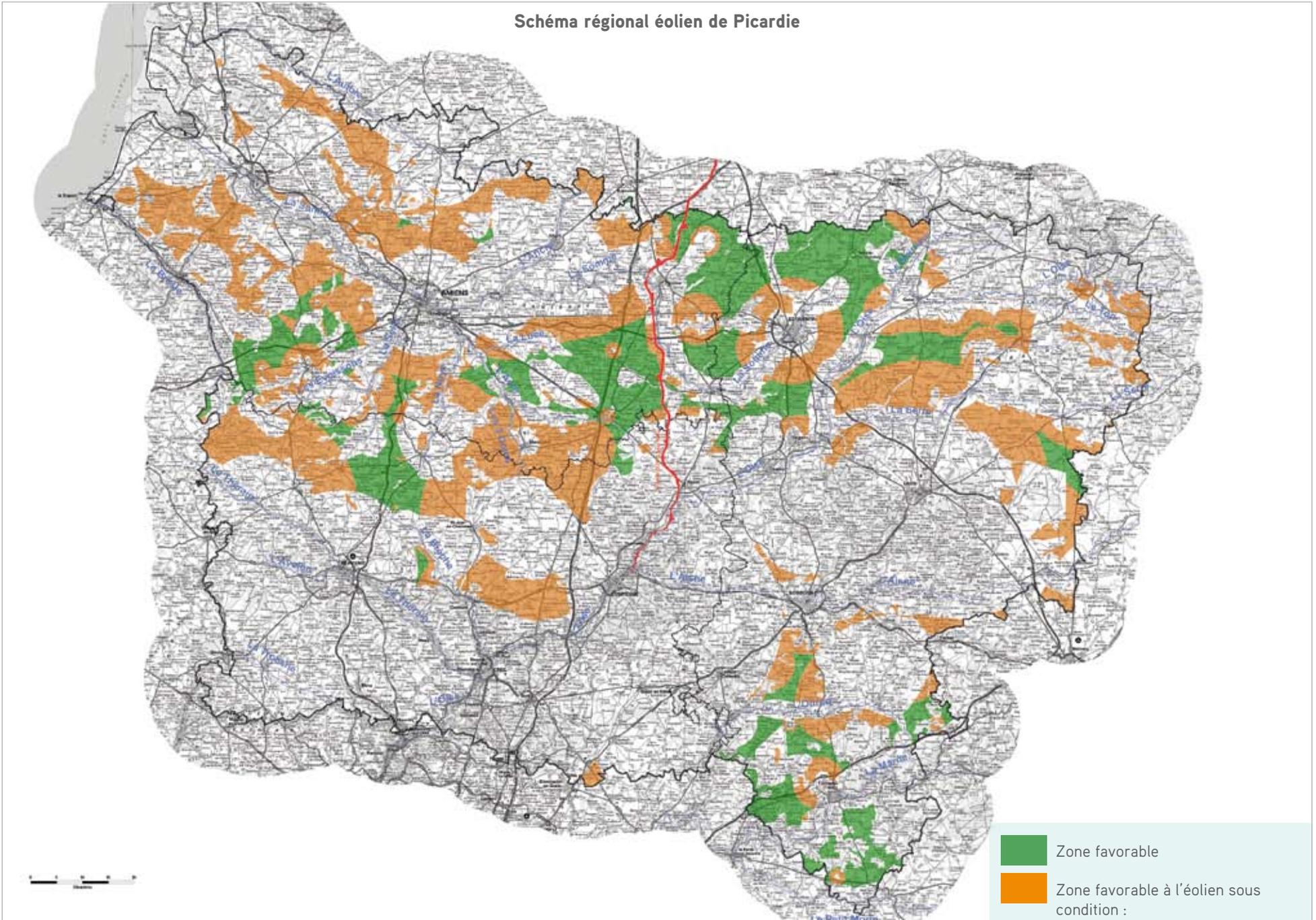
■ Enjeux forts

An aerial photograph of a white wind turbine standing in a field of brown hay bales. The turbine's tower and nacelle are visible, with the nacelle featuring a logo and the text 'SIF'. The field is filled with rows of hay bales, and a strip of green grass is visible in the upper right corner.

C

IDENTIFICATION DES ZONES FAVORABLES À L'ÉOLIEN ET STRATÉGIE RÉGIONALE

Schéma régional éolien de Picardie



C1 - CARTOGRAPHIE DES ZONES FAVORABLES À L'ÉOLIEN

Méthodologie et stratégie proposée

Le chapitre précédent a mis en évidence des zones vertes, oranges et rouges, ceci par l'élimination de contraintes ou servitudes techniques, patrimoniales et paysagères :

- Les secteurs non contraints des cartes précédentes sont repris en vert.
- Les secteurs à "enjeux assez forts" sont maintenus en orange.
- Les secteurs à "enjeux très forts" en rouge sur les cartes précédentes deviennent transparents.

ZONE FAVORABLE À L'ÉOLIEN :

Ces zones vertes présentent des contraintes faibles à modérées où l'implantation est possible sous réserve d'études locales.

→ Une grande partie de ces zones vertes ont vocation à accueillir des pôles de densification :

Selon une étude d'Observ'ER (ADEME), avec un parc de 20 000 MW, la probabilité de voir une éolienne depuis un point quelconque du territoire français serait proche de 100 % si les parcs éoliens avaient une taille de 10 MW, et proche de 10 % si les parcs éoliens avaient une taille de 200 MW.

Aussi, le présent projet de schéma considère-t-il que seul un regroupement des nouvelles implantations dans des pôles de densification permettra d'atteindre les objectifs nationaux tout en préservant la qualité des paysages.

→ C'est dans ces zones vertes que se tiennent l'essentiel des enjeux de développement du schéma régional des énergies renouvelables.

ZONE FAVORABLE À L'ÉOLIEN SOUS CONDITION :

Ces zones oranges présentent des contraintes assez fortes, présence d'une ou plusieurs contraintes, où l'implantation est soumise à des études particulières adaptées.

→ Ces zones oranges ont vocation à accueillir des pôles de structuration ou de l'éolien en ponctuation :

- soit un confortement des parcs éoliens existants,
- soit des éoliennes intégrées dans des zones d'activités économiques (industrielle, commerciale,...), plus de 5 mats (Grenelle II)

→ Cependant des pôles de densification peuvent être envisagés de façon très maîtrisée (étude au cas par cas) :

Par exemple : le pôle Champagne-Serre est en zone orange du fait du périmètre de vigilance de Laon (15 km) son objectif étant d'éviter un effet de barrière d'éoliennes à partir de la butte.

ZONE DÉFAVORABLE EN RAISON DE CONTRAINTES MAJEURES :

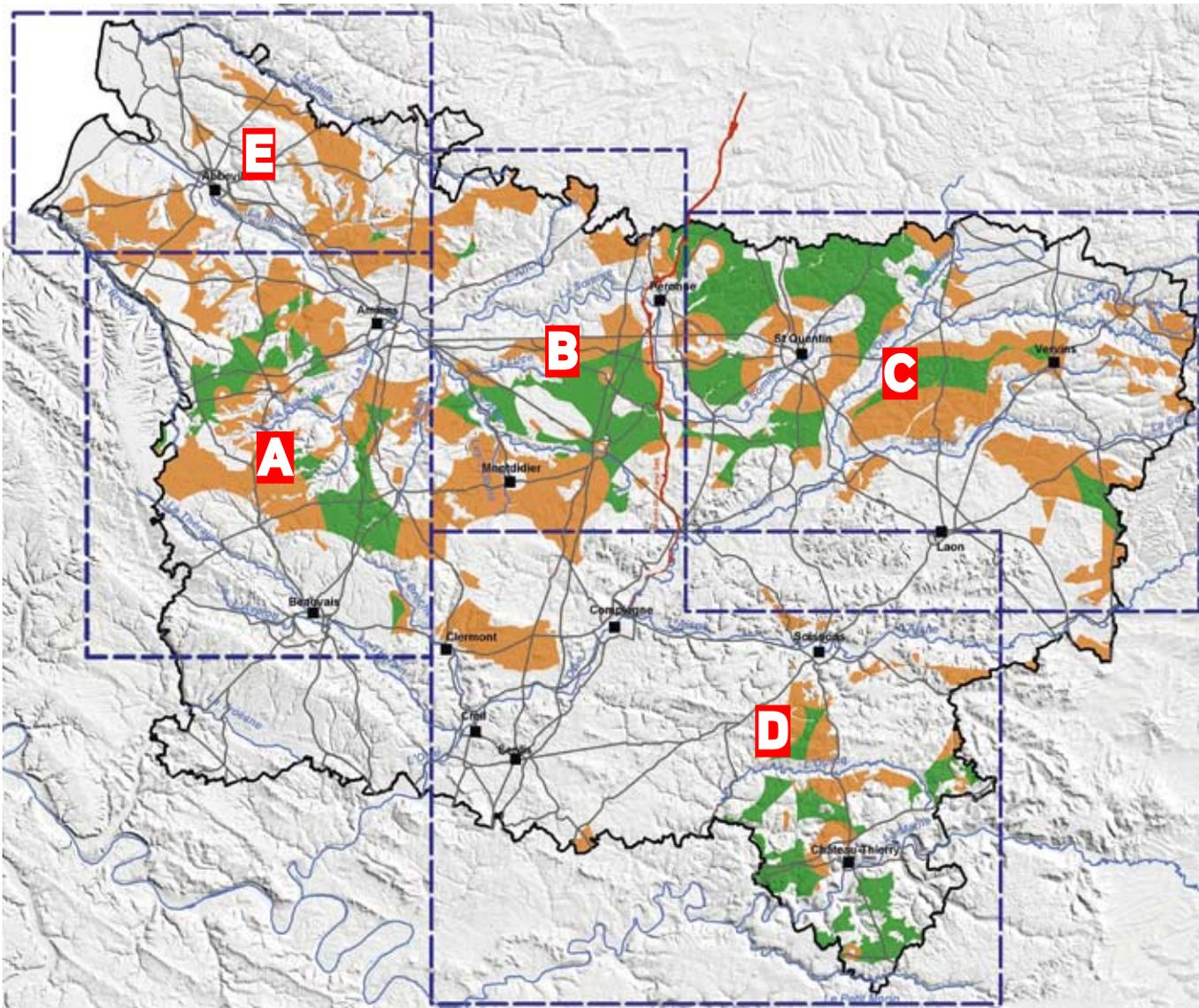
Ces zones intègrent au moins une contrainte absolue, elles sont de ce fait défavorables à l'implantation d'éoliennes.

→ Ces zones blanches n'ont pas vocation à accueillir de l'éolien ;

Cependant elles pourraient accueillir des projets éoliens, de façon marginale, en tout état de cause sans que la création de ZDE y soit possible, en application de la loi, sous réserve que les projets éoliens respectent l'ensemble des conditions suivantes :

- sur la base d'une étude précise et étayée, le pétitionnaire démontre que certaines contraintes absolues qui amenaient à rendre une zone défavorable ne s'appliquent pas (éventualité liée à la précision de la carte à l'échelle régionale),
- le projet proposé soit cohérent avec la stratégie régionale et les principes de protection des paysages (non mitage, non dominance, non encerclement, non covisibilité,...).

ZOOM SECTORIELS



Zone favorable à l'éolien :
(enjeux faibles à modérés)

Zone favorable à l'éolien sous conditions :
(enjeux assez forts)

Secteurs :

Le découpage par secteur reprend au maximum la sectorisation des schémas départementaux, ou regroupe des ensembles aux enjeux similaires.
Chaque secteur faisant l'objet d'un zoom dans les pages suivantes.

Une cartographie non exhaustive

La réalisation d'une cartographie à l'échelle régionale rend difficile la représentation exhaustive de toutes les contraintes et servitudes.

La carte n'intègre pas :

- les servitudes de protection des monuments historiques,
- les contraintes acoustiques liées aux éoliennes,
- les contraintes de rapport d'échelle liées aux vallées secondaires,...

Si ces éléments ne sont pas reportés à l'échelle régionale cela ne remet pas en cause leur caractère fortement contraignant.

De même que l'application des principes de protection des paysages qui sont des principes fondamentaux (protection des vallées,...), lesquels sont énoncés au niveau des « schémas paysagers éoliens départementaux ».

Dans tous les cas ces éléments doivent être pris en compte lors des études d'impact notamment, de même que les « schémas paysagers éoliens départementaux » qui font référence en tant que documents plus précis.

C2 - STRATÉGIE RÉGIONALE ET RECOMMANDATIONS

TROIS GRANDS PRINCIPES D'ORGANISATION DES PROJETS ÉOLIENS :

• DÉVELOPPEMENT EN PONCTUATION :

Un parc éolien ponctuel peut dans certaines conditions se développer hors des pôles de densification ou de structuration. Il conviendra de ménager des respirations significatives avec les parcs voisins afin d'éviter le phénomène de mitage du paysage ou la lisibilité des parcs éoliens déjà existants.

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

• LES AXES DE STRUCTURATION :

Un parc éolien ou plusieurs parcs peuvent accompagner une ligne de force significative à l'échelle du grand paysage (ligne de force anthropique ou naturelle). Les projets éoliens se développent en ligne simple en respectant des respirations inter-séquences pour éviter un effet de barrière visuelle.

• LES PÔLES DE DENSIFICATION :

Plusieurs parcs éoliens sont structurés de façon à former un ensemble cohérent. Ainsi l'ensemble des éoliennes doit s'organiser dans une logique commune. Des distances de respiration significatives doivent être ménagées entre les différents pôles de densification. Dans la pratique si on tient compte des projets éoliens existants il peut arriver que cette distance de respiration soit plus courte, dans ce cas il faut éviter de rapprocher davantage les pôles.

GESTION DES PROJETS EN PONCTUATION :

Permettre un développement éolien interstitiel en évitant le mitage du territoire.



Développement en ponctuation - Frontière Germano-Polonoise



Développement en structuration - Canal de Zeebrugge (Belgique)



Développement en ponctuation - Usine Nissan - GB

GESTION DES PROJETS LE LONG D'AXES DE STRUCTURATION :

afin de donner une cohérence forte et une lisibilité aux projets éoliens.

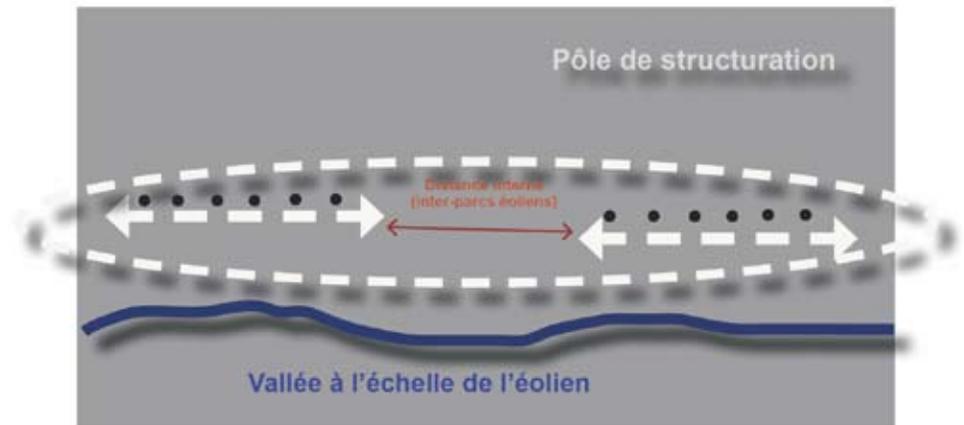


Privilégier le développement des pôles de structuration c'est :

- éviter le mitage du paysage,
- rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens,...

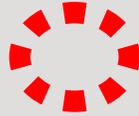
Conditions spécifiques :

- distances inter-parcs plus resserrées,
- vigilance accrue au phénomène de saturation visuelle des paysages par les éoliennes à l'encercllement des communes.



GESTION DES PROJETS AU NIVEAU DES PÔLES DE DENSIFICATIONS :

- afin d'éviter le risque de fusion de 2 pôles,
- afin d'éviter une surdensification à l'intérieur d'un pôle.

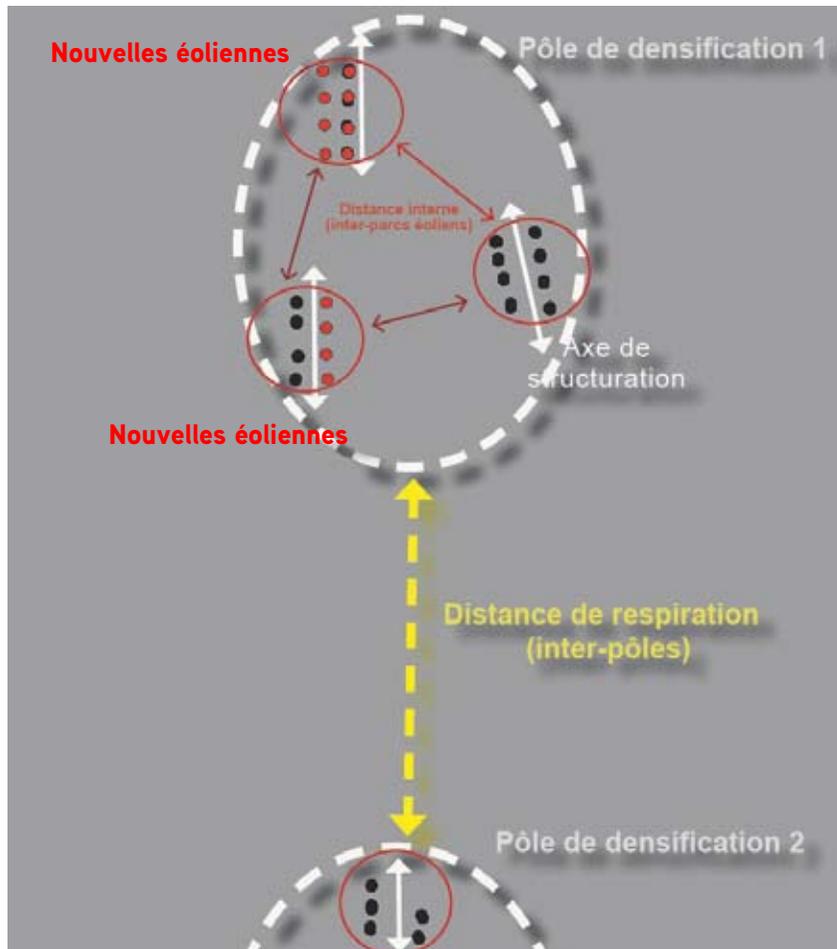


Privilégier le développement des pôles de densification c'est :

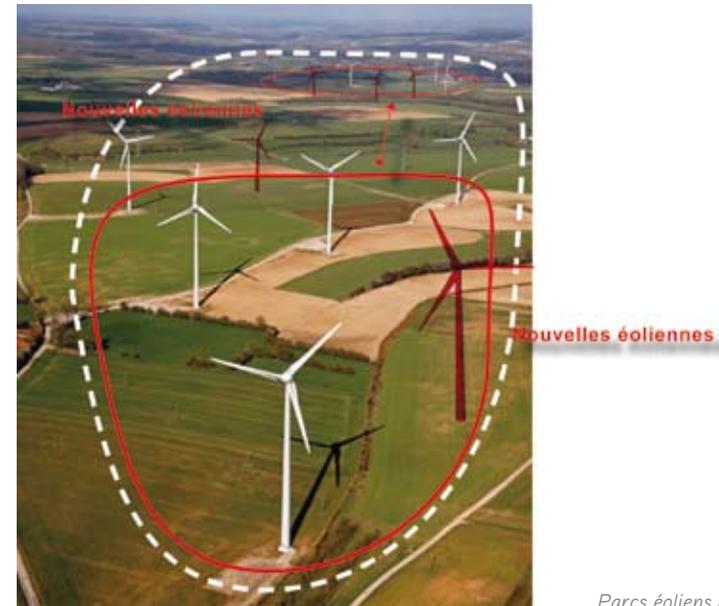
- éviter le mitage du paysage, maîtriser la densification,
- préserver des paysages plus sensibles à l'éolien,
- rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens,...

Conditions spécifiques :

- distances internes plus resserrées,
- vigilance accrue au phénomène de saturation visuelle par l'éolien.



Conforter les pôles de densification : Principe



Parcs éoliens à Fruges (62).

3 GRANDS TYPES DE RESPIRATIONS ENTRE LES PROJETS :



1 - Distances inter-secteurs :

Une interdistance minimale de 15-20 km est souhaitable pour ménager des *respirations paysagères* significatives mais pas toujours possible en raison des projets éoliens déjà accordés.



2 - Distances inter-pôles :

Une interdistance de 5-10 km devra être ménagée entre chaque pôles de densification.

Celle-ci devra s'apprécier en fonction de la typologie et de la densité des projets environnants, de la présence ou non de covisibilités, du nombre de machines en projet et de leurs hauteurs, de l'articulation du projet avec le paysage et surtout de la *cohérence d'ensemble du projet*.

La gestion des autres distances, soit entre un pôle de densification et de structuration ou de ponctuation, soit entre des pôles de structuration ou de ponctuation s'appréciera au cas par cas.



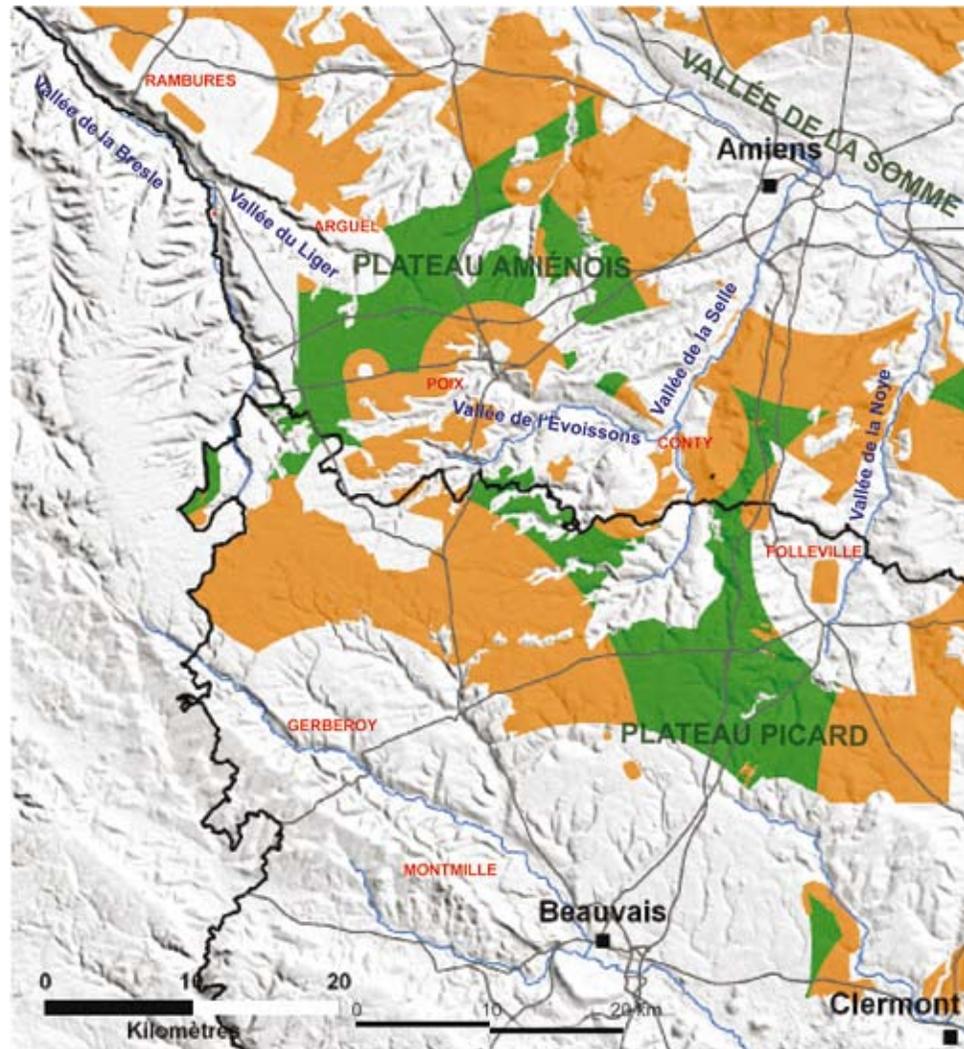
3 - Distances interne à un pôle :

Concerne des interdistances de 2 à 5 km à adapter aux différents sites, l'objectif étant d'éviter les *effets d'encerclement* des zones habitées ou des *phénomènes de saturation*.

C3 - STRATÉGIES SECTORIELLES

C31 - STRATEGIE SECTORIELLE - ZONES PROPICES À UNE DENSIFICATION

A - SOMME SUD OUEST / OISE OUEST



A1 - ETAT DES LIEUX

CARACTÉRISTIQUE DU SECTEUR :

Ce secteur est à cheval entre les départements de la Somme et de l'Oise.

Le pôle est délimité par des secteurs très contraints :

- à l'ouest, confrontation avec le paysage et espace naturel de la vallée de la Bresle,
- au sud, retrait des éoliennes vis-à-vis de la vallée du Thérain, de Beauvais, de Gerberoy et de la butte de Montmille,
- à l'est, sites patrimoniaux de Folleville (80) et de Saint-Martin-aux-Bois (60), (belvédères, cônes de vues, ...),
- au nord, le développement est limité par la proximité d'Amiens et la vallée de la Somme.

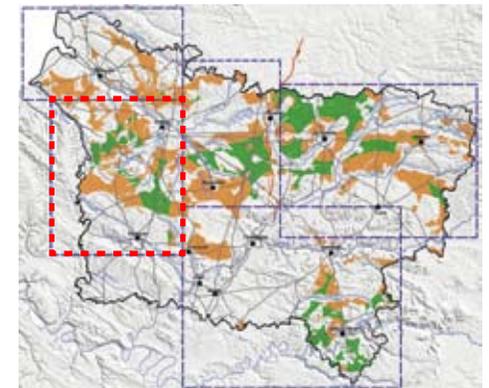
Le gisement éolien est compris entre 4,5 m/s et 5,5 m/s.

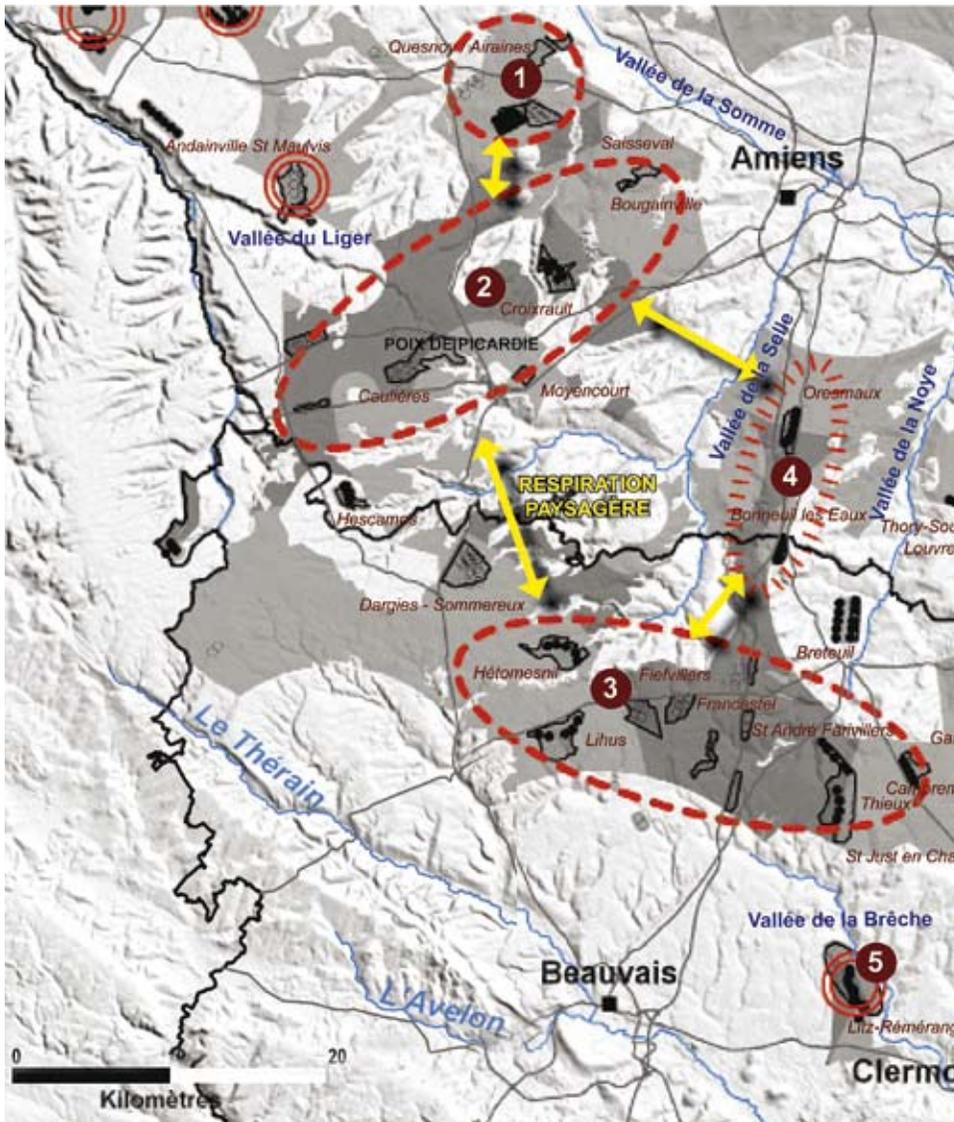
Notons que les vallées de la Selle et des évoissons, ainsi que les sites patrimoniaux de Conty et de Poix créent une coupure naturelle significative de quelques 20 km entre les projets éoliens Samariens et Isariens.

LEGENDE :

-  Zones favorables à l'éolien
-  Zones favorables à l'éolien sous conditions

REPÉRAGE DES ZONES CONTRAINTES :
(Contraintes patrimoniale ou technique)
ex : POIX





Trois stratégies de développement sont possibles :

-  • Confortement des pôles de densification
-  • Développement en structuration
-  • Ponctuation :
(investissement d'un pôle ou confortement d'un parc éolien existant)

A2 - STRATÉGIE *

* S'inscrit dans la logique des schémas départementaux.

STRATÉGIE GLOBALE :

La partie nord du territoire, le sud Amiénois, est propice à la création de nouveaux parcs éoliens dans le cadre du pôle de densification n°2.

La partie sud du territoire, le plateau Picard, est déjà fortement investi par l'éolien, le développement de nouveaux projets est limité. Aussi une stratégie de confortement des projets existants paraît la plus réaliste.

STRATÉGIE PAR PÔLES :

Les nouvelles éoliennes devront être implantées en cohérence avec les projets existants qu'elles viendront compléter (hauteur, rythme, type de machine, ..).

CONFORTEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION :

- Pôles 1, 2, 3 : les parcs existants pourront être densifiés au cas par cas :
- pôle 1 : Quesnoy/Airaines, Airaines et pôle 3 (plateau Picard) .
- De nouveaux parcs pourront être créés essentiellement dans le :
- pôle 2 : pôle sud-Amiénois.

STRUCTURATION :

- Pôle 4 : la ligne d'éoliennes accompagnant la vallée de Selle pourra être complétée de façon harmonieuse avec l'existant, sans créer d'effet de barrière visuelle et en respectant les rapports d'échelle avec la vallée.

PONCTUATION :

- Pôle 5 : le parc éolien de Litz-Rémérangles pourrait être conforté mais de façon maîtrisée.



LÉGENDE :
ZDE accordée

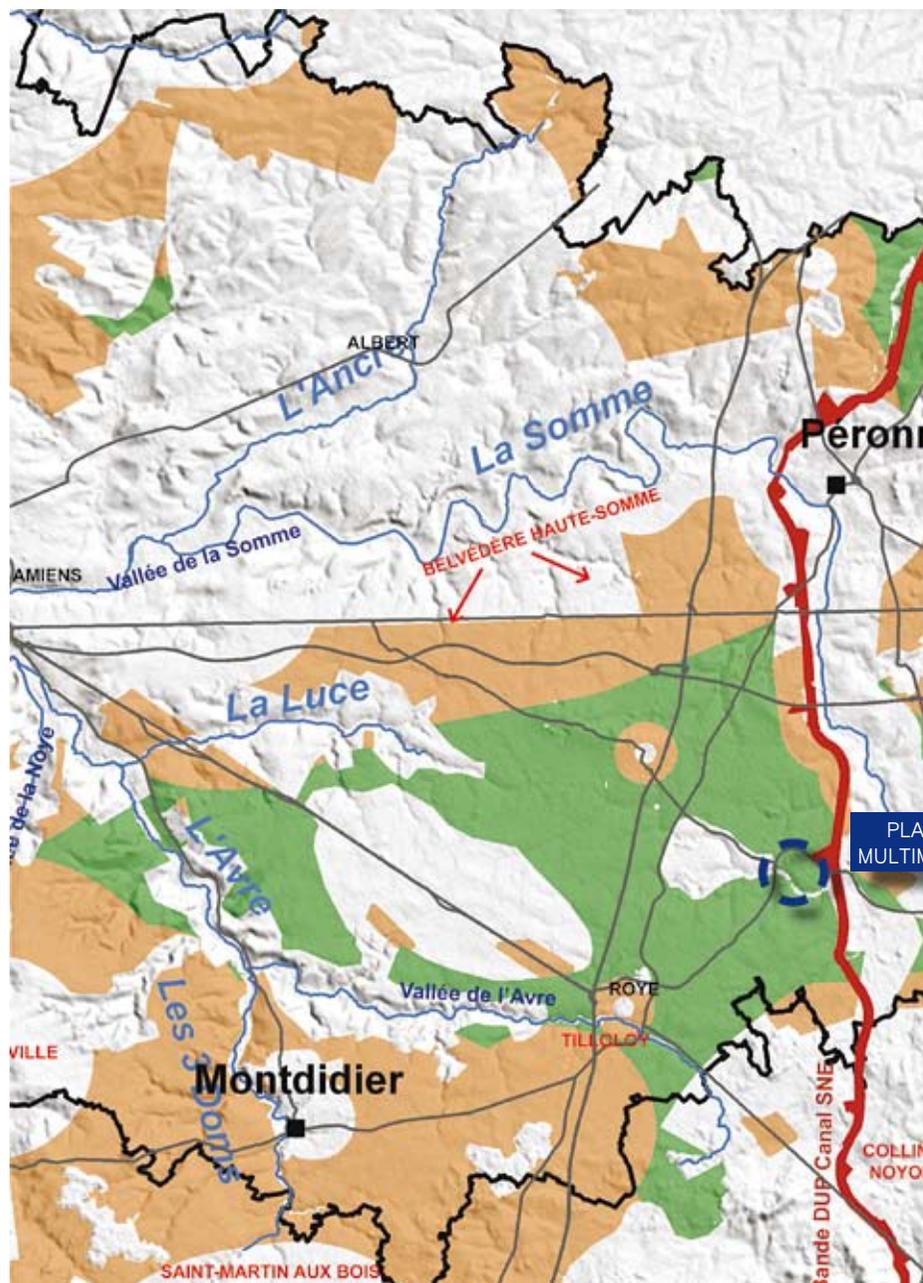


Éolienne accordée

PROJETS ÉOLIENS SOMME SUD-OUEST/OISE OUEST

Puissance totale des éoliennes accordées (dans et hors ZDE)	575 MW
Puissance encore disponible dans les ZDE accordées	169 MW
Éoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles de densification, structuration ou ponctuation	80 MW
Total Secteur Somme Sud Ouest / Oise Ouest	824 MW

B - EST SOMME



B1 - ETAT DES LIEUX

CARACTÉRISTIQUE DU SECTEUR :

Le plateau du Santerre, vaste openfield traversé par de grandes infrastructures de communications (A1, A29, TGV, futur Canal Seine-Nord-Europe,...), est très approprié au développement de l'éolien. Ce secteur est délimité par des zones contraintes :

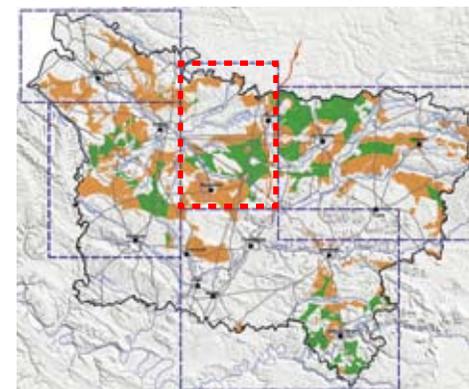
- à l'ouest, confrontation avec les sites patrimoniaux d'Amiens et de Folleville,
- au sud, par le site de Saint-Martin-aux-Bois (périmètre de vigilance), radar de Montigny-Maignelay, collines du Noyonnais et du Laonnois.
- à l'est, continuité vers le plateau du Vermandois propice à l'éolien (secteur C),
- au nord, retrait des éoliennes vis-à-vis de la vallée de la Somme et des belvédères des boucles de la Haute-Somme.

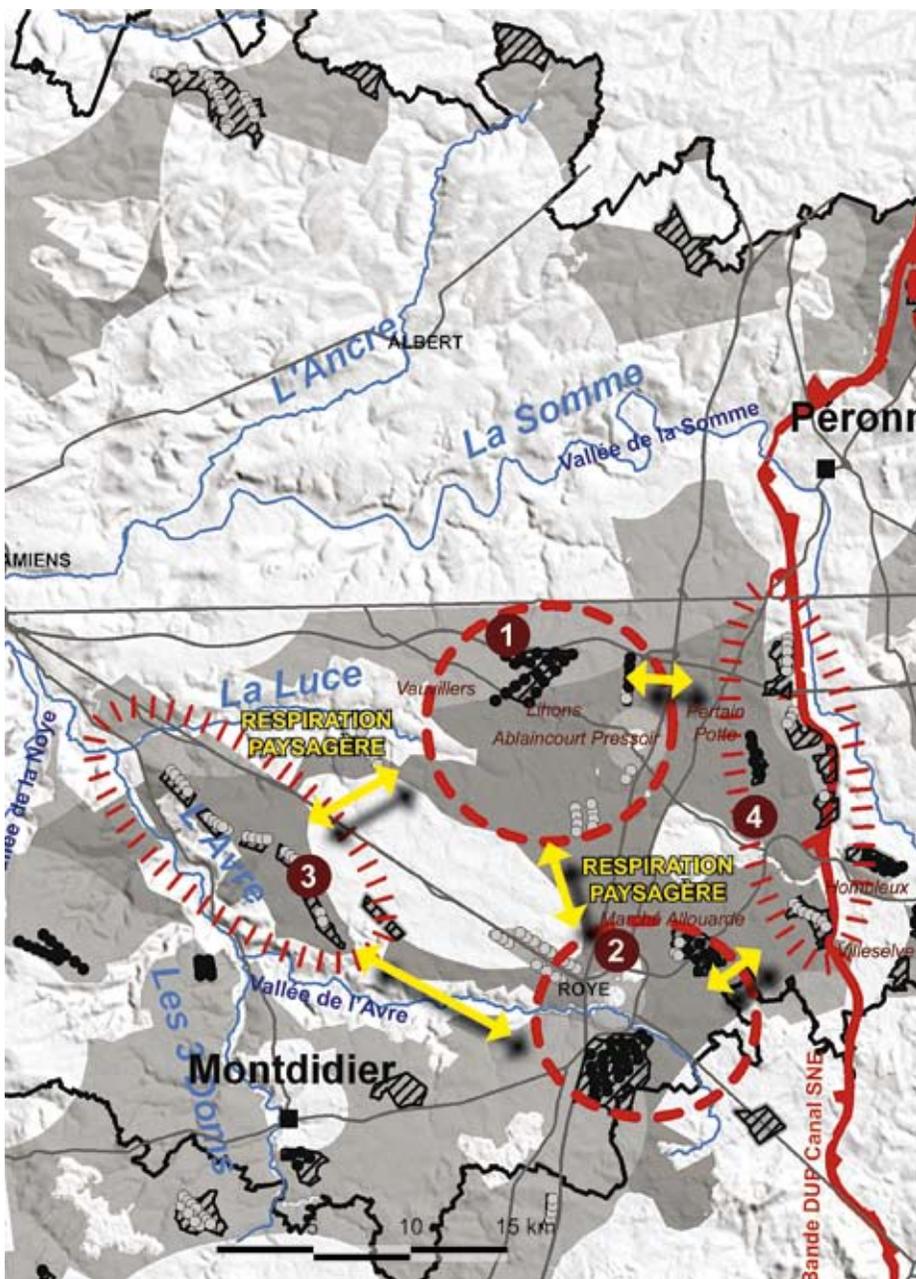
Le gisement éolien est compris entre 4,5 m/s et 5,5 m/s.

LEGENDE :

- Zones favorables à l'éolien
- Zones favorables à l'éolien sous conditions

REPÉRAGE DES ZONES CONTRAINTES :
(Contraintes patrimoniale ou technique)
ex : FOLLEVILLE





B2 - STRATÉGIE *

* S'inscrit dans la logique des schémas départementaux.

STRATÉGIE GLOBALE :

Le territoire est déjà investi par 2 grands pôles de densification de l'éolien (parcs du Santerre et de Roye) distants de 15 km. Cette respiration significative et un faible mitage du territoire par l'éolien permettent d'envisager une densification significative de ces parcs.

STRATÉGIE PAR PÔLES :

CONFORTEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION :

- **Pôle 1** : parc du Santerre, ce parc marque le carrefour des autoroutes A1 et A29. Ce parc pourrait être conforté dans la continuité de l'existant.
- **Pôle 2** : parc de Roye, ce pôle pourrait être conforté de façon significative en respectant les principes de protection des paysages (éviter l'encerclement des communes, la saturation visuelle ou le mitage du paysage,...).

STRUCTURATION : UR, RYTHME, TYPE DE MACHINE, ...)

- **Pôles 3 et 4** : la vallée de l'Avre et le futur canal Seine-Nord Europe sont propices au développement de projets éoliens en accompagnement (canal et plate-forme multimodale de Nesle). Une ligne simple d'éoliennes pourrait marquer à distance le tracé du canal.

Ces séquences de 5/6 éoliennes ne devront pas être continues. Les hauteurs des machines devront être maîtrisées afin d'éviter des rapports d'échelles défavorables avec les vallées.

Des respirations paysagères conséquentes devront être ménagées entre les parcs.

Deux stratégies de développement sont possibles :



• Développement en structuration



• Confortement des pôles de densification



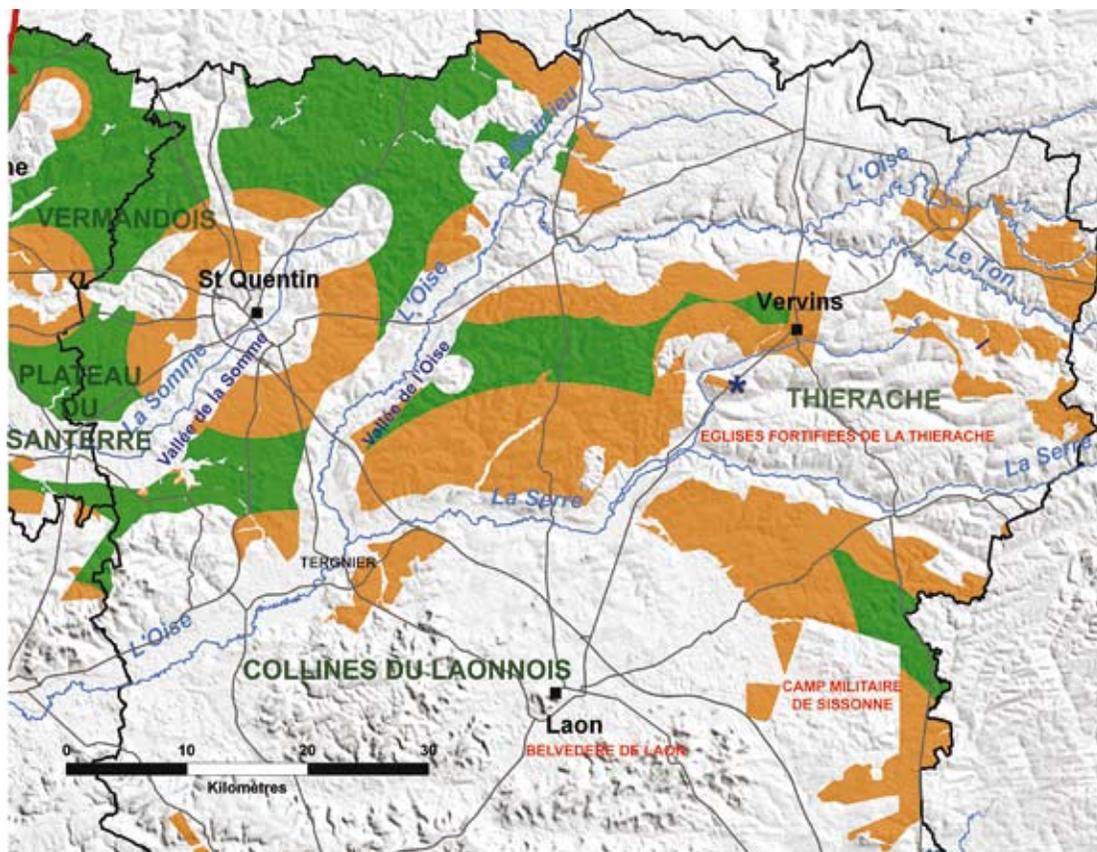
LÉGENDE :
ZDE accordée



Eolienne accordée

PROJETS ÉOLIENS EST SOMME	
Puissance totale des éoliennes accordées (dans et hors ZDE)	575 MW
Puissance encore disponible dans les ZDE accordées	441 MW
Eoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles de densification et structuration	263 MW
Total Est Somme	764 MW

C - AISNE NORD



*Un parc va être accordé et va créer une petite zone orangée à l'est de la RN2.

C1 - ETAT DES LIEUX

CARACTÉRISTIQUE DU SECTEUR :

Ce secteur est très propice à l'éolien malgré la contrainte liée au périmètre de vigilance autour du belvédère de Laon, dont l'objectif est d'éviter un effet de barrière d'éoliennes à 180° à partir de la butte.

A cet effet, le schéma départemental de l'Aisne a proposé un pôle de densification et des respirations paysagères qui évitent ce risque (voir principe dans page ci-jointe). Aussi une densification est possible sous réserve du respect des recommandations inscrites au schéma départemental de l'Aisne.

Ce secteur est délimité par des zones contraintes :

- au sud, le belvédère de Laon implique une protection des vues sur un rayon de 15 km minimum.
- au nord, avec une contrainte qui doit évoluer à moyen-terme concernant le radar de la base militaire de Cambrai dont la levée des servitudes aéronautiques est annoncée pour 2013.
- au nord-est, l'ensemble des églises fortifiées de la Thiérache est sanctuarisée. Le radar Météo France de Taisnière/Helppe apporte une contrainte supplémentaire.
- au nord-ouest, avec les vallées de l'Oise et de la Somme.

D'autres zones sont moins contraintes :

- à l'ouest, le plateau se prolonge vers le Vermandois qui est également propice à la densification de l'éolien.
- le parc éolien qui s'est développé en partie nord de Saint-Quentin pose néanmoins un gros problème de covisibilité avec la basilique.

Le gisement éolien est compris entre 3,5 m/s et 5 m/s.

LEGENDE COULEURS :

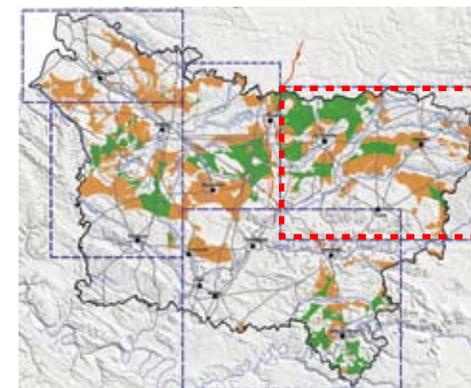
-  Zones favorables à l'éolien
-  Zones favorables à l'éolien sous conditions

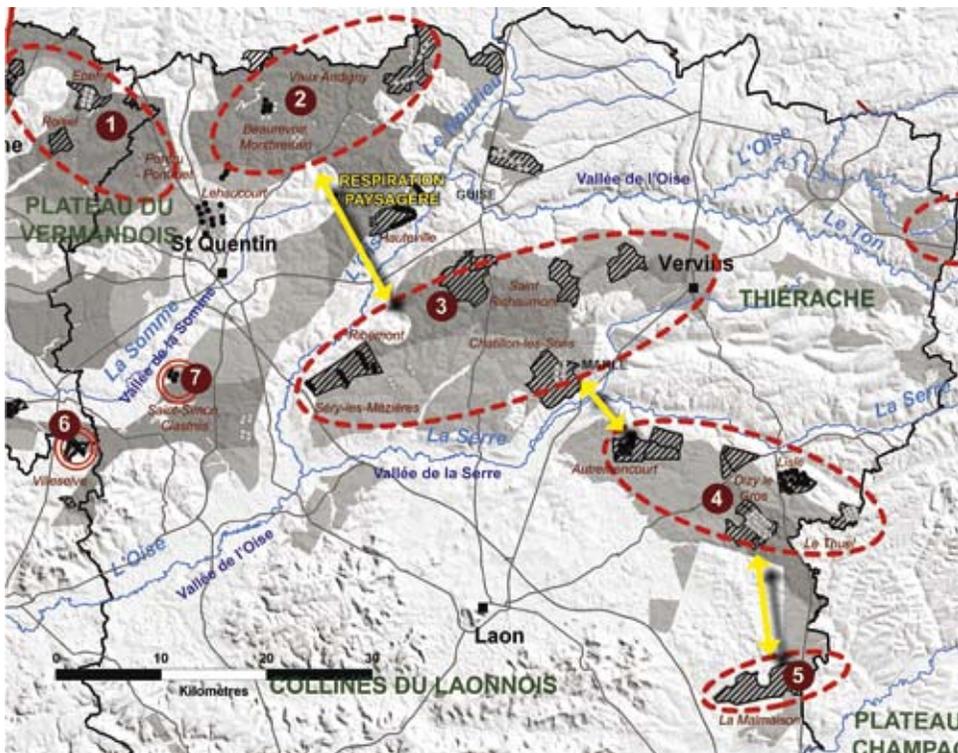
REPÉRAGE DES ZONES

CONTRAINTES :

(Contraintes patrimoniale ou technique)

ex : BELVÉDÈRE DE LAON





C2 - STRATÉGIE *

* S'inscrit dans la logique des schémas départementaux.

STRATÉGIE GLOBALE :

Les zones propices à l'éolien sont assez importantes ce qui rend ces secteurs favorables à une densification. De ce fait, la question des respirations paysagères devra être gérée de façon à éviter des effets de barrière visuelle ou d'encercllement des communes.

Deux scénarii de développement sont possibles :

-  • Confortement des pôles de densification, soit la densification des projets existants
-  • Développement en ponctuation,

STRATÉGIE PAR PÔLES :

Les nouvelles éoliennes devront être harmonisées avec les projets existants qu'elles viendront compléter (hauteur, rythme, type de machine, ..).

CONFORTEMENT DES PÔLES DE DENSIFICATION :

- Pôles 1, 2, 3, 4 et 5 : ces pôles pourront être densifiés et gagneraient à être mieux structurés selon les principes exposés dans le schéma paysager éolien de l'Aisne.

DÉVELOPPEMENT EN PONCTUATION :

- Pôles 6 et 7 : ces pôles ont vocation à être investis ou le cas échéant confortés dans le prolongement de l'existant, ceci dans le respect des principes de protection des paysages (éviter l'encercllement des communes, la saturation ou le mitage du paysage,..).



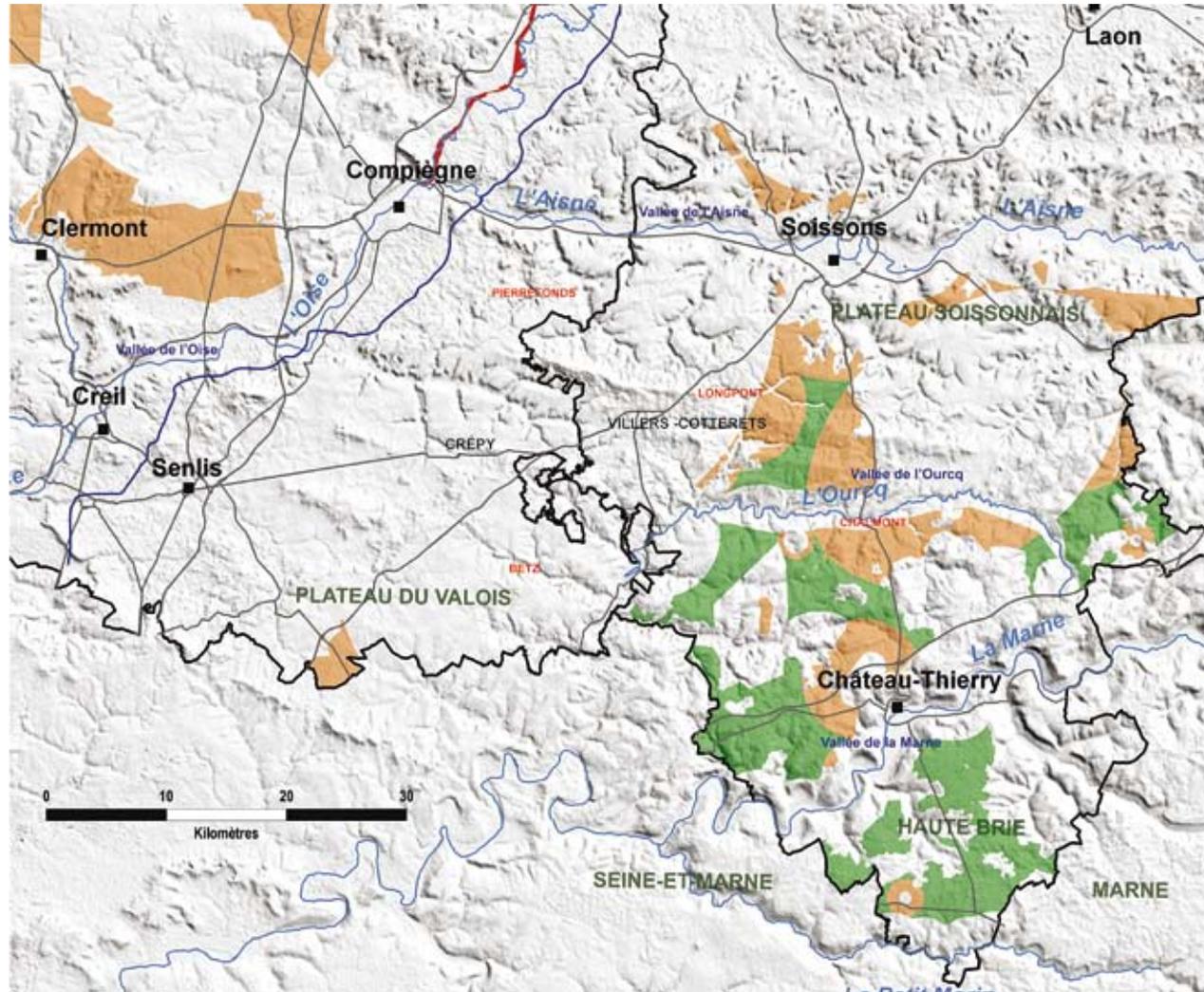
LÉGENDE :
ZDE accordée



Eolienne accordée

PROJETS ÉOLIENS AISNE NORD	
Puissance totale des éoliennes accordées (dans et hors ZDE)	488 MW
Puissance encore disponible dans les ZDE accordées	335 MW
Eoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles de densification et ponctuation	92 MW
Total Aisne Nord	915 MW

D - SUD AISNE / EST OISE



LEGENDE COULEURS :

- Zones favorables à l'éolien
- Zones favorables à l'éolien sous conditions

REPÉRAGE DES ZONES CONTRAINTES :

(Contraintes patrimoniale ou technique)
ex : **PIERREFONDS**

D1 - ETAT DES LIEUX

CARACTÉRISTIQUE DU SECTEUR :

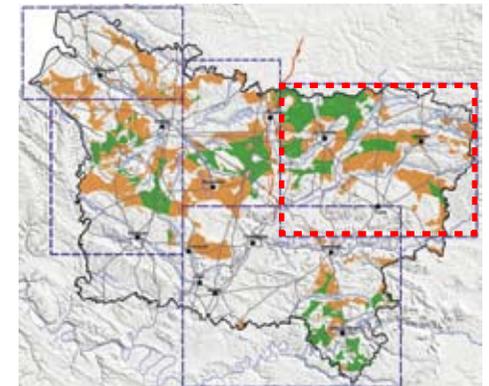
Les zones propices à l'éolien sont très morcelées et par ailleurs très peu investies par l'éolien.

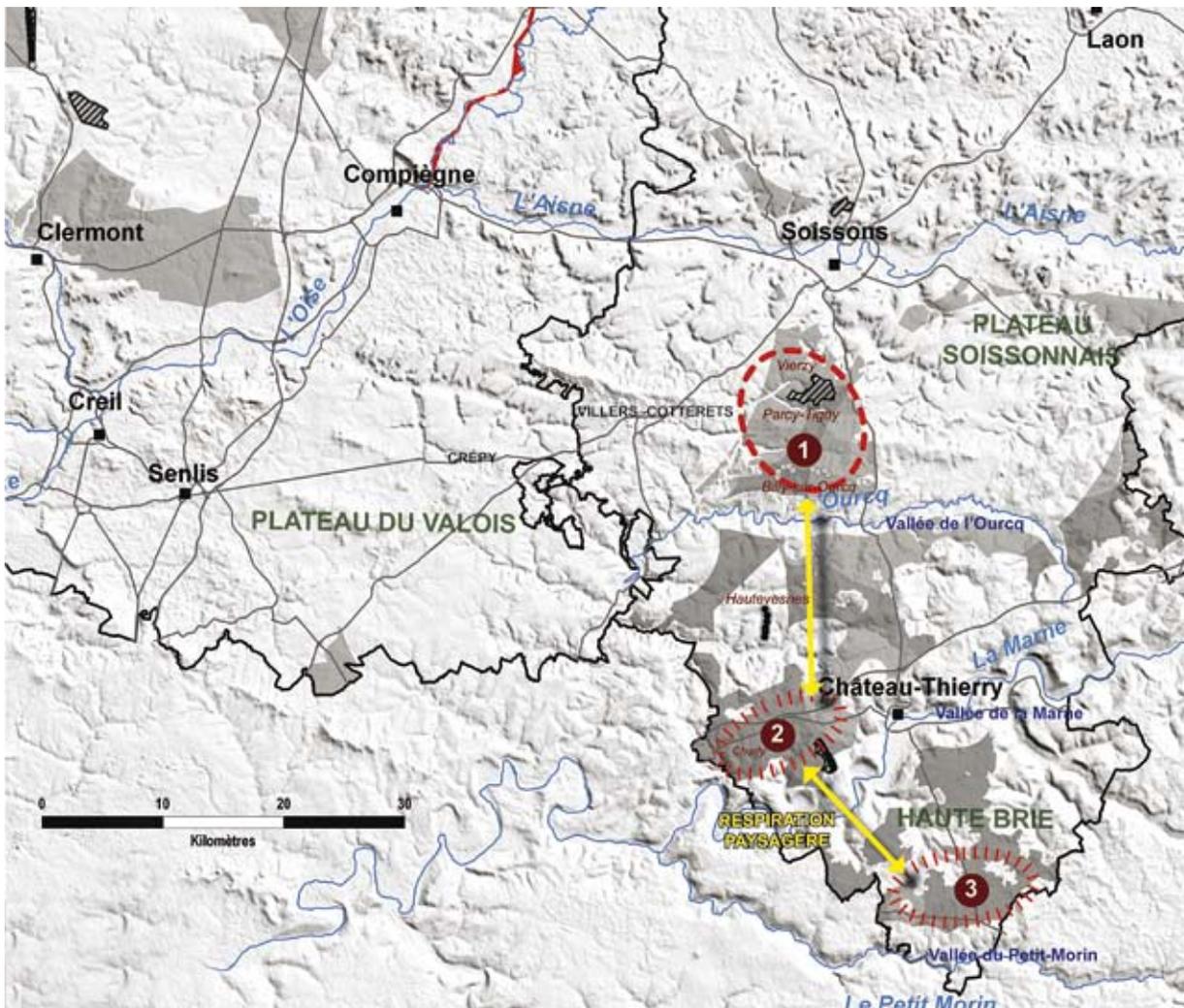
- La plaine du Valois est concernée par de très nombreuses contraintes patrimoniales,
- Le plateau du Soissonnais et la plaine de la Brie offrent des possibilités d'implantations en préservant les vues sur les vallées de l'Ourcq et de la Marne.

Ce secteur très morcelé est délimité par des secteurs contraints :

- à l'ouest, confrontation avec les paysages emblématiques du massif des Trois Forêts et de Compiègne,
- à l'est, de nombreux sites patrimoniaux
- au nord, la vallée de l'Aisne et le site de Soissons,
- au sud, limite départementale avec la Seine et Marne et la Marne (radars de Roissy et de Creil).

Le gisement éolien est compris entre 4,5 m/s et 5,5 m/s.





-  LÉGENDE :
ZDE accordée
-  Eolienne accordée

D2 - STRATÉGIE *

* S'inscrit dans la logique des schémas départementaux.

STRATÉGIE PAR PÔLES :

DÉVELOPPEMENT DU PÔLE DE DENSIFICATION :

- Pôle 1 : le développement de ce pôle doit être considéré dans le cadre d'une stratégie d'ensemble cohérente des différentes poches existantes.

DÉVELOPPEMENT DES PÔLES DE STRUCTURATION :

- Pôles 2 et 3 : une ligne simple d'éoliennes pourrait accompagner à distance les vallées (respect des rapports d'échelle). Ces séquences d'éoliennes ne devront pas être continues.

Des respirations paysagères conséquentes devront être ménagées (10-15 km).

STRATÉGIE GLOBALE :

Deux scénarii de développement sont possibles :

-  Confortement des pôles de densification, soit la densification des projets existants,

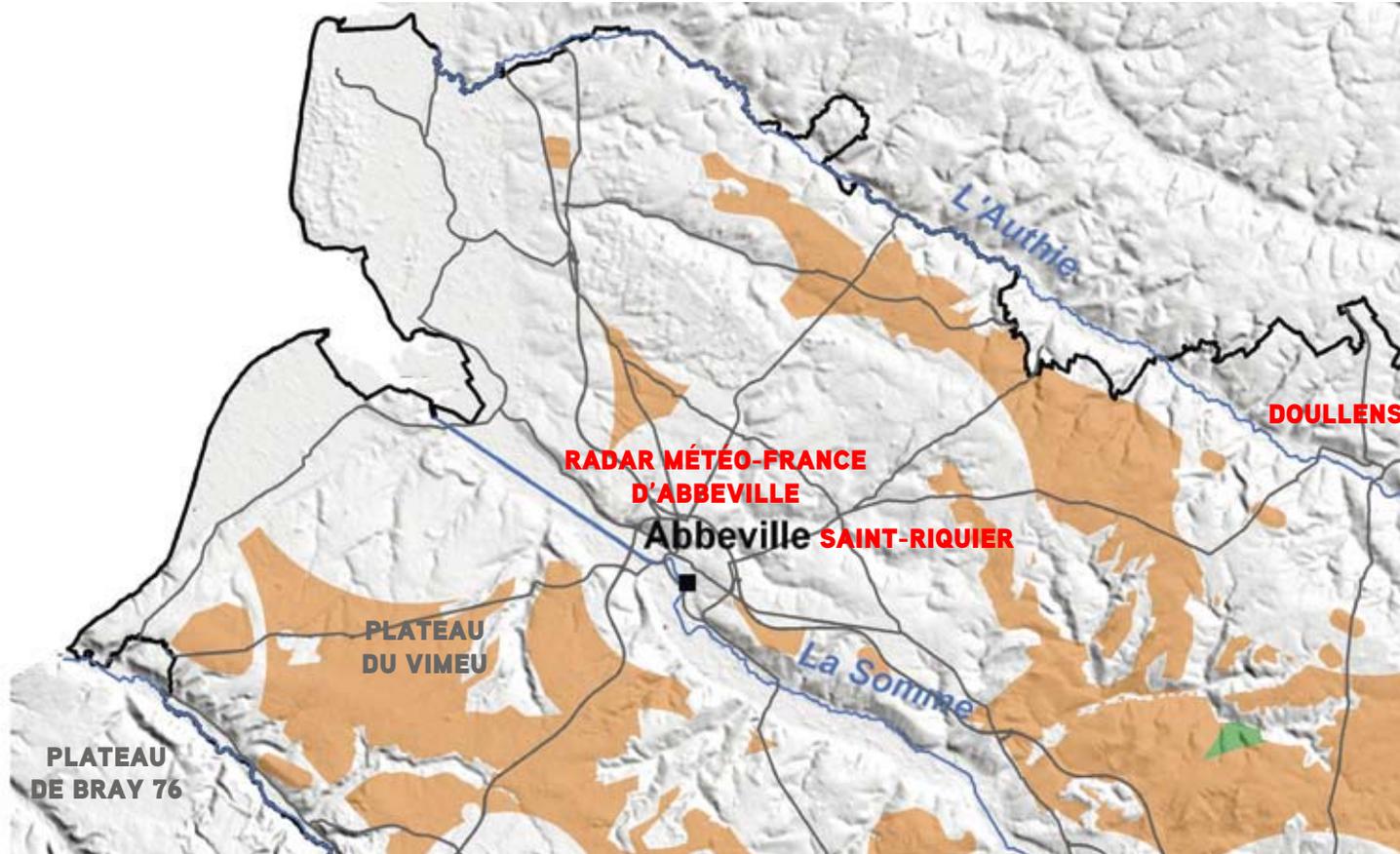
-  Développement en structuration :

Ces périmètres de cohérence sont propices à des implantations en ligne simples et ne constituant pas de barrières visuelles.

PROJETS ÉOLIENS SUD AISNE / EST OISE

Puissance totale des éoliennes accordées (dans et hors ZDE)	89 MW
Puissance encore disponible dans les ZDE accordées	135 MW
Eoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles de densification et structuration	48 MW
Total Sud Aisne / Est Oise	272 MW

E - OUEST SOMME



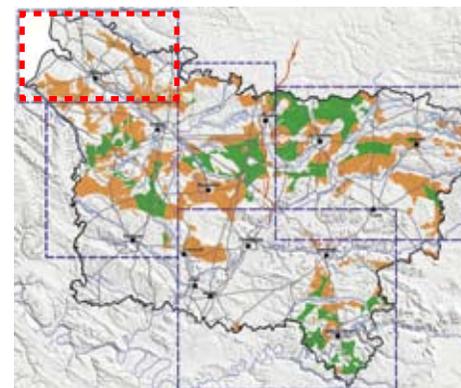
E1 - ETAT DES LIEUX

CARACTÉRISTIQUE DU SECTEUR :

Le paysage du plateau du Vimeu est aujourd'hui très investi par l'éolien.

Les projets éoliens se sont développés de façon hétérogène et en nombre ce qui en fait un des sites éoliens les plus importants de Picardie.

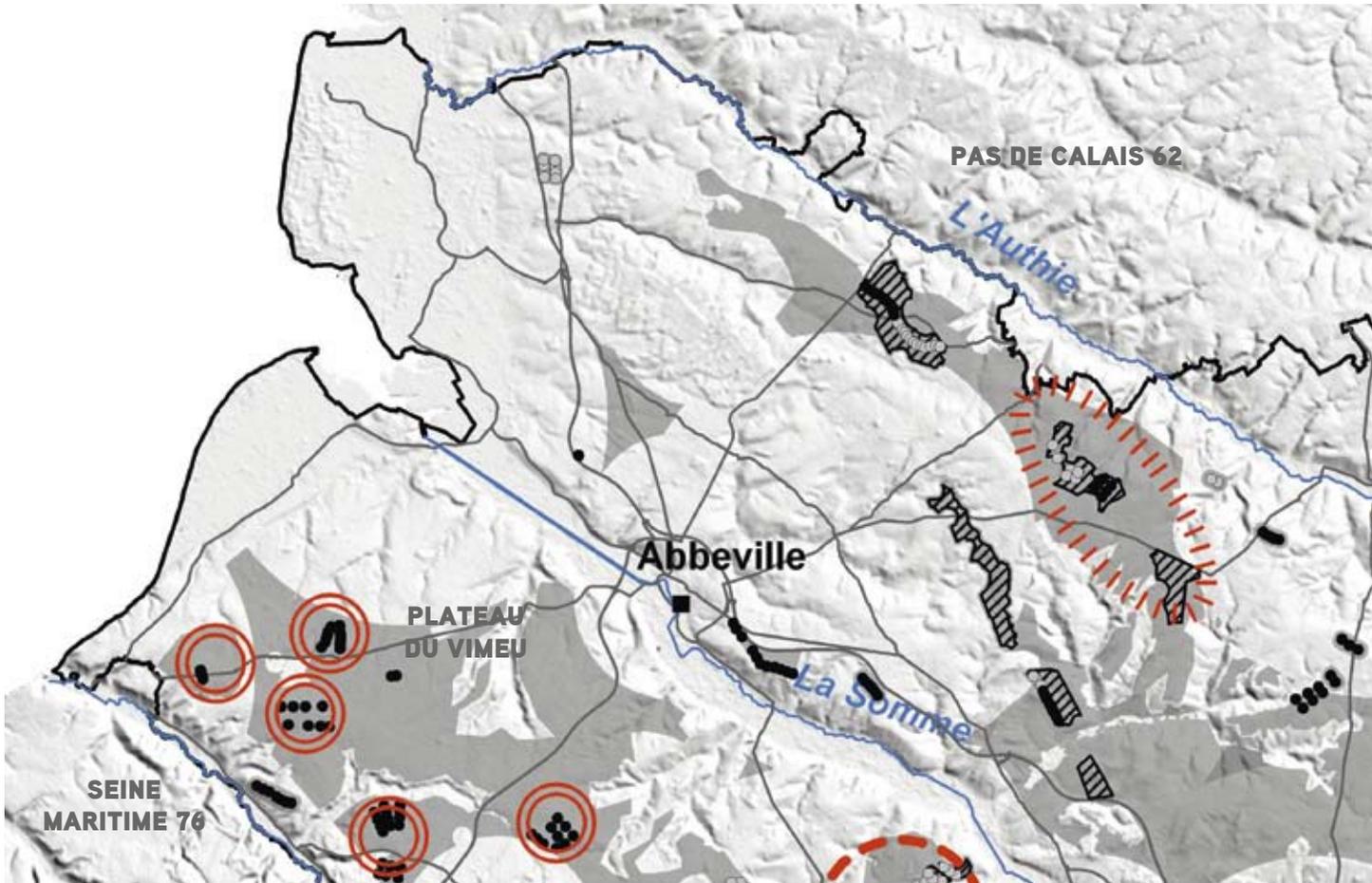
C'est également ici que le gisement éolien est le plus élevé : compris entre 5,5 m/s et 6,5 m/s



LEGENDE COULEURS :

-  Zones favorables à l'éolien
-  Zones favorables à l'éolien sous conditions

REPÉRAGE DES ZONES CONTRAINTES :
(Contraintes patrimoniale ou technique)
ex : **RAMBURES**



E2 - STRATÉGIE *

* S'inscrit dans la logique des schémas départementaux.

STRATÉGIE GLOBALE :

Les zones propices à l'éolien sont morcelées ce qui rend difficile une densification de ce secteur. On s'orientera plutôt vers des projets en ponctuation ou en structuration pour les projets les plus éloignés de la baie de Somme.

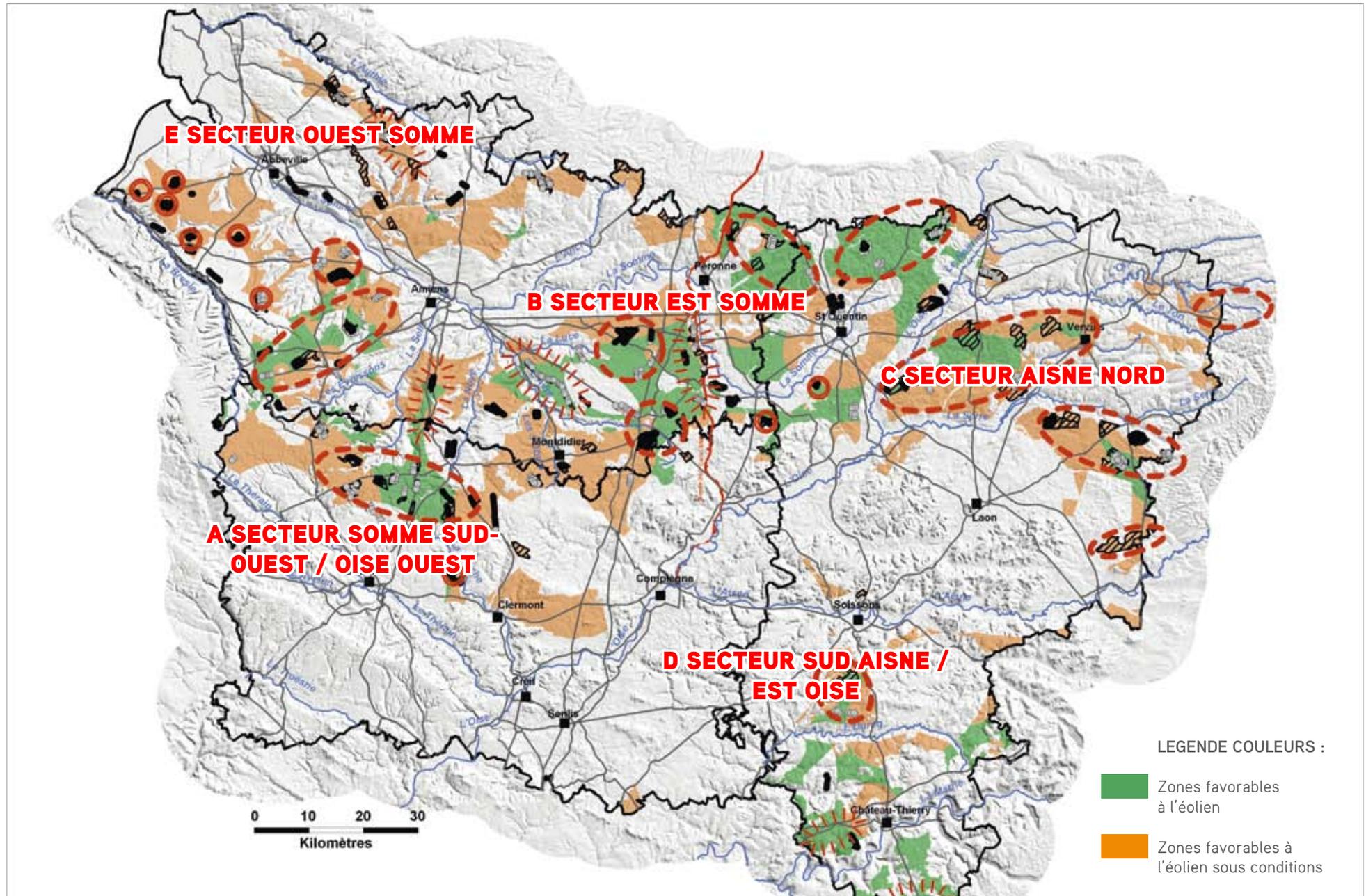
Deux scénarios de développement sont possibles :

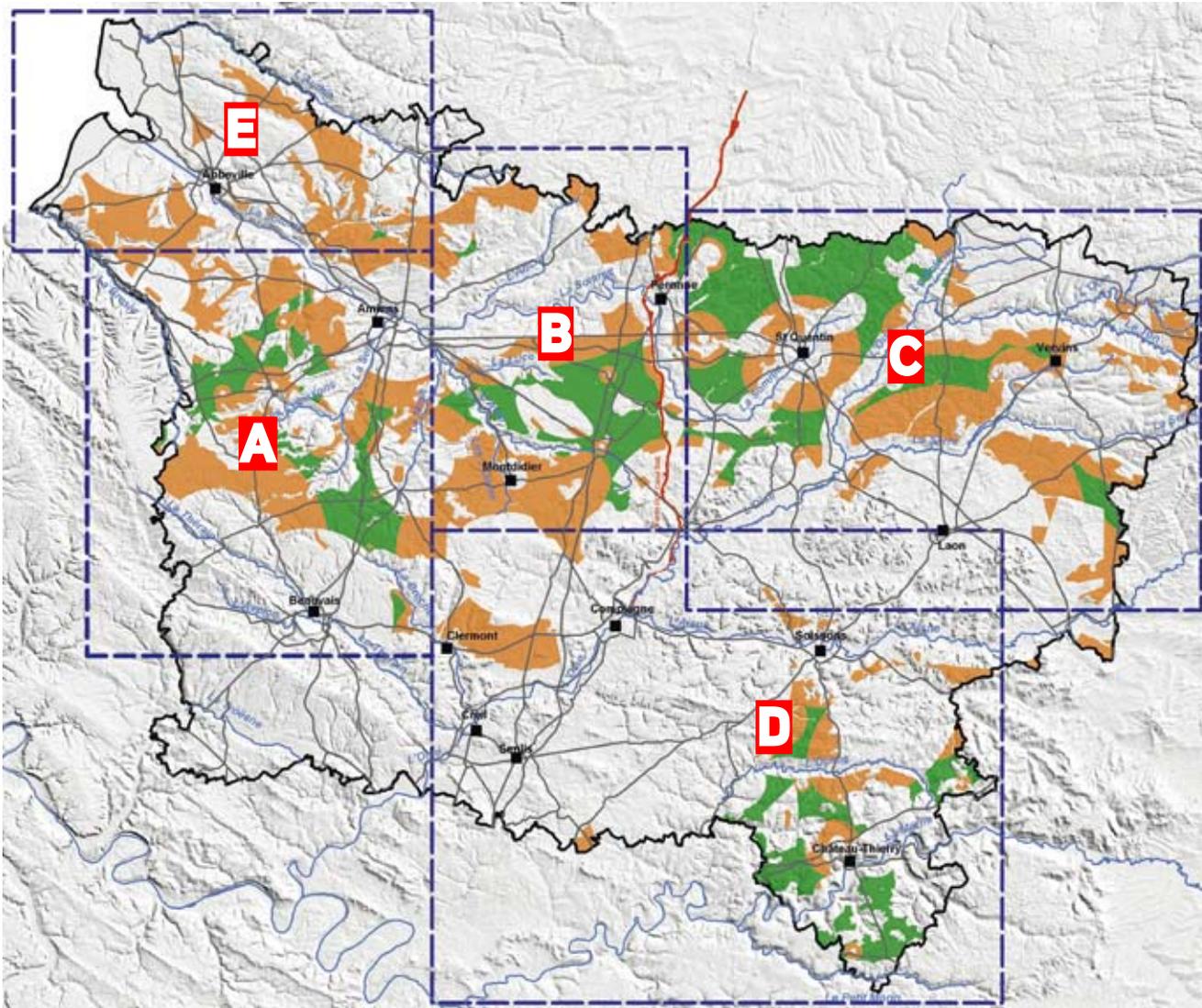
- • **Développement en ponctuation :**
 Confortement en continuité des parcs éoliens existants, dans le respect des principes de protection du paysage : éviter l'encerclement des communes, la saturation visuelle ou le mitage du paysage,... (pôles 1,2,3,4 et 5)
- ⊙ • **Développement en structuration :**
 Le développement de l'éolien est possible sur ce secteur en préservant des respirations paysagères entre les parcs et en évitant les effets de barrière visuelle ou d'encerclement de communes. (pôle 6)

 LÉGENDE :
ZDE accordée

 Eolienne accordée

PROJETS ÉOLIENS OUEST SOMME	
Puissance totale des éoliennes accordées (dans et hors ZDE)	289 MW
Puissance encore disponible dans les ZDE accordées	126 MW
Eoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles de ponctuation et structuration	50 MW
Total secteur Ouest Somme	465 MW





QUANTIFICATION BILAN PICARDIE (EN MW)

Secteur	Potentiel libre dans ZDE accordées	Eoliennes supplémentaires envisageables dans les pôles	Puissance potentielle (ZDE et pôles)
A	169	80	249
B	263	60	323
C	335	92	427
D	135	48	183
E	126	50	176
Sous-Total 1	1028 MW (*)	330 MW	1358 MW

* En considérant un taux de remplissage de 100 % (fourchette haute)

Sous-Total 2	Eoliennes déjà accordées sur l'ensemble du territoire picard (dans et hors ZDE)	1865 MW
TOTAL GÉNÉRAL		3323 MW

D

ÉVALUATION DU
POTENTIEL DE
DÉVELOPPEMENT
DE L'ÉOLIEN
TERRESTRE
À L'HORIZON
2020

D1 - APPROCHE DE LA QUANTIFICATION

D11 - QUANTIFICATION SUR LA BASE DES PROJETS

Approche par projets (à partir des parcs éoliens) :

- Estimation du nombre d'éoliennes potentielles à partir d'une démarche prospective consistant à comptabiliser l'ensemble des éoliennes qui pourrait s'implanter de façon cohérente dans les pôles définis dans le cadre des stratégies mises en place dans le schéma éolien régional.
- La quantification est établie sur la capacité des territoires à accueillir des éoliennes en se basant sur une densification des parcs existants, le développement de nouveaux pôles de densification ou l'arrêt des pôles inadaptés.
- Les fourchettes basses et hautes prennent en compte les différents aléas liés au développement de l'éolien (foncier, aléas techniques, acceptabilité sociale...).

Cette approche intègre :

- les distances de respiration entre les secteurs et entre les pôles de densification, de structuration ou la ponctuation.
- les projets éoliens accordés, en cours d'instruction (éoliennes et ZDE).
- les données patrimoniales et les servitudes, les principes respectueux du paysage (non mitage, non encerclement, non covisibilité,...).

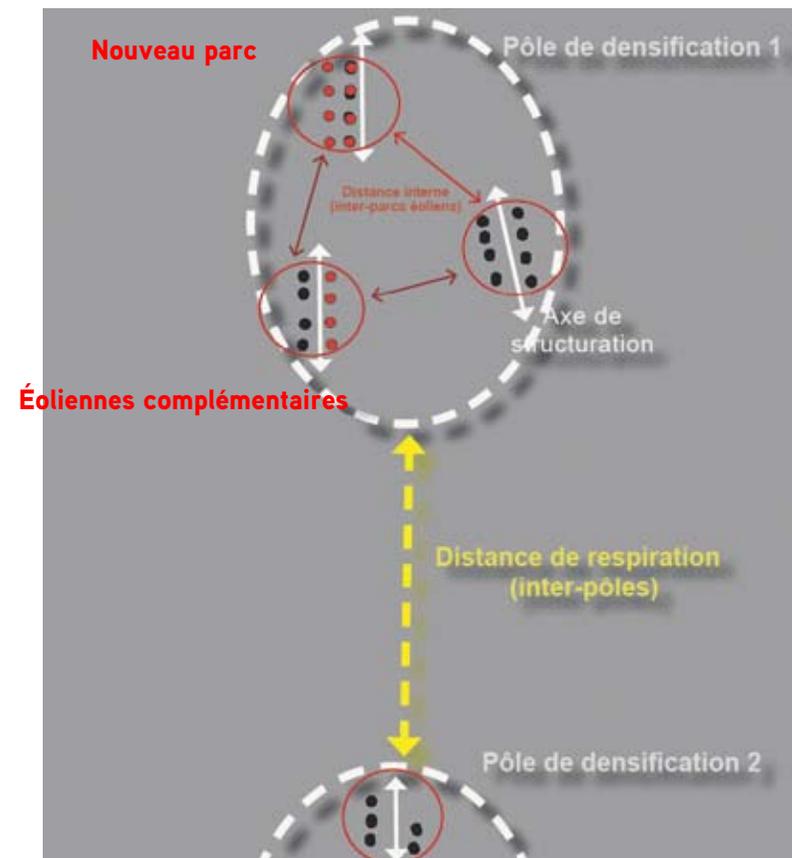
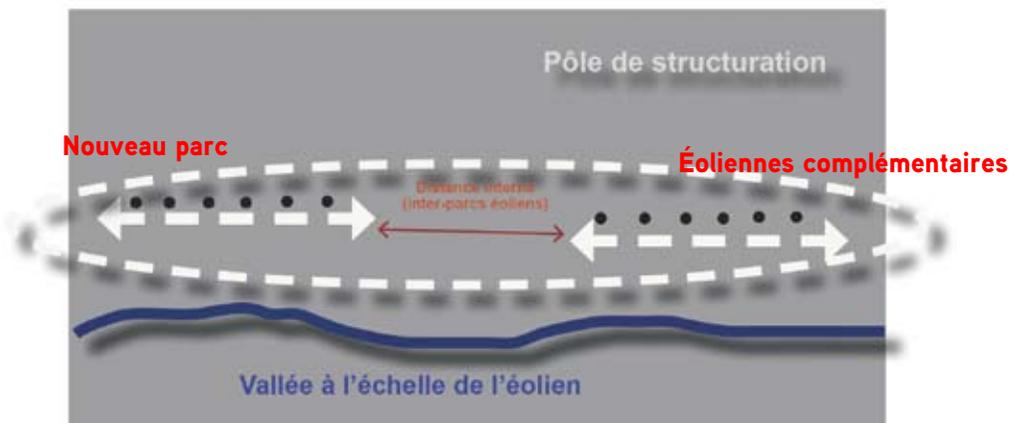
QUANTIFICATION DES ÉOLIENNES POTENTIELLES :

L'exercice consiste à investir les secteurs les plus favorables à l'éolien définis dans le **cadre de la stratégie régionale**.

Ainsi sont considérés de façon prioritaire les **pôles de densification** et les **pôles de structuration**, et de façon plus marginale les pôles de ponctuation.

Les éoliennes potentielles sont issues :

- des pôles de densification ou de structuration qu'ils soient déjà investis ou non par l'éolien,
- des ZDE ou éoliennes en cours d'instruction qui s'inscrivent dans la stratégie régionale,
- d'éoliennes venant compléter les espaces libres au sein d'un pôle.



Évaluation du potentiel énergétique éolien à l'horizon 2020

Le troisième objectif de ce volet éolien est de déterminer les objectifs quantitatifs en fonction de la puissance à installer, d'ici 2020, d'une part au niveau régional et d'autre part par zone géographique.

Cette approche permet d'évaluer le potentiel de puissance liée à l'énergie éolienne.

Cette approche dite par « projet » privilégie le décompte des parcs éoliens que l'on pourrait implanter en complément de l'existant. Cette approche est construite à partir de l'analyse des capacités de densification, de structuration ou de développement en ponctuation effectuée dans les secteurs A à F. La méthode de décompte est présentée en D11. Le résultat régional est la consolidation des résultats sectoriels.

La puissance d'accueil théorique des ZDE accordées était en décembre 2011 de 2266,5 MW (voir tableau page 94) pour un remplissage à 100 % de leur capacité. Ce chiffre, qui constitue une fourchette haute, a été pondéré afin de prendre en compte les aléas liés au développement de l'éolien, soit :

- l'aléa foncier, les terrains n'étant pas forcément disponibles pour un projet éolien,
- l'aléa politique, les collectivités ne sont pas toutes favorables à l'éolien,
- l'aléa technique, le rendement des machines est plus ou moins élevé selon les sites,
- l'aléa socio-culturel, la réaction de la population contre l'éolien peut être un frein important à son développement.

Un remplissage de 80 % de ces ZDE a donc été retenu, soit une puissance de 1812 MW.

A ce chiffre s'ajoutent les éoliennes accordées hors ZDE (687 MW au 1^{er} décembre 2011), ainsi que le potentiel d'éoliennes supplémentaires qui pourraient être implantées dans les pôles (330 MW).

Le total de ces puissances permet d'atteindre l'objectif de 2800 MW à l'horizon 2020.

Les indicateurs du schéma éolien régional

Les indicateurs seront actualisés annuellement afin de réaliser un suivi de l'évolution du développement de l'éolien en Picardie suivant différents critères et de comparer leur progression par rapport aux objectifs à atteindre à l'horizon 2020.

Ces différents indicateurs seront calculés sur la base des ZDE et des permis de construire (PC) accordés :

■ Taux de remplissage des ZDE :

Une ZDE est accordée avec une puissance mini et une puissance maxi en MW. Le taux de remplissage moyen des ZDE existantes sera calculé à partir de la puissance cumulée des permis de construire éoliens déjà délivrés.

Ce taux permet de faire le lien entre la planification à l'échelle des ZDE et la production effective (après délivrance des PC). Plus on s'approche de 100%, plus la ZDE est « remplie ». Cela peut constituer également une bonne alerte pour envisager, lorsque cela est pertinent, une révision à la hausse de la puissance autorisée dans la ZDE

■ Potentiel de remplissage des ZDE :

A partir du taux de remplissage moyen des ZDE déjà accordée les années précédentes, il sera ensuite possible d'extrapoler le potentiel de remplissage des nouvelles ZDE. Ces deux chiffres de puissance seront ensuite cumulés afin d'estimer la puissance totale issue du territoire et de la comparer à celle fixée dans les objectifs de 2020.

Perspective de développement de l'éolien en Picardie à l'horizon 2020

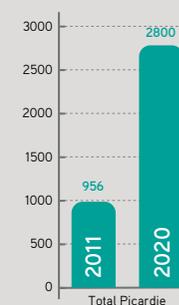
A l'échéance 2020, notre pays se donne pour objectif de disposer d'une capacité de production de 19 000 MW pour l'éolien terrestre, la capacité actuelle étant de 5 000 MW.

Par circulaire aux préfets de région en date du 7 juin 2010, le ministre d'État a indiqué, région par région, quelle pourrait être la traduction chiffrée de cet objectif national

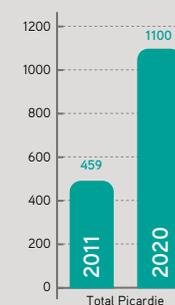
	...2011	2013	2020
	en service	en prévision	objectif
Puissance globale cumulée	956	1729 MW	2800 MW
Nombre d'éoliennes	459	794	1100
Nb d'installations/an	70 éolienne minimum/an		

Cette déclainison en Picardie a été réalisée en privilégiant le décompte des parcs éoliens qu'il serait possible d'implanter en complément de l'existant. Cette approche est construite à partir de l'analyse des capacités de densification, de structuration et de ponctuation effectuée dans les pôles de densification proposés au sein des zones qui ont été définies comme favorables au développement de l'éolien.

Evolution de la puissance produite 2011-2020 (en MW)



Evolution du nombre d'éolienne 2011-2020



Cette estimation du nombre d'éolienne est évolutive car elle dépend de la puissance nominale des machines qui s'accroît au fil du temps grâce aux progrès de la technologie (2 MW en 2007, 3 MW aujourd'hui).

Rapporté à l'objectif national de 19 000 MW, la contribution de la Picardie s'éleverait à 14,7 %, si l'estimation haute de l'approche par projet était atteinte.

D2 - LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN AU SERVICE DES TERRITOIRES

UNE REDISTRIBUTION PLUS LARGE DE LA RENTE DE L'ÉOLIEN :

Dans cet esprit certaines collectivités utilisent la ressource de l'éolien pour sensibiliser la population aux enjeux des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie.

ETUDE D'UN CAS EXEMPLAIRE

■ La régie communale de Montdidier (80)

La ville de Montdidier s'est engagée dans une politique de maîtrise des consommations d'énergie sur son territoire.

La Régie communale de Montdidier (fournisseur et distributeur public d'électricité), propriétaire d'un parc éolien en activité depuis 2010, est l'acteur principal de ce programme qui s'est concrétisé en 2004 par un accord cadre signé par la régie elle-même, la ville, le conseil régional de Picardie et l'ADEME.

« La création de ce parc éolien, premier parc public en France, démontre que les collectivités territoriales sont en mesure d'appréhender de manière globale la problématique de l'énergie et d'en faire un axe essentiel de leur développement territorial », indiquent ses promoteurs dans un communiqué.

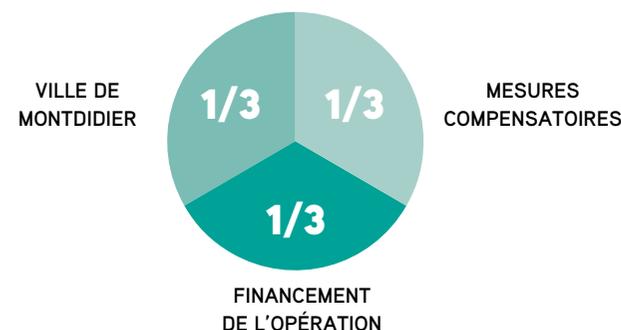
Au travers de ces démarches territoriales et face à l'enjeu économique que représente l'éolien, les collectivités locales ont la possibilité de définir de nouvelles orientations énergétiques.

En effet, il apparaît cohérent d'imaginer que les retombées financières générées par l'implantation d'éoliennes soient utilisées pour la réalisation des projets faisant appel à d'autres énergies renouvelables (solaire thermique collectif, chaufferies bois...) ou pour réaliser des travaux de maîtrise de l'énergie sur le patrimoine des communes.

La présence de la Régie communale de Montdidier explique le fondement même de ce programme. En effet, en 1996, la France entame un processus d'ouverture du marché de l'électricité en fixant des seuils d'éligibilité décroissants jusqu'en 2007. La Régie qui alimente à cette époque environ 3000 clients se pose légitimement la question de son existence future en tant que service public au regard de ce processus d'ouverture des marchés ayant un caractère concurrentiel fort.

L'opération Ville Pilote en maîtrise de l'énergie dans ce cadre constitue une réelle opportunité de diversification et de valorisation du service public par la proximité et la personnalisation des services.

Les bénéficiaires de la ferme éolienne seront réaffectés par la régie communale de la manière suivante :



- 1/3, en priorité, aux mesures compensatoires liées à l'effacement des réseaux électriques situés dans le périmètre des monuments historiques et à l'amélioration de la qualité des réseaux de distribution haute et basse tension
- 1/3 au financement de l'opération Montdidier, ville pilote « Maîtrise de la demande en électricité », notamment pour les aides aux installations performantes de chauffage et de production d'eau chaude, au développement d'outils de communication adaptés et ciblés en faveur des économies d'énergies, de la production d'énergies renouvelables et du développement durable,
- 1/3 à la ville de Montdidier dans le cadre des économies d'énergie, de l'amélioration thermique des bâtiments communaux et de la mise en place d'opérations axées sur le développement durable.

ANNEXES

Annexe 1 - Lexique paysager

Annexe 2 - Recommandations sectorielles

Annexe 3 - Preconisations relatives à la faune et recommandations pour les mesures de suivi des parcs

Annexe 4 - Repérage des ZDE accordées

Annexe 5 - Délimitations territoriales du schéma régional éolien

ANNEXE 1 : LEXIQUE PAYSAGER

COVISIBILITÉ :

On parle de covisibilité lorsque, par leur proximité géographique, deux ou plusieurs projets éoliens sont perceptibles du même point de vue.

L'importance de la covisibilité sera relative à la fréquentation des sites où cette covisibilité s'exprime.

COVISIBILITÉ SIMULTANÉE :

Met en scène dans le même champ de vue soit plusieurs projets éoliens, soit des éoliennes avec des éléments remarquables du paysage (habitat, site classé, monument, relief,...).

INSCRIPTION D'UN PROJET DANS LE PAYSAGE :

Le projet doit s'appuyer sur les valeurs du paysage et instaurer des relations avec ses composantes, entrer en intelligence avec ses caractéristiques.

LIGNES DE FORCES :

La présence d'éoliennes peut permettre de souligner et/ou de renforcer les structures présentes dans le paysage et ainsi dialoguer avec lui.

On distinguera :

- les **lignes de forces naturelles** : axes directeurs du paysage soit les lignes de crête, les coteaux, cuestras, ...
L'harmonie peut être obtenue en soulignant les lignes de crêtes ou les lignes de force du relief mais ceci suppose que le rapport d'échelle de hauteur entre le relief et les éoliennes soit en faveur du relief.
- les **lignes de forces anthropiques** : routes, autoroutes, voies de chemin de fer, etc...
Les projets éoliens peuvent accompagner des infrastructures mais doivent éviter leur enchaînement ininterrompu.

MUTATION DU PAYSAGE :

Un projet éolien étant un projet industriel, il a nécessairement un impact important qui modifie le paysage.

Il conduit souvent à une modification d'image perceptible à l'échelle d'une entité de paysage ayant des incidences sur le devenir du territoire. Si cette modification ne fait pas l'objet d'un projet concerté et en accord étroit avec le paysage, elle peut porter préjudice à l'attractivité touristique, l'accueil de population nouvelle et aux riverains.

On distinguera :

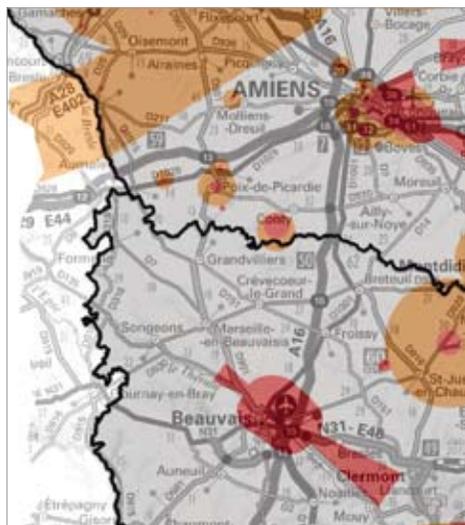
- la **mutation négative** d'un paysage :
Projet engendrant une déstructuration de l'identité et/ou une destruction de l'harmonie, préjudiciable au territoire.
- la **mutation positive** d'un paysage :
Projet construisant une nouvelle image du territoire, ceci en respectant l'identité du paysage.
Le projet éolien devant trouver sa place parmi les composantes en place et renforcer le caractère existant du paysage.

SENSIBILITÉ DES PAYSAGES :

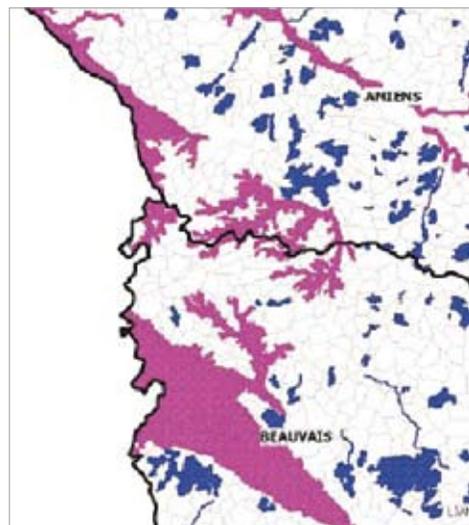
Elle est fonction d'une part de la capacité d'un paysage à accueillir des projets éoliens (échelle, identité,...) et d'autre part de l'acceptabilité sociale des projets éoliens. Le paysage sera ainsi plus ou moins sensible vis-à-vis de l'inscription d'éléments nouveaux.

ANNEXE 2 - RECOMMANDATIONS SECTORIELLES

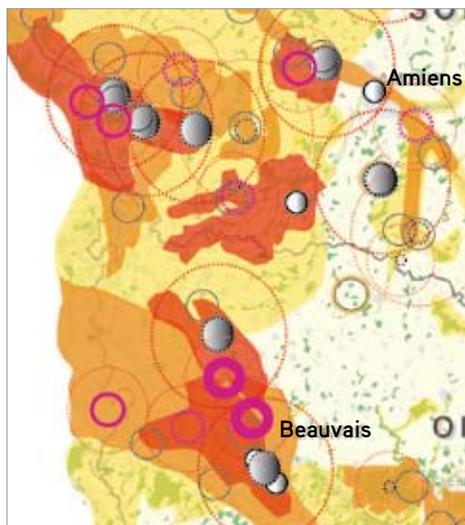
A - SECTEUR SOMME SUD OUEST / OISE OUEST



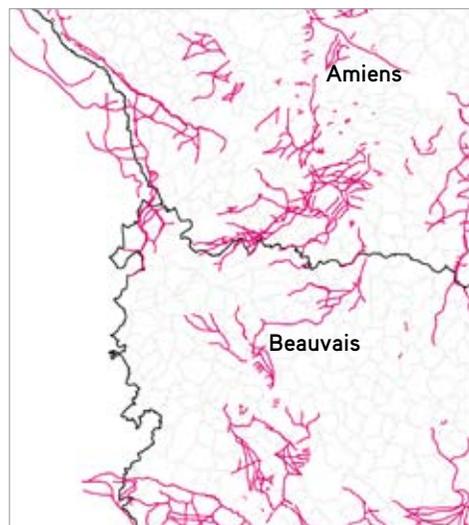
1 - Servitudes techniques



2 - Patrimoine naturel



3 - Chiroptères
(source : Picardie Nature)



4 - Biocorridors

RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES

1 Servitudes techniques

Le secteur comporte plusieurs servitudes, dont celles des aéroports de Beauvais et d'Amiens, ainsi que des contraintes d'altitudes dues au radar de Roissy - Charles de Gaulle. On note également quelques servitudes radioélectriques et le réseau militaire très basse altitude au nord du secteur.

2 Patrimoine naturel

La zone comporte de nombreuses ZNIEFF : 3 zones très vastes (vallées des Eivoissons et de ses affluents en amont de Conty, Pays de Bray et vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse) correspondant à des zones de sensibilité forte à très forte, ainsi que plusieurs ZSC et ZICO, de sensibilité très forte, disséminées sur le secteur. Ces zones ne sont pas des zones propices à l'éolien.

3 Chiroptères (source : Picardie Nature)

La majeure partie du secteur est en sensibilité potentielle moyenne à très élevée pour les chiroptères rares et menacés, avec la présence de nombreuses cavités d'hibernation et de parade et de sites de parturition. Cette sensibilité est notamment due aux vallées des Eivoissons, de la Besle et du Liger. Ainsi, une vigilance particulière devra être apportée à ce secteur. Seul le quart sud-est du secteur est peu sensible.

A noter que la vallée de la Bresle est très importante pour le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin de Bechstein et potentiellement le Murin à oreilles échanquées.

Ainsi, une vigilance particulière devra être apportée à ce secteur.

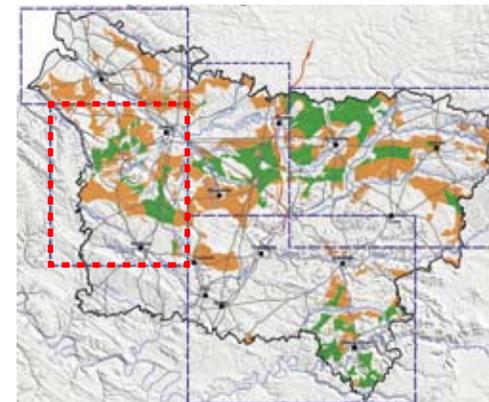
4 Biocorridors

La zone comporte de nombreux corridors écologiques, notamment dans la Somme, qui correspondent souvent à des voies de déplacement privilégiées au sein des vallées.

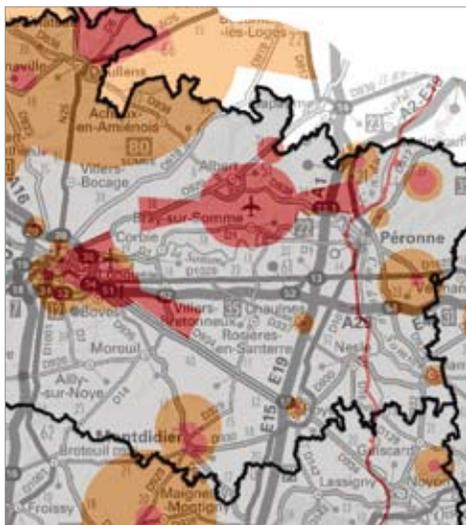
La partie centrale de la zone est déjà bien occupée par des projets éoliens existants, qui fragmentent le territoire. La création de secteurs de densification devra donc se faire en veillant à conserver les liaisons écologiques principales.

SYNTHESE

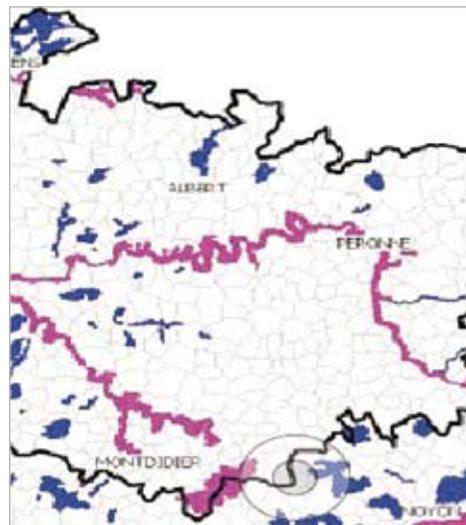
Les contraintes environnementales sont assez présentes dans le secteur Somme Sud Ouest / Oise Ouest, avec plusieurs vallées sensibles, mais la zone est suffisamment vaste pour trouver des secteurs où la sensibilité écologique est plus faible. Les servitudes techniques sont assez contraignantes au nord, autour d'Amiens et de Beauvais et au sud, ce qui réduit les possibilités pour l'éolien dans ces endroits. Enfin, une attention particulière devra être portée aux chiroptères car le secteur est sensible.



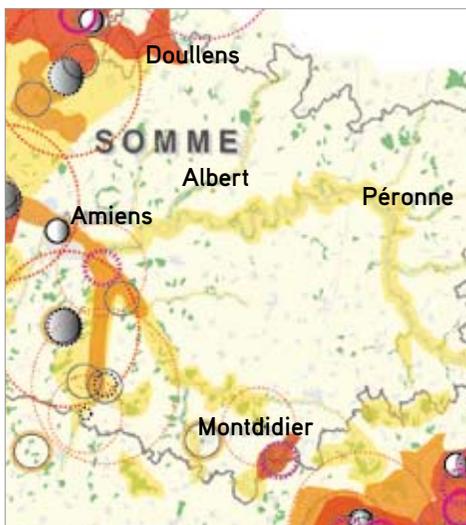
B - SECTEUR EST SOMME



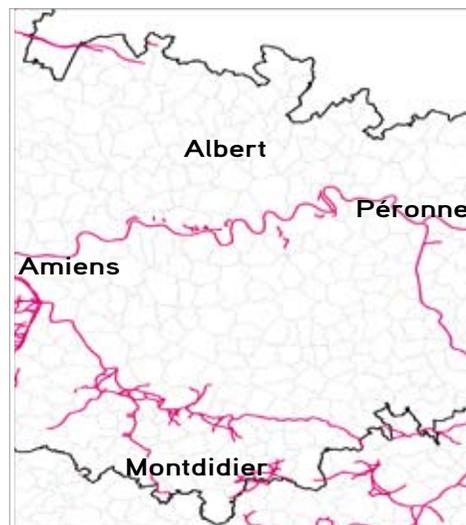
1 - Servitudes techniques



2 - Patrimoine naturel



3 - Chiroptères
(source : Picardie Nature)



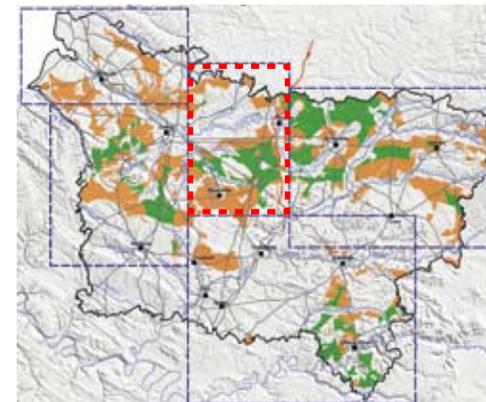
4 - Biocorridors

RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES

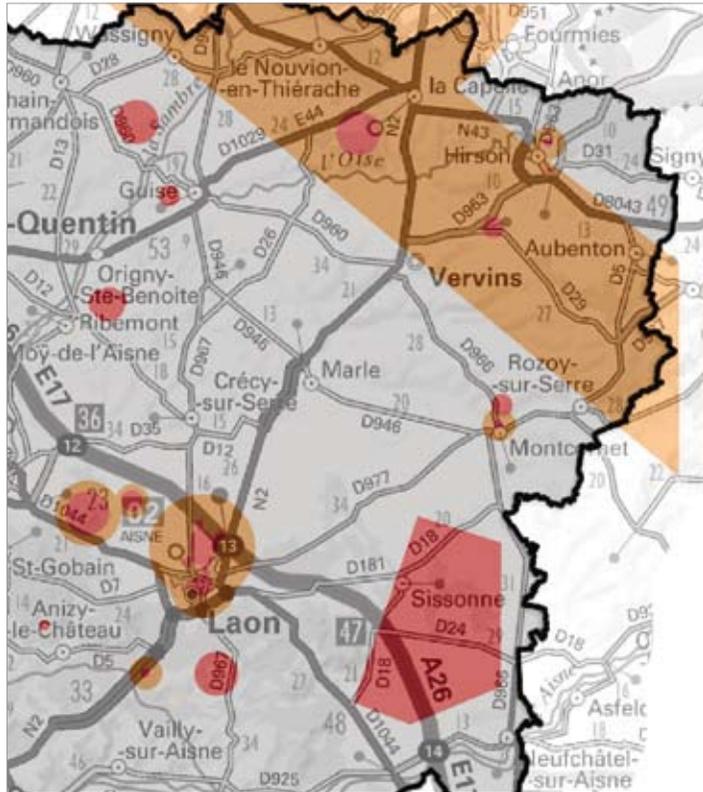
- 1 **Servitudes techniques**
Le secteur comporte quelques servitudes radioélectriques, ainsi que la servitude de l'aérodrome d'Albert-Bray, une partie de la servitude de dégagement de l'aéroport d'Amiens et la servitude de l'aérodrome de Montdidier. Une partie de la servitude VOR se trouve à l'extrémité sud-ouest du secteur. L'extrémité nord-ouest est concernée par la zone de coordination du radar de Doullens. Le futur canal Seine-Nord-Europe traverse la partie est du secteur.
- 2 **Patrimoine naturel**
Le secteur comporte plusieurs ZNIEFF, correspondant à des zones de sensibilité très forte (notamment la vallée de l'Avre et des Trois Doms, les bocages de Rollot et la Butte de Coivrel), ainsi que plusieurs ZSC et ZICO, de sensibilité très forte, disséminées sur le secteur et qui ne sont pas des zones propices à l'éolien. Le secteur comprend également une partie de la ZPS des forêts picardes (Compiègne, Laigue, Ourscamp) au sud-est. Cependant, le centre nord du secteur ne comprend aucune zone à enjeux. Cette zone correspond à un vaste plateau agricole, favorable à l'éolien.
- 3 **Chiroptères (source : Picardie Nature)**
Le secteur est peu concerné par les chiroptères (plateau agricole peu favorable), hormis dans sa partie sud-est de sensibilité potentielle moyenne à très élevée. Cette zone correspond au massif forestier de Compiègne-Laigue-Ourscamp (colonie importante de Petit Rhinolophe et Grand Murin).
- 4 **Biocorridors**
Le secteur comporte des corridors écologiques au sein des vallées (Avre, Somme). L'exploitation intensive du plateau du Santerre, occupant la majeure partie du secteur a limité très fortement l'intérêt écologique de la zone.

SYNTHESE

Le secteur Est Somme, correspondant essentiellement à un vaste plateau agricole, possède peu d'enjeux écologiques (hormis les vallées) et des contraintes techniques surtout localisées en périphérie (aéroports / aéroports, radars).



RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES



1 - Servitudes techniques

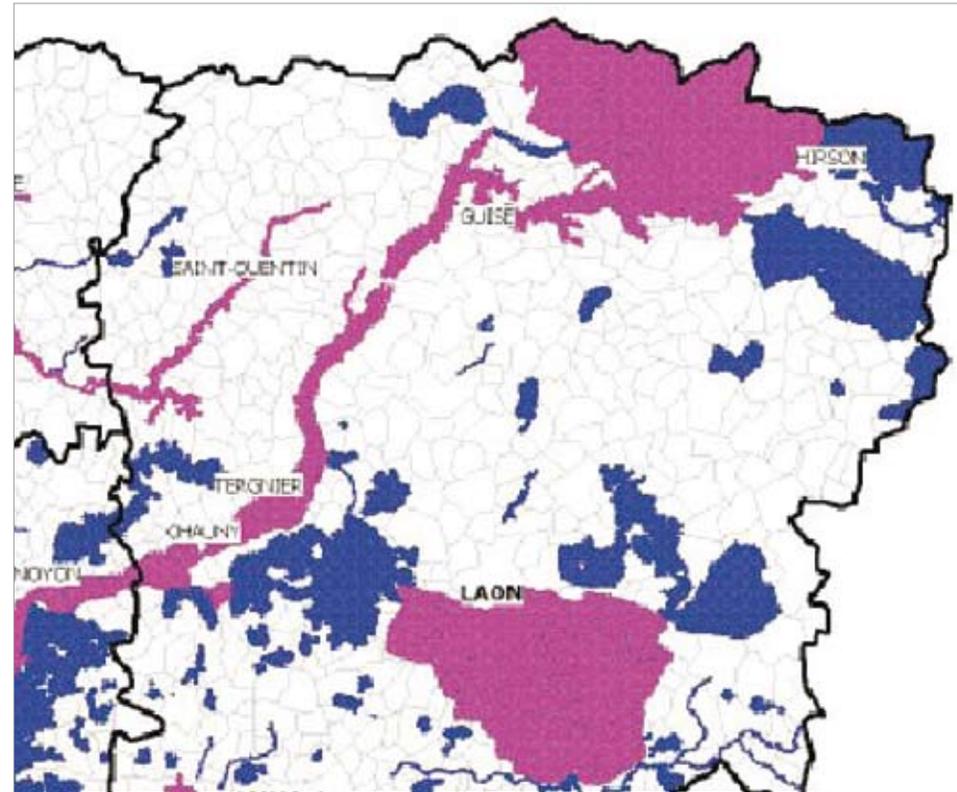
1 **Servitudes techniques**

Le secteur comporte plusieurs contraintes, essentiellement dues à des servitudes radioélectriques et des contraintes liées à l'aviation civile (présence de deux aérodromes (St Quentin et Laon)).

Ce secteur est concerné par la zone de coordination du radar de la base militaire de Cambrai-Epinoy. Cette servitude doit normalement disparaître en 2013, à la fermeture de la base.

Outre les servitudes radioélectriques, des contraintes sont liées :

- au radar de Météo-France d'Avesnes sur Helpe (zone de coordination au nord),
- au réseau militaire très basse altitude qui couvre le nord-est du secteur,
- à la présence d'un camp de tir à Sissonne.

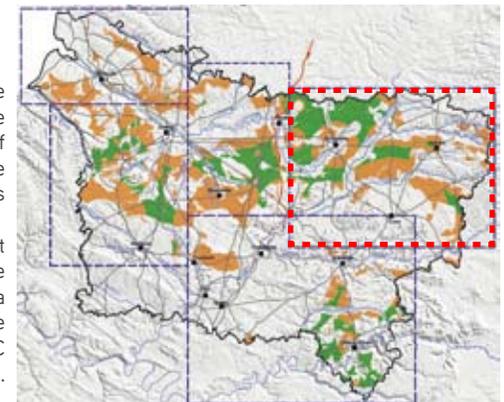


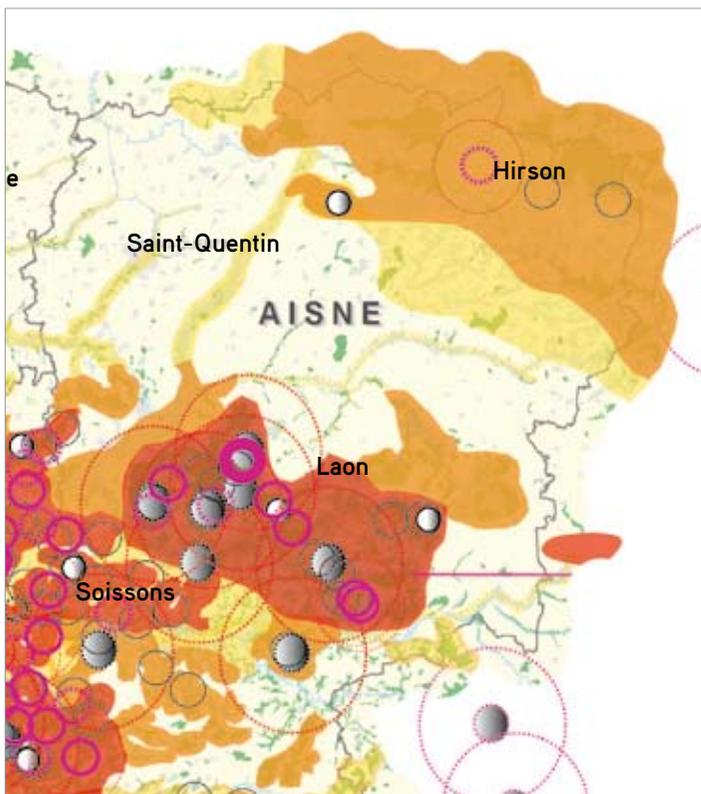
2 - Patrimoine naturel

2 **Patrimoine naturel**

Le secteur comporte plusieurs ZNIEFF, correspondant à des zones de sensibilité très forte qui ne sont pas des zones propices à l'éolien : haute et moyenne vallée de la Somme, vallée de l'Oise, bois d'Holnon, massif forestier de St Gobain, collines du Laonnois et du Soissonnais, forêt de Samoussy et bois de Marchais, bocage de Landouzy et Besmont, forêts d'Hirson et de Saint Michel,...

Le secteur comprend également plusieurs grandes ZICO qui ne sont pas des zones propices à l'éolien : les étangs et marais du bassin de la Somme, le massif de Saint-Gobain (forêt picarde), le marais de la Souche, repris en partie en ZPS. La partie sud du secteur présente des enjeux écologiques très importants, avec la présence des ZSC correspondant au massif forestier de St Gobain et à la vallée de l'Oise. Plusieurs SIC sont également présents.



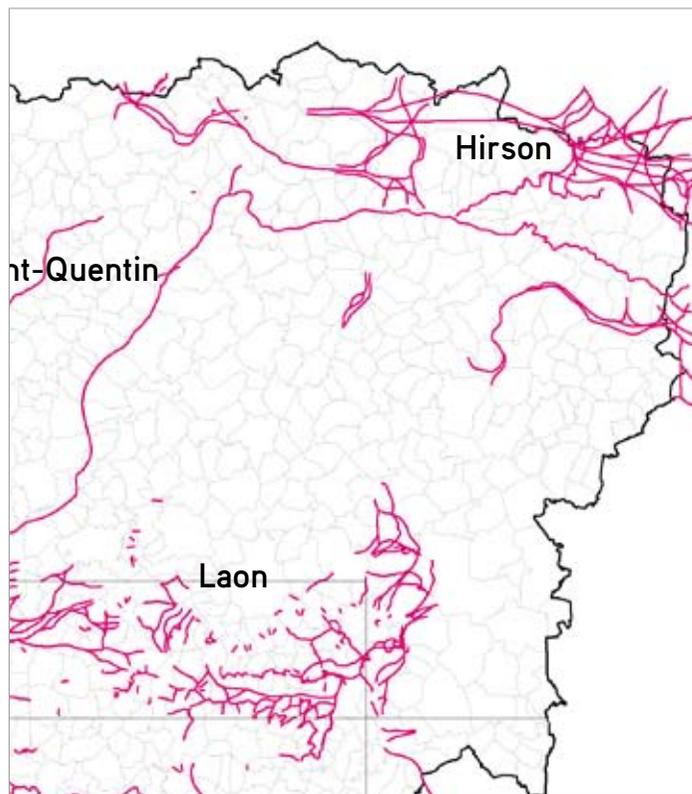


3 - Chiroptères (source : Picardie Nature)

3 Chiroptères (source : Picardie Nature)

Le secteur présente deux zones où une vigilance particulière devra être apportée : au sud-ouest tout particulièrement avec une sensibilité potentielle élevée à très élevée pour les chiroptères rares et menacés (massif de Saint Gobain, réservoirs majeurs pour les colonies de Petits Rhinolophes, avec présence de plusieurs cavités d'hibernation ou de parade et des sites de parturition), et le nord-est de sensibilité élevée (massifs thiérachiens).

Le secteur ouest est peu concerné par les chiroptères (le plateau agricole du Vermandois n'est pas favorable). Les zones de sensibilité moyenne au centre du secteur correspondent aux vallées de l'Oise et de la Somme.



4 - Biocorridors

4 Biocorridors

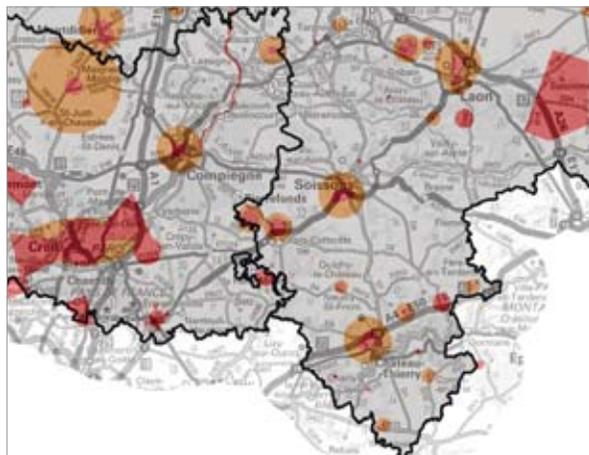
Le secteur comporte des corridors écologiques, au sud de la zone, autour de Laon, à l'ouest au niveau de la vallée de l'Oise et à l'est au niveau de la Thiérache au nord, des vallées de la Somme et de l'Oise et l'extrémité sud du secteur qui est concerné par le massif forestier de Saint Gobain. Le centre de la zone est en dehors de tout corridor car occupée en grande partie par le plateau agricole du Vermandois, peu favorable aux échanges écologiques.

SYNTHESE

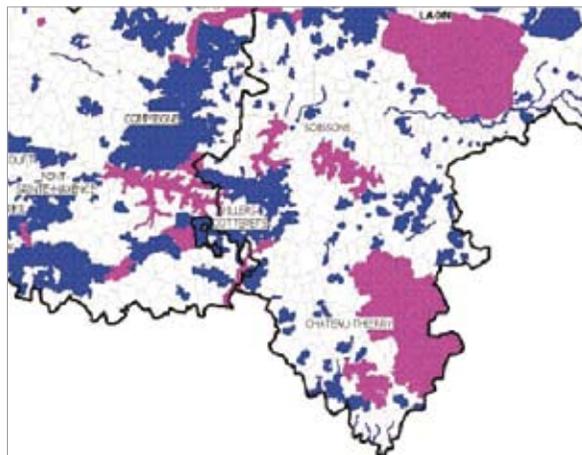
Le secteur Aisne Nord, occupé en majeure partie de vastes zones agricoles, possède de fait un enjeu écologique limité. Cependant, l'extrémité sud du secteur, en raison notamment de la présence de la forêt de Saint Gobain, présente des enjeux importants, avec la présence de zones NATURA 2000, de biocorridors et de zones de sensibilité très élevée pour les chiroptères. Les contraintes techniques sont relativement limitées sur le secteur. De nombreuses éoliennes sont déjà présentes au nord de Saint-Quentin et plusieurs sont en projet au sud de cette ville, laissant des espaces limités pour de nouveaux projets (possibilités de densification ou de ponctuation).

Le secteur Champagne-Serre est vaste et est concerné par des enjeux écologiques, essentiellement aux extrémités sud-ouest et nord-est de la zone, en raison de la présence de grands massifs forestiers et de la vallée de l'Oise. Les servitudes techniques sont assez présentes mais laissent une large partie du territoire disponible. Une densification des projets existants paraît possible sur cette partie du secteur.

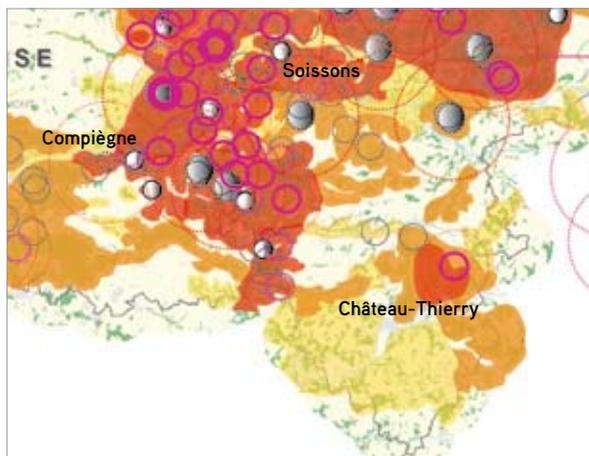
D - SECTEUR SUD AISNE / EST OISE



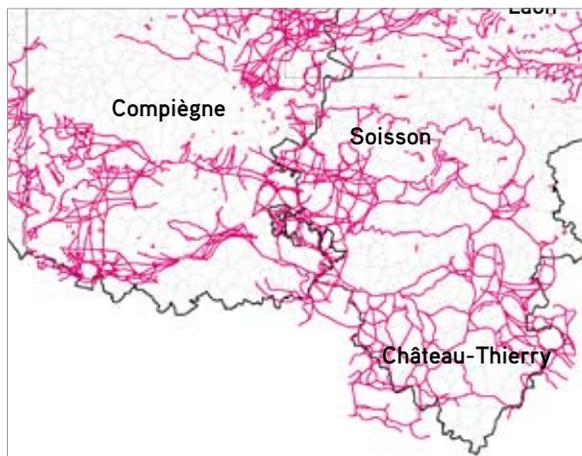
1 - Servitudes techniques



2 - Patrimoine naturel



3 - Chiroptères
(source : Picardie Nature)



4 - Biocorridors

RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES

1 Servitudes techniques

Le secteur comporte de nombreuses servitudes. En effet, outre les servitudes radioélectriques, des contraintes sont liées :

- aux aérodromes de Château-Thierry, Soissons, Compiègne, Creil et Beauvais,
- au radar de la base militaire de Creil,
- à la présence de la zone militaire de parachutage de Pont-Sainte-Maxence.
- au radar de l'aéroport de Roissy - Charles-De-Gaulle.

2 Patrimoine naturel

Le secteur comporte de nombreuses ZNIEFF, correspondant à des zones de sensibilité très forte (notamment les vallées de la Brie, le massif forestier de Retz, le massif forestier du Roi, la vallée de l'Automne...), qui ne sont pas des zones propices à l'éolien.

Plusieurs sites NATURA 2000 (ZPS, SIC) ainsi qu'une ZICO sont présents sur le secteur, ce qui lui confère un enjeu écologique important.

L'extrémité nord-ouest du secteur présente moins d'enjeux.

3 Chiroptères (source : Picardie Nature)

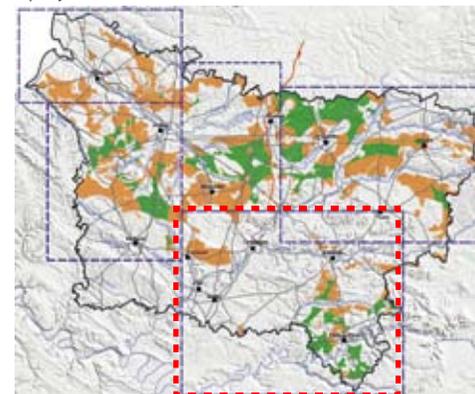
La quasi-totalité du secteur est en sensibilité potentielle moyenne à très élevée pour les chiroptères rares et menacés. Ainsi, une vigilance particulière devra être apportée à ce secteur, en particulier au centre et au nord-est où de nombreuses cavités d'hibernation ou de parade et de sites de parturition d'espèces menacées sont présents.

Ces zones de sensibilités fortes sont essentiellement dues aux massifs forestiers (forêt de Villers-Cotterets, abritant des colonies de Petit Rhinolophe et de Grand Murin) et aux vallées (vallée de l'Automne, très sensible pour le Petit et le Grand Rhinolophe et le Murin de Beschein).

4 Biocorridors

Le secteur comprend de nombreux corridors écologiques, assurant des liaisons entre les grands massifs forestiers et empruntant les vallées.

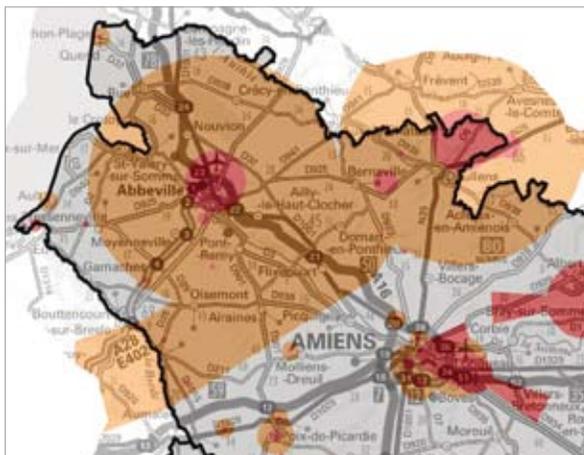
Le secteur comprend déjà certains projets et il conviendra d'être très vigilant vis-à-vis des risques de rupture des continuums biologiques lors du développement de projets éoliens.



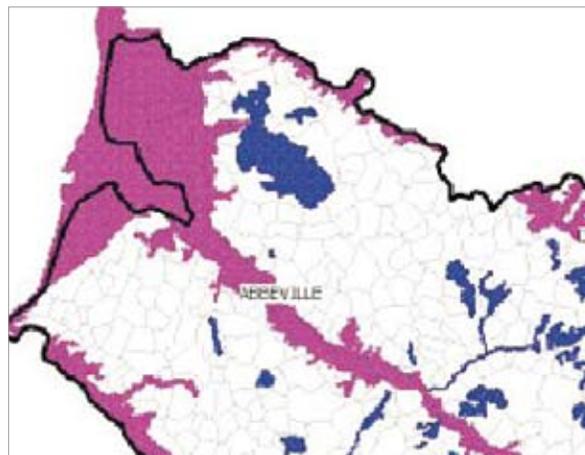
SYNTHESE

Le secteur Sud Aisne / Est Oise est très vaste et comprend des enjeux écologiques importants, tant au niveau des biocorridors existants que des sensibilités chiroptérologiques. Le secteur comprend en effet de vastes massifs boisés et plusieurs vallées importantes, classés en ZNIEFF ou NATURA 2000. Les servitudes techniques sont également assez présentes, mais laissent des espaces disponibles assez vastes. Les zones favorables à l'éolien sont toutefois assez morcelées et il sera indispensable de mener des études écologiques poussées pour chacun des futurs projets, et d'analyser les impacts cumulatifs de ces projets sur la faune.

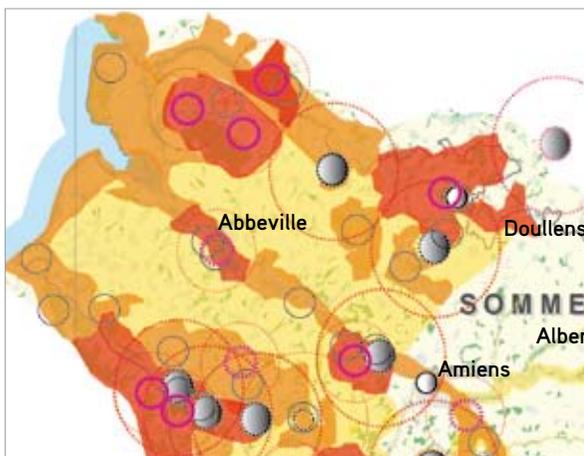
E - SECTEUR OUEST SOMME



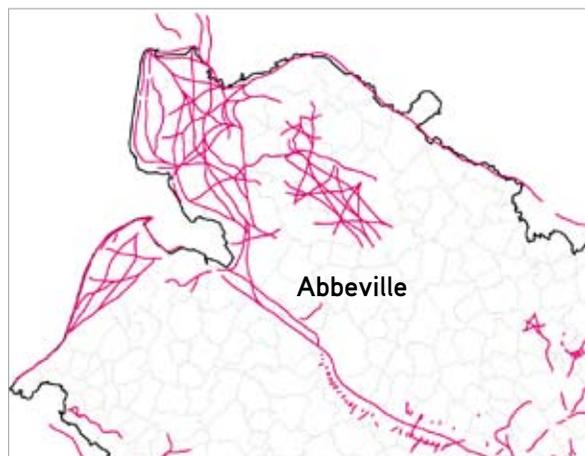
1 - Servitudes techniques



2 - Patrimoine naturel



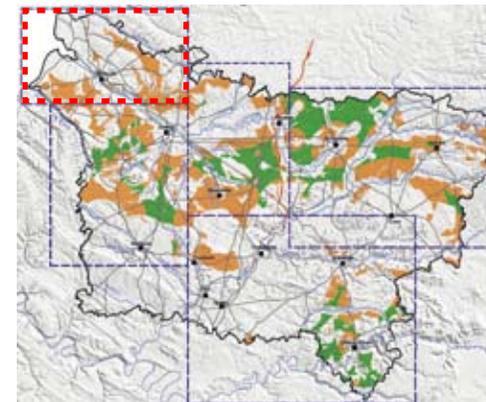
3 - Chiroptères
(source : Picardie Nature)



4 - Biocorridors

RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES

- 1 **Servitudes techniques**
La quasi-totalité du secteur comprend des servitudes techniques. En effet, outre la présence de quelques servitudes radioélectriques, la zone de coordination du radar météorologique d'Abbeville, la présence du réseau militaire très basse altitude et de la zone de coordination du radar militaire de Doullens recouvrent presque tout le secteur.
- 2 **Patrimoine naturel**
Le secteur comprend quelques ZNIEFF, correspondant à des zones de sensibilité très forte (plaine maritime picarde, vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse...) qui ne sont pas des zones propices à l'éolien. Le secteur comprend l'estuaire et la baie de Somme, qui sont des zones très sensibles (classées ZPS, SIC, ZICO ou Ramsar). Les vallées de la Bresle et de la Somme comportent également plusieurs sites NATURA 2000.
- 3 **Chiroptères (source : Picardie Nature)**
La totalité du secteur est en sensibilité potentielle moyenne à très élevée pour les chiroptères rares et menacés. La sensibilité est la plus élevée au niveau de la Somme et de la vallée de l'Authie (présence de plusieurs cavités d'hibernation ou de parade et de sites de parturition d'espèces menacées)
- 4 **Biocorridors**
Le secteur comprend plusieurs corridors écologiques très importants, formés par les vallées de la Bresle, de la Somme et de l'Authie. Le littoral comporte également des échanges écologiques nombreux.



SYNTHESE

Le secteur Ouest Somme comporte des enjeux écologiques importants au niveau des vallées de l'Authie, de la Bresle et de la Somme, ainsi qu'au niveau de la baie de Somme. Une très grande majorité du territoire est soumise à des servitudes techniques liées à la présence d'un radar météorologique, d'un radar militaire et d'un réseau militaire basse altitude. Une consultation des gestionnaires de ces servitudes est indispensable en amont du projet.

Des éoliennes sont présentes ou sont en projet dans l'étroite portion du secteur non vulnérable.

ANNEXE 3 : PRÉCONISATIONS RELATIVES À LA FAUNE ET RECOMMANDATIONS POUR LES MESURES DE SUIVI DES PARCS

Dans le cadre du développement de l'énergie éolienne, la faune volante (oiseaux et chauves-souris) représente le principal enjeu lié aux milieux naturels. Le souci de préservation et de valorisation de la biodiversité doit permettre d'obtenir le maximum de garanties raisonnables quant au respect de la diversité biologique. Il a donc semblé utile au comité technique (DREAL Picardie, conseil régional de Picardie, fédérations des chasseurs, Picardie Nature, syndicat des énergies renouvelables - fédération France éoliennes (SER-FFE),...) que soient insérées, dans le document du futur schéma régional éolien, les cartes du porter à connaissance des enjeux ornithologiques avec une traduction des informations qu'elles comportent. Ces informations sont assorties de préconisations ou de recommandations issues d'une synthèse des travaux du comité technique. Ces informations pourront ensuite être reprises dans l'instruction des ZDE et des permis de construire éoliens pour figurer sous forme de préconisations ou de prescriptions dans les arrêtés préfectoraux.

1 - Préconisations relatives à la faune

■ Dans les zones à enjeux « Busards et Œdicnèmes criards » (voir cartes pages 74 et 75), ne pas réaliser de travaux de constructions des parcs éoliens en période de nidification, c'est à dire de début mai à fin juillet (fauche des parcelles), car de tels travaux sont connus comme pouvant perturber sérieusement ces espèces par ailleurs menacées.

Les busards sont surtout sensibles au dérangement lors de la parade nuptiale et de l'installation du nid. L'Œdicnème criard est très sensible au dérangement et aux modifications au sein de son territoire. Il est en revanche assez peu sensible aux collisions¹.

■ Limiter l'implantation des éoliennes dans les secteurs présentant des enjeux en termes de stationnements de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés en période internuptiale (voir carte page 76). Une distance de 2 km entre les parcs semble adaptée pour maintenir des zones de repos pour ces espèces.

Hötker & al (2006)² ont compilé les distances de dérangement relevées dans les différentes études de suivi de parcs en Europe. Le Vanneau huppé a une distance moyenne de dérangement de 260 m (32 études) et le Pluvier doré de 175 m (22 études) en dehors de la période de nidification. Lancien & ANCGE (2004)³ ont mis en évidence le rôle primordial à l'échelle française de certains secteurs picards (plaine d'Estrées – Saint Denis dans l'Oise) en hiver.

■ Ne pas construire de parcs éoliens dans les zones importante pour la nidification du Vanneau huppé (cela concerne uniquement les zones de vallées et le littoral).

Hötker & al (2006) ont compilé les distances de dérangement relevées dans les différentes études de suivi de parcs en Europe. Le Vanneau huppé a une distance moyenne de dérangement de 108 m (13 études) en période de nidification.

■ Afin de préserver les laridés (Goélands brun et cendré, Mouette rieuse et mélanocéphale) et les Milans (noir et royal), éviter l'implantation des parcs éoliens (ou limiter celle-ci) à proximité des voies empruntées par ces oiseaux pour rejoindre des décharges, bassins de décantation, etc... Limiter également l'implantation de parcs à proximité des colonies de reproduction d'espèces sensibles (laridés, cigognes, milans...) ainsi que sur le littoral. Éviter les secteurs de concentration régulière de goélands.

Le Milan royal est probablement le rapace le plus impacté par les éoliennes, du fait de son mode de chasse et de sa taille (Hötker & al ; 2006). La Cigogne noire a une taille et un type de vol qui la soumettent à un risque de collision élevé, déjà constaté en Allemagne (Hötker & al ; 2006). Son statut de rareté en tant que nicheur en France renforce les précautions à prendre. Bien que plus commune, la Cigogne blanche demeure également sensible aux collisions.

■ Éviter les parcs éoliens dans les principaux couloirs de migration connus (voir carte page 77) notamment pour les espèces de grande envergure (rapaces, cigognes...), les migrateurs nocturnes (par exemple les canards, les oies, les limicoles...) ou les espèces migrant en groupes importants (pigeons...).

La cartographie des voies de migration à l'échelle d'un territoire comme la Picardie n'est pas une tâche aisée. La Picardie est en effet située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du Nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique. Si l'ensemble du territoire picard est concerné, certaines zones, comme le littoral ou les vallées, concentrent les flux (relief, zones humides attractives pour les haltes...). La carte page 77 présente, à dire d'expert et après compilation des informations des membres du comité technique, l'état des connaissances actuelles sur les principales voies de migration connues en Picardie. Elle n'est pas à considérer comme exhaustive, faute d'un protocole adapté et d'un réseau d'observateurs suffisant.

En cas de migration forte connue à proximité d'un parc éolien et durant une période donnée, il pourrait être envisagé de stopper les éoliennes ce laps de temps (en permanence ou au cours de la nuit) afin de minimiser les impacts avec les pales.

1 DREAL Lorraine 2010. Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques vis-à-vis des éoliennes en Lorraine.

2 Hötker, H., Thomsen, K. and Jeromin, H. (2006). Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources : the example of birds and bats, vol 65.

3 LANCIEN & ANCGE 2004 - Dénombrement des Vanneaux huppés et des Pluviers dorés en France à la mi-janvier 2004.

■ Sur l'ensemble du territoire picard, veiller à implanter les éoliennes parallèlement au sens principal de déplacement des oiseaux. A proximité des couloirs de migration connus (voir carte page 88), implanter les éoliennes parallèlement à ces couloirs. Veiller également à respecter les mouvements locaux entre zones de nourrissage et zones de reproduction ou entre zone de nourrissage et dortoirs (cas des goélands).

■ Les boisements et les haies sont des éléments structurants du paysage qui sont utilisés comme corridor de déplacement par les oiseaux et les chauves-souris. D'une manière générale, le rôle fonctionnel de ces corridors doit être vérifié. Le cas échéant, un éloignement des éoliennes est recommandé et doit être adapté à chaque parc.

Respecter les préconisations établies par EUROBATS (Organisme européen pour la protection des chauves-souris) et par la Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM) à savoir la mise en place d'un périmètre d'exclusion de 200 m autour des haies et des îlots buissonnants.

S'il est rappelé ici le rôle fonctionnel des haies, il importe cependant de le mettre en évidence et de l'évaluer au cours de chaque étude d'impact. En effet, selon la nature des boisements, la structure, l'âge des peuplements et la connexion entre les différents éléments boisés, l'utilisation par les chauves-souris peut être sensiblement différente.

■ Ne pas implanter de parcs éoliens à proximité immédiate des principaux secteurs à enjeu pour les chauves-souris (voir carte page 72).

Les principales colonies de reproductions, gîtes d'hiver ou sites de swarming¹ représentent des secteurs de grande sensibilité (FRANCOIS & al, 2009)² : effectifs importants, zones de chasse à proximité...

■ Eviter l'implantation d'éoliennes dans les secteurs où des stationnements automnaux importants d'œdicnèmes criards sont connus.

Actuellement, 3 principaux secteurs sont connus (voir carte page 74). Compte tenu des évolutions possibles dans l'assolement, l'étude d'impact devra vérifier l'existence de ces rassemblements et les cartographier. Le cas échéant, les éoliennes devront préserver la tranquillité de ces secteurs.

2 - Mesures de suivi des parcs

■ Mettre en place et mutualiser des études post-aménagement obligatoires afin de mieux appréhender l'impact des éoliennes sur la mortalité des oiseaux. Ces suivis pourront avantageusement être ciblés sur les enjeux définis par le schéma régional ou dans les arrêtés de ZDE.

Un protocole standardisé sera être mis en place à chaque création de nouveau parc, en lien avec ce qui existe déjà au plan national. Il est préférable de mettre en place un ensemble de suivis approfondis et sérieux sur un échantillon représentatif de parcs éoliens plutôt que de multiplier les suivis systématiques et légers sur l'ensemble des parcs, ce qui risquerait de ne pas apporter d'éléments pertinents en matière d'acquisition de connaissances et de retour d'expérience.

Au cours de l'étude d'impact, les enjeux doivent être définis et les mesures de suivis adaptées doivent être proposées. Dans chaque grand secteur d'enjeu (migration, stationnements de vanneaux/pluviers, nidification de busards...), un suivi adapté et mutualisé pourra donc être mis en place en regroupant les mesures de suivis de plusieurs parcs et en mutualisant les moyens alloués aux suivis. Chaque nouveau parc pourra rejoindre le protocole commun de suivi le plus adapté à ses enjeux.

■ Création d'un observatoire régional regroupant l'ensemble des études d'impact et des suivis post-implantation.

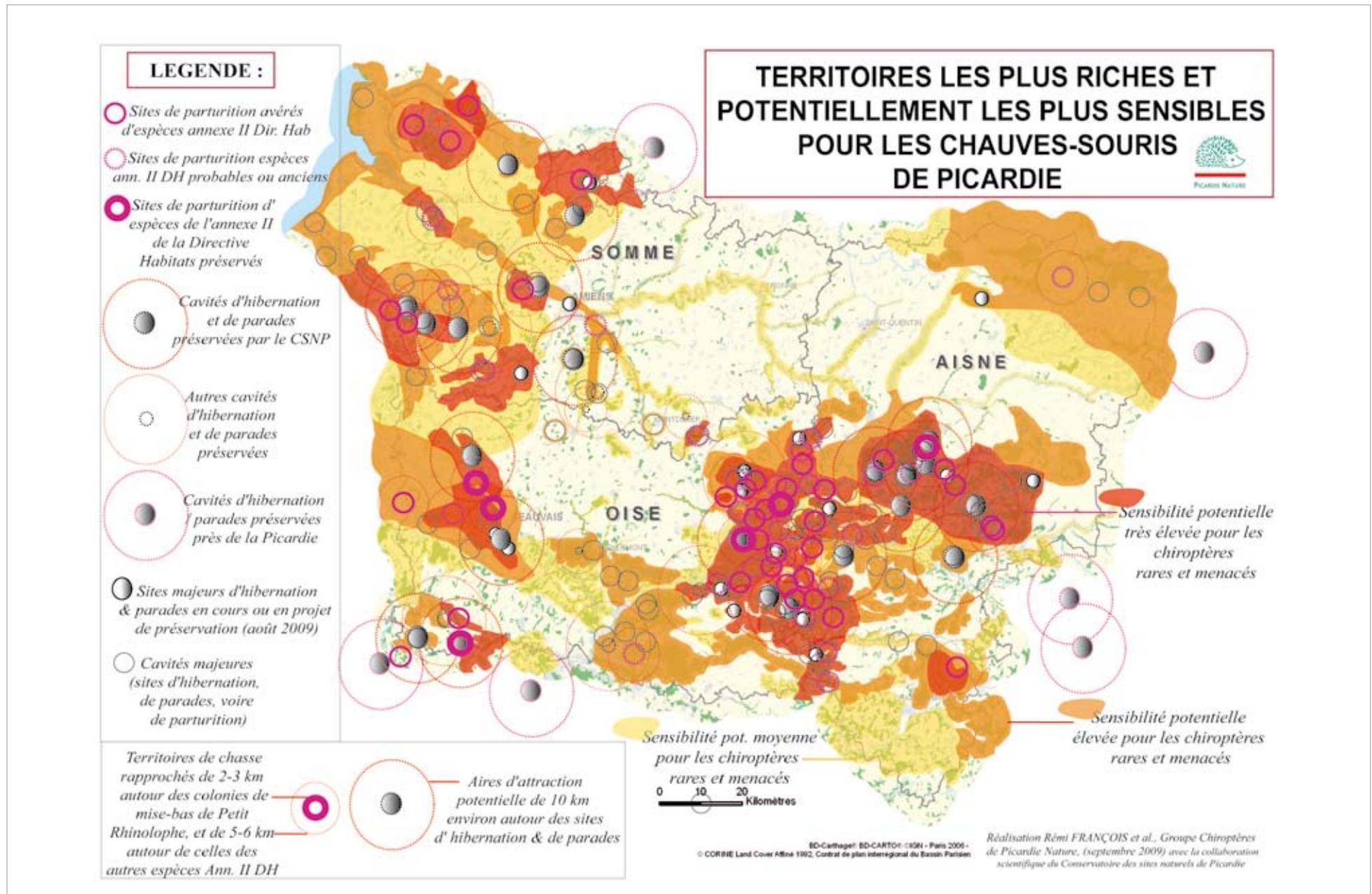
Cet observatoire pourrait prendre la forme d'un site internet permettant le téléchargement des rapports disponibles. Il sera encadré par un comité technique réunissant les porteurs de projets, les associations naturalistes, les chasseurs, les collectivités territoriales et les services de l'Etat. Une synthèse annuelle des documents disponibles permettra de partager les principales avancées.

.....
1 Swarming : site de rassemblement souterrain pour les chauves-souris.

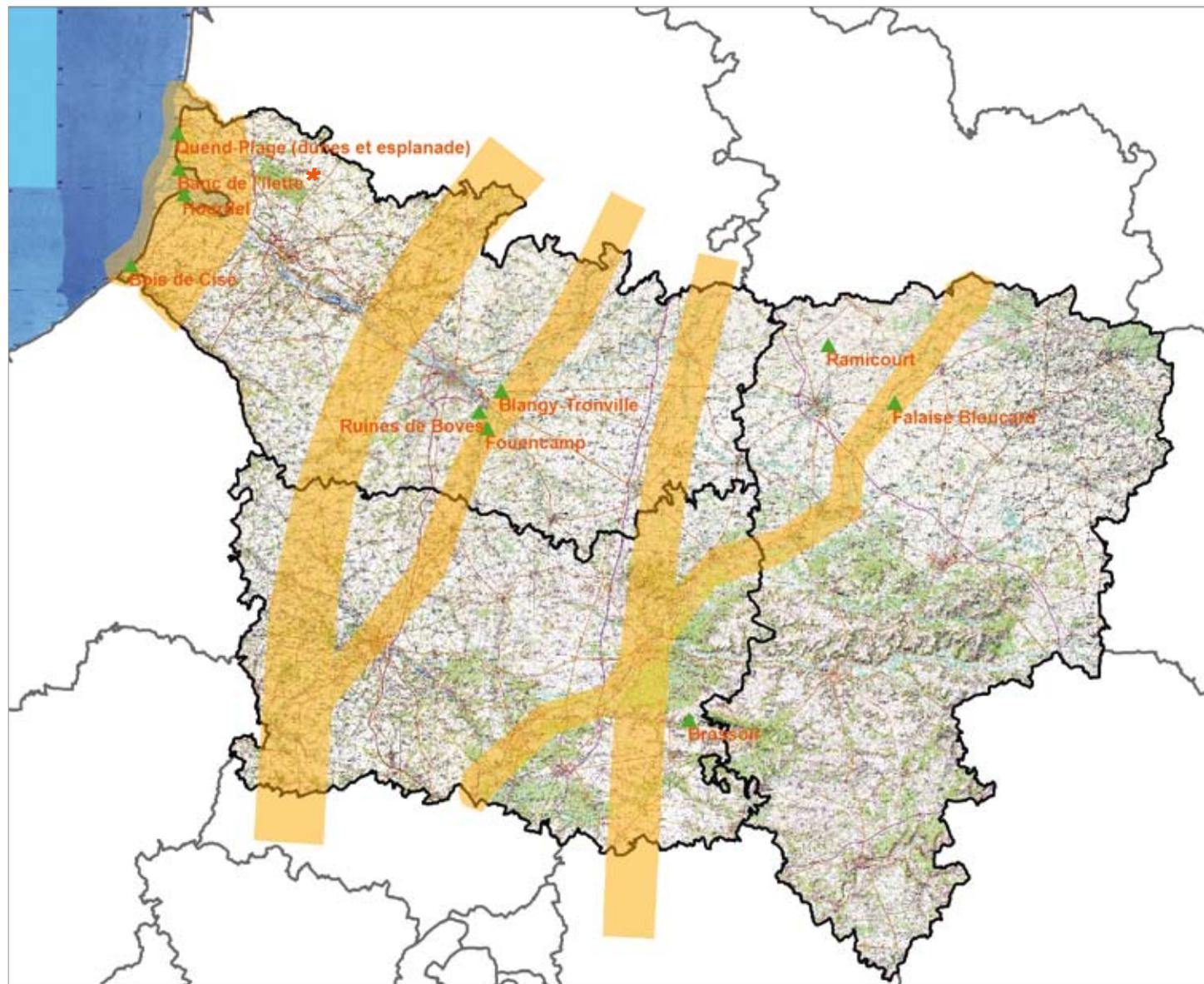
2 FRANCOIS R. & Groupe Chiroptères de Picardie Nature, 2009. Identification des territoires de plus grande sensibilité potentielle pour la conservation des chiroptères.

CHIROPTERES

Carte chiroptères - POUR INFORMATION - Source : Picardie Nature.



PRINCIPAUX COULOIRS ET SPOTS MIGRATOIRES CONNUS EN PICARDIE



▲ Principaux spots de suivi

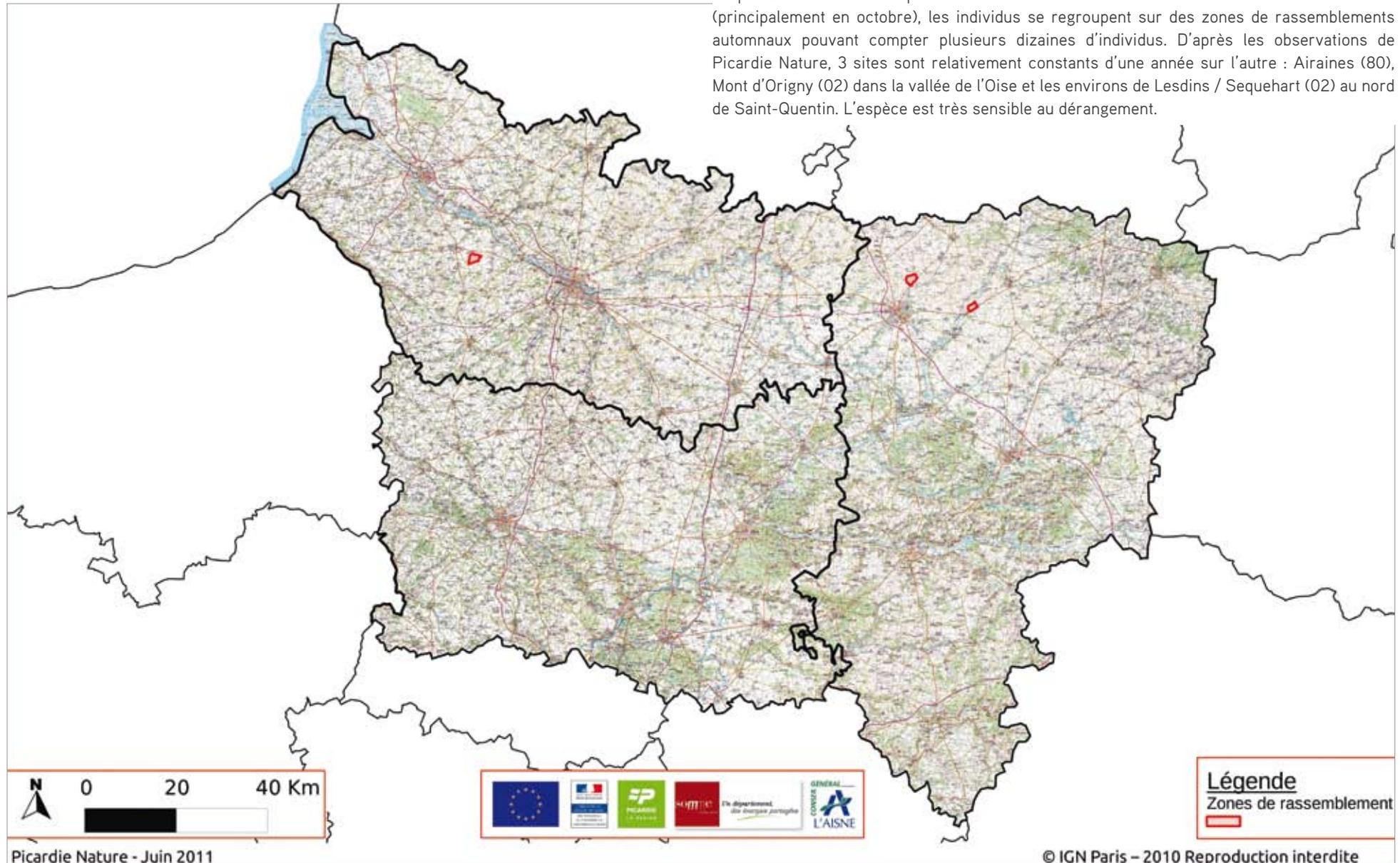
■ Migration privilégiée

La Picardie est située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du Nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique. Les mouvements migratoires qui prennent place à l'automne et au printemps sont globalement orientés selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest. Si l'ensemble du territoire picard est concerné, certaines zones, comme le littoral ou les vallées, concentrent les flux (relief, zones humides attractives pour les haltes...). La carte présente, à dire d'expert et après compilation des informations des membres du comité technique, l'état des connaissances actuelles sur les principales voies de migration connues en Picardie. Elle n'est pas à considérer comme exhaustive, faute d'un protocole adapté et d'un réseau d'observateurs suffisant.

* Le banc de l'Illette constitue un site de référence qui bénéficie d'une régularité de suivi qui n'est pas atteinte sur d'autres sites.

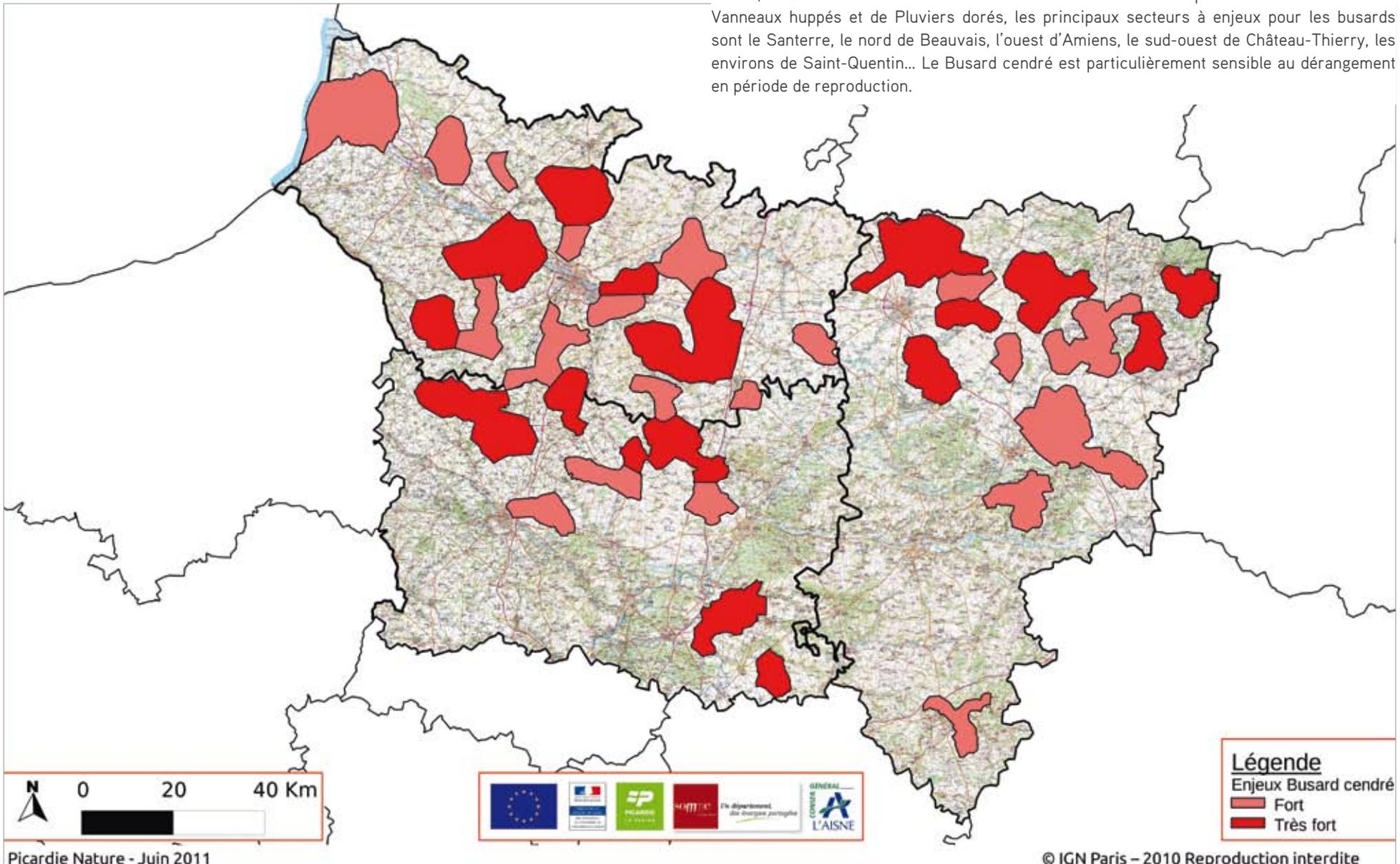
ZONES DE RASSEMBLEMENTS AUTOMNAUX DE L'ŒDICNÈME CRIARD

L'Œdicnème criard niche dans des zones très peu fréquentées, dans les cultures tardives ou les pelouses rases avec le plus souvent du calcaire affleurant. Dès la fin de l'été et en automne (principalement en octobre), les individus se regroupent sur des zones de rassemblements automnaux pouvant compter plusieurs dizaines d'individus. D'après les observations de Picardie Nature, 3 sites sont relativement constants d'une année sur l'autre : Airaines (80), Mont d'Origny (02) dans la vallée de l'Oise et les environs de Lesdins / Sequehart (02) au nord de Saint-Quentin. L'espèce est très sensible au dérangement.



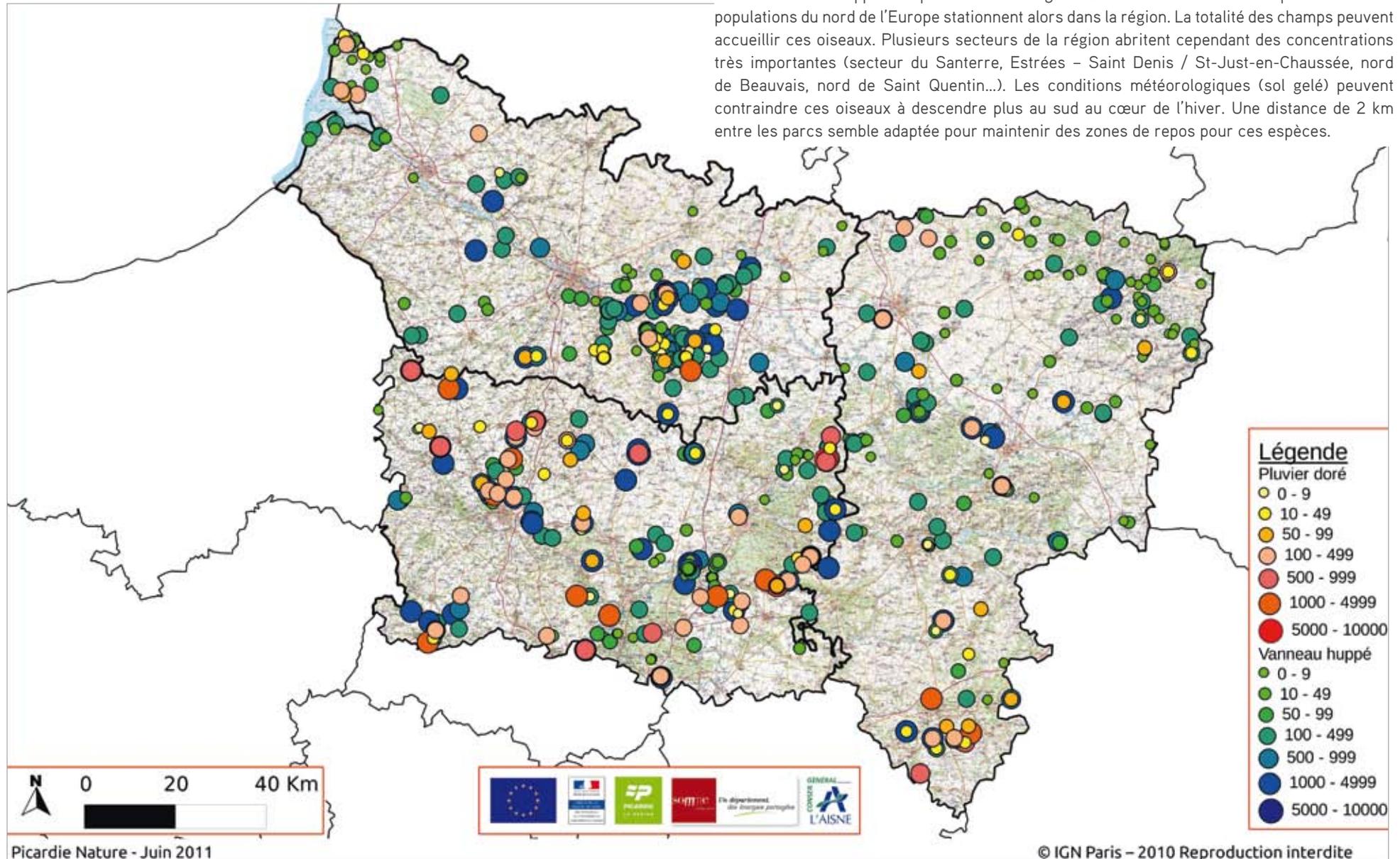
ENJEUX BUSARD CENDRÉ

Trois espèces de busards se reproduisent dans la région dans les cultures : le Busard Saint-Martin, le Busard cendré et le Busard des roseaux. Tout comme pour les stationnements de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés, les principaux secteurs à enjeux pour les busards sont le Santerre, le nord de Beauvais, l'ouest d'Amiens, le sud-ouest de Château-Thierry, les environs de Saint-Quentin... Le Busard cendré est particulièrement sensible au dérangement en période de reproduction.

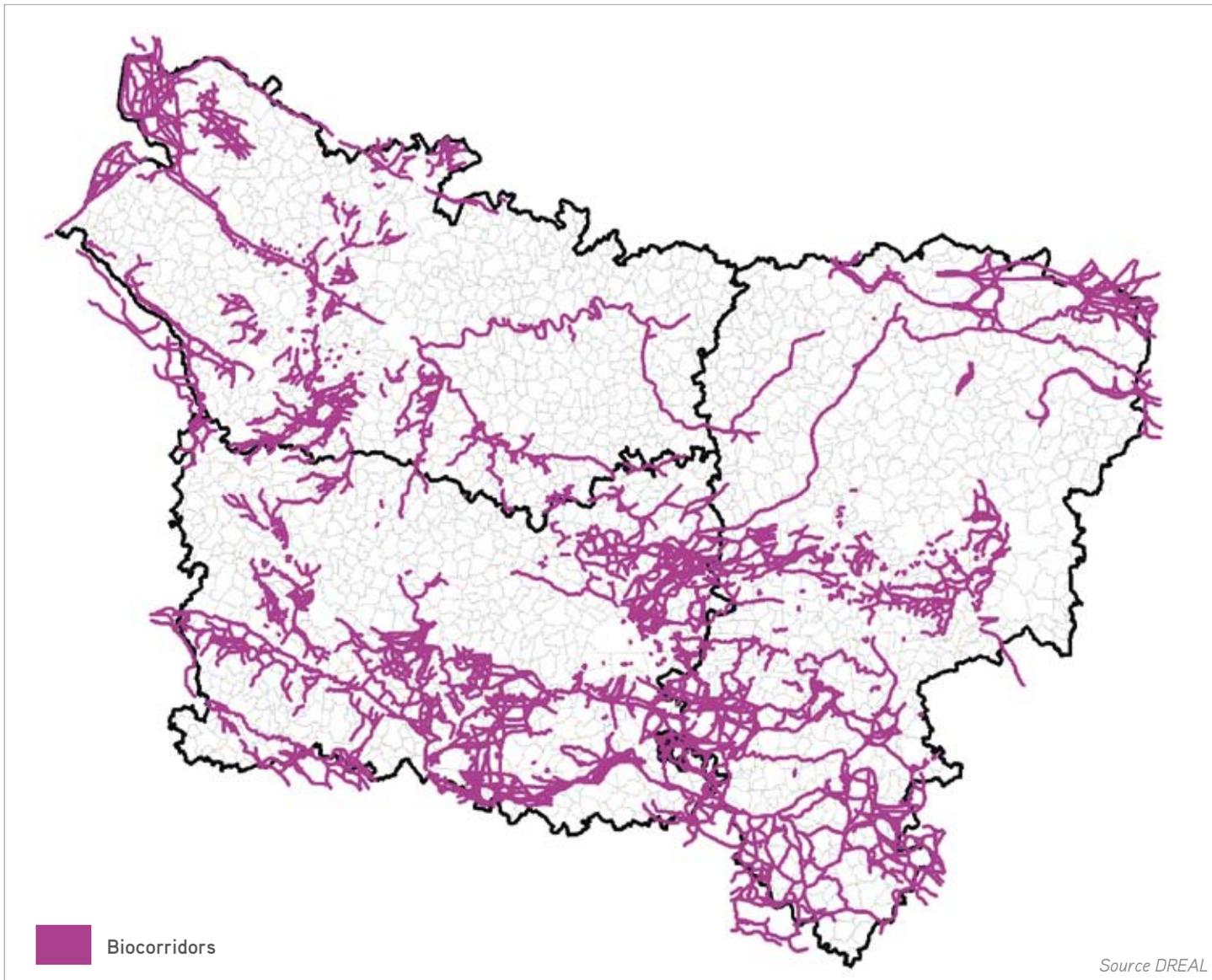


ENJEUX VANNEAUX HUPPÉS ET PLUVIERS DORÉS

Le Vanneau huppé et le Pluvier doré occupent les grandes cultures à l'automne et en hiver (seul le Vanneau huppé se reproduit dans la région). Des milliers d'individus en provenance des populations du nord de l'Europe stationnent alors dans la région. La totalité des champs peuvent accueillir ces oiseaux. Plusieurs secteurs de la région abritent cependant des concentrations très importantes (secteur du Santerre, Estrées - Saint Denis / St-Just-en-Chaussée, nord de Beauvais, nord de Saint Quentin...). Les conditions météorologiques (sol gelé) peuvent contraindre ces oiseaux à descendre plus au sud au cœur de l'hiver. Une distance de 2 km entre les parcs semble adaptée pour maintenir des zones de repos pour ces espèces.



LES BIOCORRIDORS



Les bio-corridors désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une ou plusieurs espèces : sites de reproduction, de nourrissage, de repos, ou encore de migration.

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

Le développement de l'éolien sur un territoire peut constituer un goulot d'étranglement, un frein ou une barrière à une espèce. En fragmentant anormalement les écosystèmes, il peut limiter ou interdire le déplacement normal et nécessaire de celles-ci au sein de leurs habitats. Ce risque existe particulièrement pour les oiseaux migrateurs ou les chiroptères.

Les études d'impacts réalisées pour l'implantation de parcs éoliens devront recenser les bio-corridors existants sur le territoire, prendre des dispositions pour éviter leur fragmentation et le cas échéant proposer des mesures de restauration du maillage écopaysager.

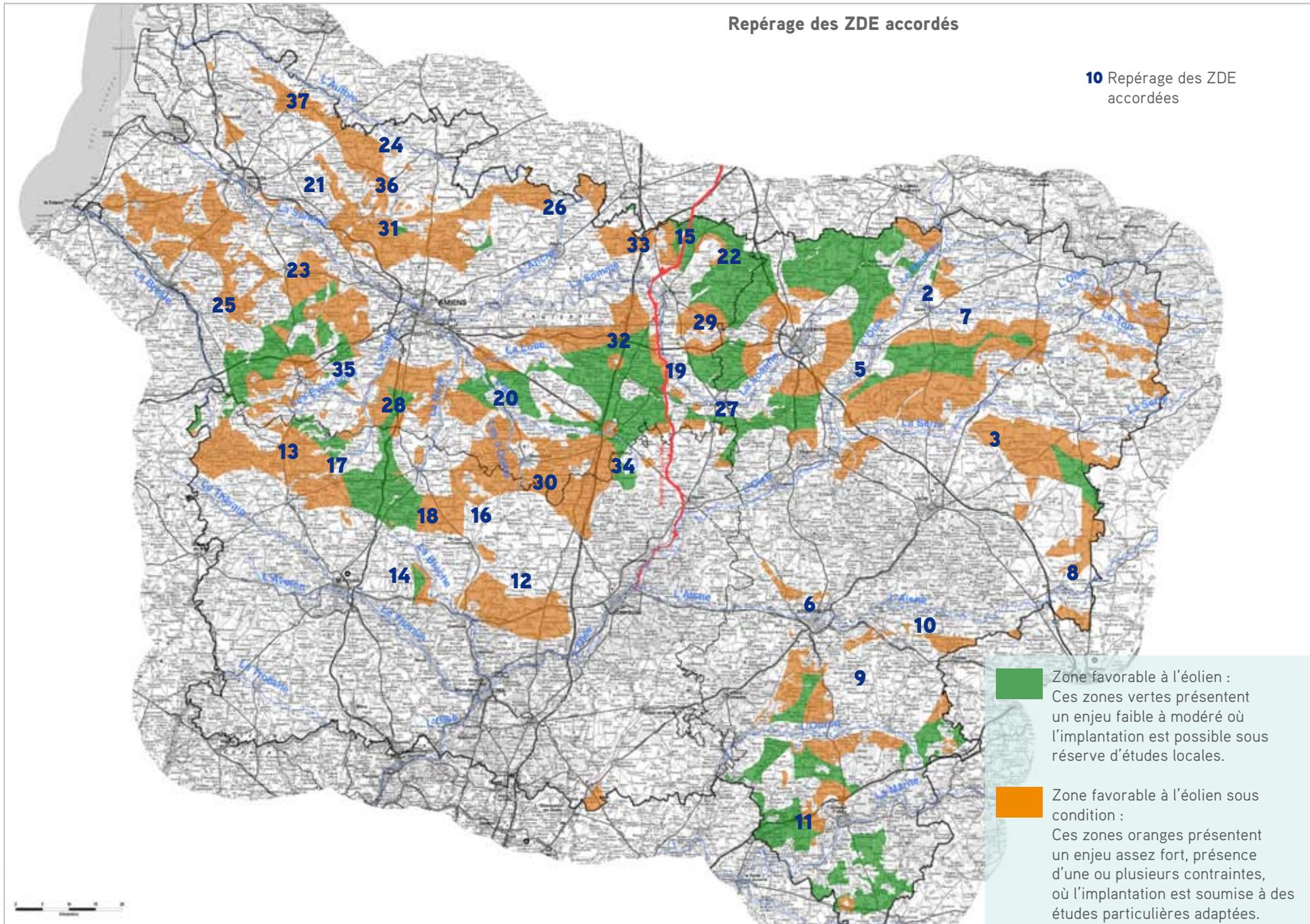
ANNEXE 4 : REPÉRAGE DES ZDE ACCORDÉES

ZDE accordées en Picardie en Février 2012 et repérage cartographique

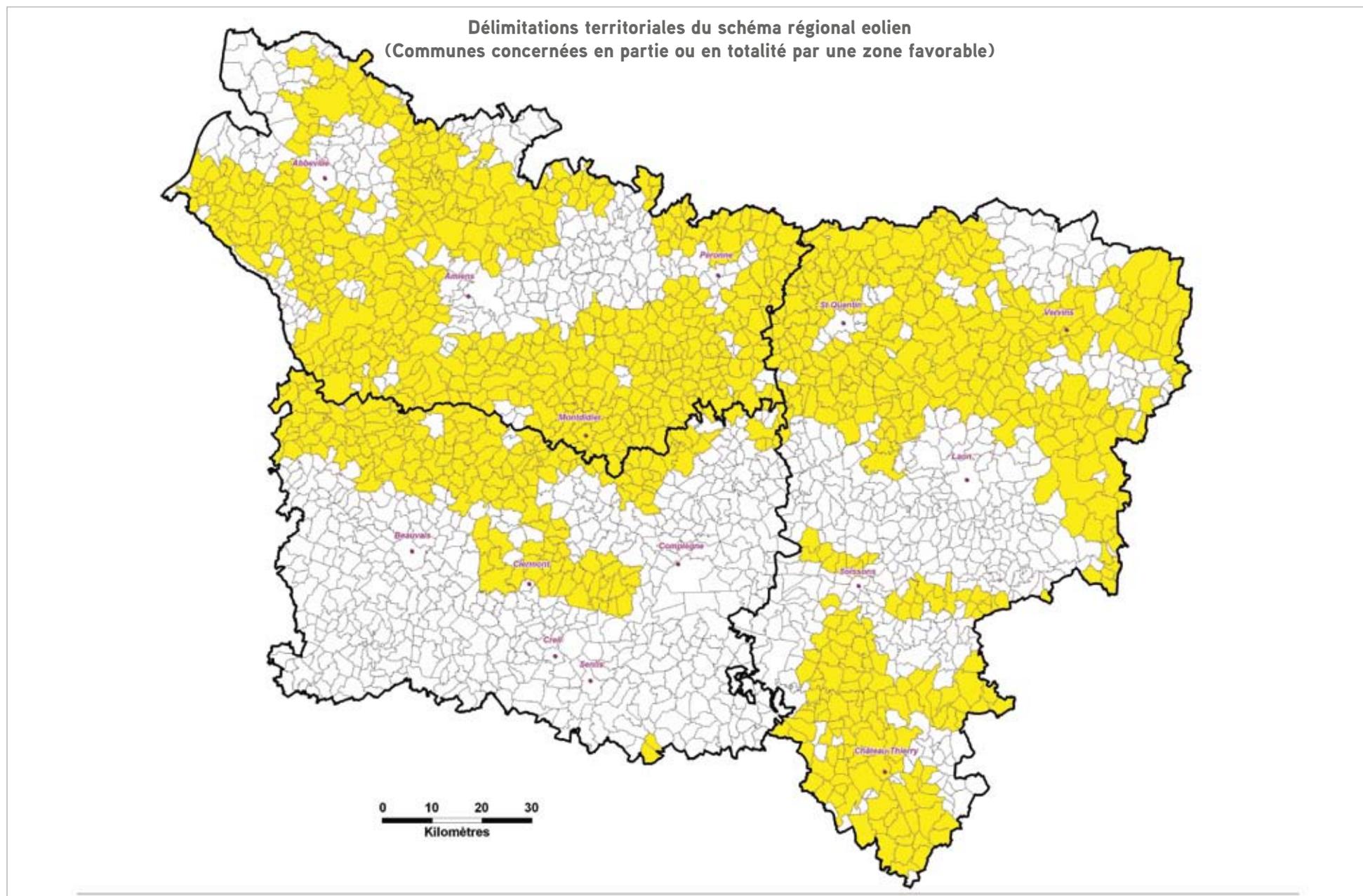
DÉPARTEMENT	COMMUNAUTÉ DE COMMUNES	DATE DE L'ARRÊTÉ DE CRÉATION	PUISSANCE MINI (EN MW)	PUISSANCE MAXI (EN MW)	REPÉRAGE
02	CC de la Thiérache d'Aumale	31/03/2008	10	45	1
02	CC de la région de Guise	31/03/2008	22	106	2
02	CC des portes de la Thiérache	31/03/2008	40	100	3
02	CC du pays de la Serre	01/10/2008	6	80	4
02	CC de la vallée de l'Oise	31/07/2007	0	35	5
02	CA du soissonnais	14/05/2008	12	24	6
02	CC de la Thiérache du centre	01/02/2010	0	74	7
02	CC Champagne picarde	22/03/2010	0	80	8
02	CC du canton d'Oulchy-le-Château	24/02/2010	1	30	9
02	Communes de Brenelles, Cys-la-Commune et Courcelles	30/06/2010	10	15	10
02	CC du canton de Charly-sur-Marne	13/07/2010	0	24	11
60	CC du Plateau picard	12/06/2008	20	70	12
60	CC de la Picardie verte	03/10/2008	0	72	13
60	CC rurales du Beauvaisis	08/11/2006	10	70	14
60	CC du pays des Sources	26/05/2010	25,5	47,5	15
60	CC du Plateau picard 2	15/12/2011	10	33	16
60	CC de Crèvecœur-le-Grand	31/05/2010	21	69	17
60	CC des vallées de la Brèche et de la Noye	13/05/2011	86	126	18
80	CC du pays Neslois	24/09/2007	20	120	19
80	CC Avre, Luce et Moreuil	07/01/2008	20	50	20
80	CC du Haut Clocher	29/01/2008	4	48	21
80	CC du canton de Roisel	29/01/2008	4	48	22
80	CC Ouest Amiénois	01/02/2008	1	60	23
80	CC du Bernavillois	14/04/2008	6	25	24
80	CC de la région de Oisemont	03/06/2008	15	30	25
80	CC du pays du Coquelicot	02/09/2008	0	90	26
80	CC du pays Hamois	17/11/2008	4	24	27
80	CC du canton de Conty	09/12/2008	12	41	28
80	CC de la Haute Somme	30/12/2008	1	22	29
80	CC du canton de Montdidier	23/10/2008	1	42	30
80	CC du Val de Nièvre et environs	14/04/2008	1	50	31
80	CC de Haute Picardie	23/02/2009	0	58	32
80	CC du canton de Combles	19/02/2009	0	42	33
80	SIVOM de Roye	15/03/2010	54	110	34
80	CC du Sud Ouest Amiénois	20/01/2010	30	156	35
80	CC du Bernavillois bis	23/07/2010	6	65	36
80	CC Authie Maye	12/04/2011	23,5	50	37
Total accordé			Somme	173	1131
			Aisne	101	613
			Oise	190,5	487,5
			Picardie	464,5	2231,5

Repérage des ZDE accordés

10 Repérage des ZDE accordées



ANNEXE 5 - DÉLIMITATIONS TERRITORIALES



LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES DANS L' AISNE

AISNE

ACHERY
ACY
AGNICOURT-ET-SEHELLES
AGUILCOURT
AISONVILLE-ET-BERNOVILLE
ALAINCOURT
AMIFONTAINE
ANCIENVILLE
ANGUILCOURT-LE-SART
ANNOIS
ANY-MARTIN-RIEUX
ARMENTIERES-SUR-OURCQ
ARTEMPS
ARTONGES
ATTILLY
AUBENCHEUL-AUX-BOIS
AUBENTON
AUBIGNY-AUX-KAISNES
AUDIGNY
AUTREMENCOURT
BEAUME
BEAUMONT-EN-BEINE
BEAUREVOIR
BEAUVOIS-EN-VERMANDOIS
BECQUIGNY
BELLEAU
BELLENGLISE
BELLICOURT
BENAY
BERLANCOURT
BERLISE
BERNOT
BERTAUCOURT-EPOURDON
BERTHENICOURT
BERTRICOURT
BERZY-LE-SEC
BESMONT
BEZU-LE-GUERY
BEZU-SAINT-GERMAIN
BILLY-SUR-OURCQ
BLANZY-LES-FISMES
BLESMES
BOHAIN-EN-VERMANDOIS
BOIS-LES-PARGNY
BONCOURT
BONNESVALYN

BONY
BOURESCHES
BRAINE
BRANCOURT-LE-GRAND
BRASLES
BRAY-SAINT-CHRISTOPHE
BRENELLE
BRENY
BRISSAY-CHOIGNY
BRISSY-HAMEGICOURT
BRUMETZ
BRUNEHAMEL
BRUYERES-SUR-FERE
BUCILLY
BUCY-LES-PIERREPONT
BUIRE
BUSSIARES
BUZANCY
CASTRES
CAULAINCOURT
CERIZY
CHAOURSE
CHARLY-SUR-MARNE
CHARMES
CHASSEMY
CHATEAU-THIERRY
CHATILLON-LES-SONS
CHAUDUN
CHAVIGNY
CHEVENNES
CHEVRESIS-MONCEAU
CHEZY-EN-ORXOIS
CHEZY-SUR-MARNE
CHIVRES-EN-LAONNOIS
CHOUY
CIERGES
CIRY-SALSOGNE
CLAMECY
CLASTRES
CLERMONT-LES-FERMES
COINCY
COINGT
COLONFAY
CONTESCOURT
CORCY
COULONGES-COHAN
COUPRU

COURBES
COURBOIN
COURCELLES-SUR-VESLE
COURCHAMPS
COURMONT
COUVRELLES
CRECY-SUR-SERRE
CREZANCY
CROIX-FONSOMMES
CUFFIES
CUGNY
CUIRIEUX
CUISY-EN-ALMONT
CYS-LA-COMMUNE
DAMMARD
DANIZY
DERCY
DEUILLET
DHUIZEL
DIZY-LE-GROS
DOMPTIN
DORENGT
DOUCHY
DRAVEGNY
EBOULEAU
EPARCY
EPAUX-BEZU
EPIEDS
ERLON
ESSIGNY-LE-GRAND
ESSISES
ESSOMES-SUR-MARNE
ESTREES
ETAVES-ET-BOCQUIAUX
ETREAUPONT
ETREILLERS
ETREPILLY
ETREUX
EVERGNICOURT
FAVEROLLES
FAYET
FERE-EN-TARDENOIS
FIEULAINE
FLAVIGNY-LE-GRAND-ET-
BEURAIN
FLAVY-LE-MARTEL
FLUQUIERES

FONTAINE-LES-VERVINS
FONTAINE-NOTRE-DAME
FONTAINE-UTERTE
FONTENELLE-EN-BRIE
FORESTE
FOSSOY
FRANCILLY-SELENCY
FRANQUEVILLE
FRESNES-EN-TARDENOIS
FRESNOY-LE-GRAND
FRESSANCOURT
FRIERES-FAILLOUEL
FROIDMONT-COHARTILLE
GANDELU
GERCY
GERMAINE
GIBERCOURT
GLENNES
GOUDELANCOURT-LES-
PIERREPONT
GOUSSANCOURT
GOUY
GRANDLUP-ET-FAY
GRAND-ROZOY
GRAND-VERLY
GRICOURT
GRISOLLES
GROUGIS
GRUGIES
GUIVRY
GUYENCOURT
HANNAPES
HAPPENCOURT
HARGICOURT
HARTENNES-ET-TAUX
HARY
HAUTEVESNES
HAUTEVILLE
HAUTION
HINACOURT
HIRSON
HOLNON
HOMBLIERES
HOURY
HOUSSET
IRON
ITANCOURT

IVIERS
JEANCOURT
JEANTES
JONCOURT
JUSSY
LA BOUTEILLE
LA CHAPELLE-SUR-CHEZY
LA CROIX-SUR-OURCQ
LA FERTE-CHEVRESIS
LA MALMAISON
LA NEUVILLE-BOSMONT
LA NEUVILLE-HOUSSET
LA NEUVILLE-LES-DORENGT
LA VALLEE-AU-BLE
LA VALLEE-MULATRE
LA VILLE-AUX-BOIS-LES-DIZY
LAIGNY
LANCHY
LANDIFAY-ET-BERTAIGNEMONT
LANDOUZY-LA-COUR
LANDOUZY-LA-VILLE
LAPPION
LATILLY
LE HERIE-LA-VIEVILLE
LE PLESSIER-HULEU
LE SOURD
LE THUEL
LE VERGUIER
LEHAUCOURT
LEME
LEMPIRE
L'EPINE-AUX-BOIS
LES AUTELS
LESDINS
LESQUIELLES-SAINT-GERMAIN
LEURY
LEUZE
LEVERGIES
LIEZ
LISLET
LOGNY-LES-AUBENTON
LONGPONT
LONGUEVAL-BARBONVAL
LOR
LOUATRE
LUCY-LE-BOCAGE
LUGNY

LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES DANS L'OISE

LY-FONTAINE
 MACHECOURT
 MACOGNY
 MACQUIGNY
 MAGNY-LA-FOSSE
 MAISSEMY
 MALZY
 MARCHAIS-EN-BRIE
 MARCY
 MARCY-SOUS-MARLE
 MARFONTAINE
 MARGNY-EN-ORXOIS
 MARIZY-SAINTE-GENEVIEVE
 MARIZY-SAINTE-MARD
 MARLE
 MARLY-GOMONT
 MARTIGNY
 MAYOT
 MENNESSIS
 MENNEVILLE
 MENNEVRET
 MERVAL
 MESBRECOURT-RICHECOURT
 MESNIL-SAINTE-LAURENT
 MEZIERES-SUR-OISE
 MOLAIN
 MONCEAU-LE-NEUF-ET-FAUCOUZY
 MONCEAU-LES-LEUPS
 MONNES
 MONTAIGU
 MONTBREHAIN
 MONTCORNET
 MONT-D'ORIGNY
 MONTESCOURT-LIZEROLLES
 MONTFAUCON
 MONTGRU-SAINTE-HILAIRE
 MONTHIERS
 MONTIGNY-EN-ARROUAISE
 MONTIGNY-L'ALLIER
 MONTIGNY-LE-FRANC
 MONTIGNY-SUR-CRECY
 MONTLEVON
 MONTLOUE
 MONTREUIL-AUX-LIONS
 MONT-SAINTE-JEAN
 MORCOURT

MORSAIN
 MORTIERS
 MOY-DE-L'AISNE
 NANTEUIL-NOTRE-DAME
 NAUROY
 NESLES-LA-MONTAGNE
 NEUILLY-SAINTE-FRONT
 NEUVE-MAISON
 NEUVILLE-SAINTE-AMAND
 NEUVILLETTE
 NIZY-LE-COMTE
 NOGENTEL
 NOGENT-L'ARTAUD
 NOROY-SUR-OURCQ
 NOUVION-ET-CATILLON
 NOUVION-LE-COMTE
 NOUVRON-VINGRE
 NOYALES
 OHIS
 OISY
 OLLEZY
 OMISSY
 ORAINVILLE
 ORIGNY-SAINTE-BENOITE
 OULCHY-LA-VILLE
 OULCHY-LE-CHATEAU
 PARCY-ET-TIGNY
 PARGNY-LA-DHUY
 PARGNY-LES-BOIS
 PARPEVILLE
 PASSY-EN-VALOIS
 PERLES
 PETIT-VERLY
 PIGNICOURT
 PLEINE-SELVE
 PLOISY
 PLOMION
 PONTRU
 PONTRUET
 PREMONT
 PRIEZ
 PROISY
 PROUVAIS
 PROUISEUX-ET-PLESNOY
 PUISIEUX-ET-CLANLIEU
 RAMICOURT
 REGNY

REMIGNY
 RENANSART
 RESIGNY
 RIBEAUVILLE
 RIBEMONT
 ROCOURT-SAINTE-MARTIN
 ROGECOURT
 ROMERY
 RONCHERES
 ROUGERIES
 ROUPY
 ROZET-SAINTE-ALBIN
 ROZOY-BELLEVALLE
 ROZOY-SUR-SERRE
 SACONIN-ET-BREUIL
 SAINS-RICHAUMONT
 SAINTE-PREUVE
 SAINT-EUGENE
 SAINT-GOBAIN
 SAINT-GOBERT
 SAINT-MARTIN-RIVIERE
 SAINT-MICHEL
 SAINT-PIERRE-LES-FRANQUEVILLE
 SAINT-PIERREMONT
 SAINT-REMY-BLANZY
 SAINT-SIMON
 SAPONAY
 SAVY
 SEBONCOURT
 SEQUEHART
 SERAIN
 SERAUCOURT-LE-GRAND
 SERCHES
 SERGY
 SERVAL
 SERY-LES-MEZIERES
 SISSONNE
 SISSY
 SOMMELANS
 SOMMETTE-EAUCOURT
 SONS-ET-RONCHERES
 SURFONTAINE
 TARTIERS
 TAVAUX-ET-PONTSERICOURT
 TERGNIER
 THENAILLES

THIERNY
 TORCY-EN-VALOIS
 TOULIS-ET-ATTENCOURT
 TRAVECY
 TREFCON
 TUGNY-ET-PONT
 TUPIGNY
 URVILLERS
 VASSENY
 VAUX-ANDIGNY
 VAUXCERE
 VAUX-EN-VERMANDOIS
 VAUXREZIS
 VENDELLES
 VENDEUIL
 VENDHUILE
 VENDIERES
 VENEROLLES
 VERDILLY
 VERMAND
 VERSIGNY
 VERVINS
 VESLES-ET-CAUMONT
 VEZILLY
 VICHEL-NANTEUIL
 VIELS-MAISONS
 VIERZY
 VIFFORT
 VILLEMONTAIRE
 VILLENEUVE-SUR-FERE
 VILLERET
 VILLERS-AGRON-AIGUIZY
 VILLERS-HELON
 VILLERS-LE-SEC
 VILLERS-LES-GUISE
 VILLERS-SAINTE-CHRISTOPHE
 VILLERS-SUR-FERE
 VILLIERS-SAINTE-DENIS
 VOHARIES
 VOULPAIX
 VOYENNE
 WASSIGNY
 WATIGNY

OISE
 ABANCOURT
 ACHY

AGNETZ
 AIRION
 AMY
 ANGVILLERS
 ANSAUVILLERS
 ARSY
 AUCHY-LA-MONTAGNE
 AVRECHY
 AVRICOURT
 AVRIGNY
 BACQUEL
 BAILLEUL-LE-SOC
 BAZICOURT
 BEAUDEDUIT
 BEAUGIES-SOUS-BOIS
 BEAUVOIR
 BIERMONT
 BLANCFOSSE
 BLARGIES
 BLICOURT
 BLINCOURT
 BONNEUIL-LES-EAUX
 BONVILLERS
 BOULOGNE-LA-GRASSE
 BOUTAVENT
 BOUVRESSE
 BRETEUIL
 BREUIL-LE-SEC
 BRIOT
 BROMBOS
 BROQUIERS
 BROYES
 BUCAMPS
 BULLES
 CAMPEAUX
 CAMPREMY
 CANDOR
 CANLY
 CANNY-SUR-MATZ
 CANNY-SUR-THERAIN
 CATENOY
 CATHEUX
 CATILLON-FUMECHON
 CEMPUIS
 CHEPOIX
 CHEVRIERES
 CHOISY-LA-VICTOIRE

LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES DANS LA SOMME

CHOQUEUSE-LES-BENARDS
CONCHY-LES-POTS
CONTEVILLE
CORMEILLES
COURCELLES-EPAYELLES
CRAPEAUMESNIL
CREVECOEUR-LE-GRAND
CROISSY-SUR-CELLE
CUIGNIERES
CUVILLY
DAMERAUCOURT
DARGIES
DOMELIERS
DOMFRONT
DOMPIERRE
ECUVILLY
EPINEUSE
ERQUERY
ERQUINVILLERS
ESCLES-SAINT-PIERRE
ESQUENNOY
ESSUILES
ESTREES-SAINT-DENIS
FERRIERES
FEUQUIERES
FITZ-JAMES
FLECHY
FONTAINE-LAVAGANNE
FORMERIE
FOUILLOY
FRANCASTEL
FRESNIERES
FROISSY
GANNES
GAUDECHART
GOLANCOURT
GOURCHELLES
GOUY-LES-GROSEILLERS
GRANDFRESNOY
GRANDVILLIERS
GREZ
GUISCARD
HAINVILLERS
HALLOY
HARDIVILLERS
HAUTBOS
HAUTE-EPINE

HETOMESNIL
HOUDANCOURT
LA HERELLE
LA NEUVILLE-EN-HEZ
LA NEUVILLE-SUR-OUDEUIL
LA NEUVILLE-SUR-RESSONS
LA RUE-SAINT-PIERRE
LABERLIERE
LACHAUSSEE-DU-BOIS-D'ECU
LAGNY-LE-SEC
LAMECOURT
LANNOY-CUILLERE
LASSIGNY
LATAULE
LAVACQUERIE
LAVERRIERE
LE CROCQ
LE FAYEL
LE FRESTOY-VAUX
LE GALLET
LE HAMEL
LE MESNIL-CONTEVILLE
LE MESNIL-SAINT-FIRMIN
LE PLESSIER-SUR-SAINT-JUST
LE PLESSIS-BELLEVILLE
LE PLOYRON
LE SAULCHOY
LIBERMONT
LIEUVILLERS
LIHUS
LITZ
LUCHY
MAIMBEVILLE
MAISONCELLE-TUILERIE
MARQUEGLISE
MARSEILLE-EN-BEAUVAISIS
MAUCOURT
MOLIENS
MONCEAUX-L'ABBAYE
MORTEMER
MORY-MONTCRUX
MOYVILLERS
MUIDORGE
MUREAUMONT
NOINTEL
NOIREMONT
NOROY

NOYERS-SAINT-MARTIN
OFFOY
OGNOLLES
OMECOURT
ORVILLERS-SOREL
OURSEL-MAISON
PAILLART
PLAINVILLE
PREVILLERS
PUITS-LA-VALLEE
QUESMY
QUINCAMPOIX-FLEUZY
QUINQUEMPOIX
REMECOURT
REMERANGLES
RESSONS-SUR-MATZ
REUIL-SUR-BRECHE
RICQUEBOURG
ROCQUENCOURT
ROMESCAMPS
ROTANGY
ROTHOIS
ROYAUCOURT
ROYE-SUR-MATZ
SACY-LE-GRAND
SACY-LE-PETIT
SAINS-MORAINVILLERS
SAINT-ANDRE-FARIVILLERS
SAINT-ARNOULT
SAINT-AUBIN-SOUS-ERQUERY
SAINTE-EUSOYE
SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE
SAINT-MARTIN-LONGUEAU
SAINT-MAUR
SAINT-THIBAULT
SAINT-VALERY
SARCUS
SARNOIS
SEREVILLERS
SOLENTE
SOMMEREUX
THERINES
THIEULLOY-SAINT-ANTOINE
THIEUX
TROUSSENCOURT
VALESCOURT
VENDEUIL-CAPLY

VIEFVILLERS
VILLERS-VICOMTE
VILLESELVE
WAVIGNIES
WELLES-PERENNES

SOMME

ABLAINCOURT-PRESSOIR
ACHEUX-EN-AMIENOIS
ACHEUX-EN-VIMEU
AGENVILLE
AIGNEVILLE
AILLY-SUR-NOYE
AIRAINES
AIZECOURT-LE-HAUT
ALLAINES
ALLENAY
ALLERY
ANDAINVILLE
ANDECHY
ARGUEL
ARMANCOURT
ARQUEVES
ARVILLERS
ASSAINVILLERS
ASSEVILLERS
ATHIES
AUBERCOURT
AUBVILLERS
AUCHONVILLERS
AUMATRE
AUMONT
AUTHIE
AVESNES-CHAUSOY
AYENCOURT
BAILLEUL
BALATRE
BARLEUX
BAVELINCOURT
BAYENCOURT
BAYONVILLERS
BAZENTIN
BEAUCAMPS-LE-JEUNE
BEAUCHAMPS
BEAUCOURT-EN-SANTERRE
BEAUCOURT-SUR-L'HALLUE
BEAUFORT-EN-SANTERRE

BEAUMETZ
BEAUQUESNE
BEAUVAIL
BECQUIGNY
BEHEN
BELLEUSE
BELLOY-EN-SANTERRE
BELLOY-SUR-SOMME
BERNATRE
BERNAVILLE
BERNES
BERNEUIL
BERNY-EN-SANTERRE
BERTANGLES
BERTEAUCOURT-LES-DAMES
BERTEAUCOURT-LES-THENNES
BERTRANCOURT
BETHENCOURT-SUR-MER
BETHENCOURT-SUR-SOMME
BETTEMBOS
BETTENCOURT-RIVIERE
BETTENCOURT-SAINT-OUEN
BEUVRAIGNES
BIARRE
BILLANCOURT
BLANGY-SOUS-POIX
BOISBERGUES
BONNEVILLE
BOSQUEL
BOUCHAVESNES-BERGEN
BOUGAINVILLE
BOUILLANCOURT-EN-SERY
BOUILLANCOURT-LA-BATAILLE
BOURDON
BOURSEVILLE
BOUSSICOURT
BOUVINCOURT-EN-VERMANDOIS
BOVELLES
BRACHES
BRAILLY-CORNEHOTTE
BRASSY
BRAY-LES-MAREUIL
BREILLY
BREUIL
BRIQUEMESNIL-FLOXICOURT
BROUCHY
BRUCAMPS

BUIGNY-LES-GAMACHES
BUIRE-COURCELLES
BUS-LA-MESIERE
BUS-LES-ARTOIS
BUSSY-LES-POIX
CAHON
CAIX
CAMBRON
CAMPS-EN-AMIENOIS
CANAPLES
CANDAS
CANNESSIERES
CANTIGNY
CARREPUIS
CARTIGNY
CAULIERES
CAVILLON
CAYEUX-EN-SANTERRE
CERISY-BULEUX
CHAMPIEN
CHAULNES
CHAUSSOY-EPAGNY
CHEPY
CHILLY
CHIRMONT
CITERNE
CIZANCOURT
CLAIRY-SAULCHOIX
COCQUEREL
COLINCAMPS
COMBLES
CONDE-FOLIE
CONTAY
CONTEVILLE
CONTOIRE
CONTRE
CONTY
COTTENCHY
COULLEMELLE
COULONVILLERS
COURCELETTE
COURCELLES-AU-BOIS
COURCELLES-SOUS-
MOYENCOURT
COURCELLES-SOUS-THOIX
COURTEMANCHE
CRAMONT

CRECY-EN-PONTHIEU
CREMERY
CRESSY-OMENCOURT
CROIX-MOLIGNEAUX
CROIXRAULT
CURCHY
DAMERY
DANCOURT-POPINCOURT
DARGNIES
DAVENESCOURT
DEMUIN
DEVISE
DOMART-EN-PONTHIEU
DOMART-SUR-LA-LUCE
DOMESMONT
DOMLEGER-LONGVILLERS
DOMMARTIN
DOMPIERRE-BECQUINCOURT
DOMPIERRE-SUR-AUTHIE
DOMQUEUR
DOUDELAINVILLE
DOUILLY
DROMESNIL
EAUCOURT-SUR-SOMME
EMBREVILLE
ENLEBELMER
ENNEMAIN
EPAGNE-EPAGNETTE
EPAUMESNIL
EPECAMPS
EPEHY
EPENANCOURT
EPLESSIER
EQUANCOURT
EQUENNES-ERAMECOURT
ERCHES
ERCHEU
ERCOURT
ESMERY-HALLON
ESSERTAUX
ESTREES-DENIECOURT
ESTREES-LES-CRECY
ESTREES-MONS
ESTREES-SUR-NOYE
ETALON
ETELFAY
ETRICOURT-MANANCOURT

FAVEROLLES
FAY
FESCAMPS
FEUQUIERES-EN-VIMEU
FIEFFES-MONTRELET
FIENVILLERS
FIGNIERES
FINS
FLAUCOURT
FLERS
FLERS-SUR-NOYE
FLESSELLES
FLEURY
FLIXECOURT
FLUY
FONCHES-FONCHETTE
FONTAINE-LE-SEC
FONTAINE-SOUS-MONTDIDIER
FONTAINE-SUR-MAYE
FORCEVILLE
FORCEVILLE-EN-VIMEU
FOREST-MONTIERS
FOUCAUCOURT-EN-SANTERRE
FOUENCAMPS
FOUQUESCOURT
FOURCIGNY
FOURDRINOY
FRAMERVILLE-RAINECOURT
FRANLEU
FRANQUEVILLE
FRANSART
FRANSU
FRANSURES
FREMONTIERS
FRESNES-MAZANCOURT
FRESNES-TILLOLOY
FRESNEVILLE
FRESNOY-ANDAINVILLE
FRESNOY-AU-VAL
FRESNOY-EN-CHAUSSEE
FRESNOY-LES-ROYE
FRESSENNEVILLE
FRETTECUISSIE
FRETTEMEULE
FRIAUCOURT
FRICAMPS
FRIVILLE-ESCARBOTIN

FROYELLES
FRUCOURT
GAMACHES
GAUVILLE
GENTELLES
GINCHY
GORENFLOS
GORGES
GOYENCOURT
GRATIBUS
GRATTEPANCHE
GREBAULT-MESNIL
GRECOURT
GRIVESNES
GRIVILLERS
GRUNY
GUERBIGNY
GUESCHART
GUEUDECOURT
GUIGNEMICOURT
GUILLAUCOURT
GUILLEMONT
GUYENCOURT-SAULCOURT
GUYENCOURT-SUR-NOYE
HAILLES
HALLENCOURT
HALLIVILLERS
HALLOY-LES-PERNOIS
HALLU
HANCOURT
HANGEST-EN-SANTERRE
HANGEST-SUR-SOMME
HARBONNIERES
HARDECOURT-AUX-BOIS
HARGICOURT
HATTENCOURT
HAVERNAS
HEBECOURT
HEM-HARDINVAL
HERBECOURT
HERISSART
HERLEVILLE
HERLY
HERVILLY
HESBECOURT
HESCAMPS
HEUCOURT-CROQUOISON

HEUDICOURT
HEUZECOURT
HIERMONT
HOMBLEUX
HORNOY-LE-BOURG
HUCHENNEVILLE
HUPPY
HYENCOURT-LE-GRAND
IRLES
JUMEL
LA CHAVATTE
LA NEUVILLE-SIRE-BERNARD
LA VICOGNE
LABOISSIERE-EN-SANTERRE
LAFRESGUIMONT-SAINT-MARTIN
LALEU
LAMARONDE
LAMOTTE-BULEUX
LAMOTTE-WARFUSEE
LANCHES-SAINT-HILAIRE
LANGUEVOISIN-QUIQUERY
LAUCOURT
LAWARDE-MAUGER-L'HORTOY
LE BOISLE
LE CARDONNOIS
LE MEILLARD
LE MESGE
LE PLESSIER-ROZAINVILLERS
LE QUESNEL
LE TITRE
LE TRANSLAY
L'ECHELLE-SAINT-AURIN
LESBOEUF
L'ETOILE
LIANCOURT-FOSSE
LICOURT
LIERAMONT
LIERCOURT
LIGESCOURT
LIGNIERES
LIGNIERES-CHATELAIN
LIGNIERES-EN-VIMEU
LIHONS
LIMEUX
LOEUILLY
LONGAVESNES
LONGUEVAL

LOUVENCOURT
LOUVRECHY
MACHIEL
MAILLY-MAILLET
MAILLY-RAINEVAL
MAISNIERES
MAISON-PONTHIEU
MAISON-ROLAND
MAZICOURT
MALPART
MARCELCAVE
MARCHE-ALLOUARDE
MARCHELEPOT
MARESTMONTIERS
MARICOURT
MARIEUX
MARLERS
MARQUAIX
MARQUIVILLERS
MARTAINNEVILLE
MATIGNY
MAUCOURT
MAUREPAS
MEHARICOURT
MEIGNEUX
MENESLIES
MERELESSART
MESNIL-BRUNTEL
MESNIL-DOMQUEUR
MESNIL-EN-ARROUAISE
MESNIL-SAINT-GEORGES
MESNIL-SAINT-NICAISE
METIGNY
MEZIERES-EN-SANTERRE
MIANNAY
MIRAUMONT
MIRVAUX
MISERY
MOISLAINS
MOLLIENS-AU-BOIS
MOLLIENS-DREUIL
MONCHY-LAGACHE
MONSURES
MONTAGNE-FAYEL
MONTAUBAN-DE-PICARDIE
MONTDIDIER
MONTIGNY-LES-JONGLEURS

MONTIGNY-SUR-L'HALLUE
MONTONVILLERS
MORCHAIN
MOREUIL
MORISEL
MORVILLERS-SAINT-SATURNIN
MOUFLERS
MOYENCOURT
MOYENCOURT-LES-POIX
MOYENNEVILLE
MUILLE-VILLETTE
NAMPS-MAISNIL
NAMPTY
NAOURS
NESLE
NEUILLY-LE-DIEN
NEUVILLE-AU-BOIS
NIBAS
NOUVION
NOYELLES-EN-CHAUSSEE
NURLU
OCHANCOURT
OFFIGNIES
OFFOY
OISEMONT
OISSY
OMIECOURT
ORESMAUX
OUST-MAREST
PARGNY
PARVILLERS-LE-QUESNOY
PERNOIS
PERTAIN
PICQUIGNY
PIENNES-ONVILLERS
PIERREGOT
PIERREPONT-SUR-AVRE
PISSY
PLACHY-BUYON
POEUILLY
POIX-DE-PICARDIE
PONT-REMY
PORT-LE-GRAND
POTTE
POULAINVILLE
PROUVILLE
PUCHEVILLERS

PUNCHY
PUZEAUX
PYS
QUESNOY-SUR-AIRAINES
QUEVAUVILLERS
QUIVIERES
RAINCHEVAL
RAINNEVILLE
RAMBURES
RANCOURT
REMAUGIES
REMIENCOURT
RETHONVILLERS
REVELLES
RIBEAUCOURT
RIENCOURT
ROGY
ROIGLISE
ROISEL
ROLLOT
RONSSOY
ROSIERES-EN-SANTERRE
ROUVREL
ROUVROY-EN-SANTERRE
ROUY-LE-GRAND
ROUY-LE-PETIT
ROYE
RUBEMPRE
RUBESCOURT
RUMIGNY
SAILLY-FLIBEAUCOURT
SAILLY-SAILLISEL
SAINS-EN-AMIENOIS
SAINT-ACHEUL
SAINT-AUBIN-MONTENOY
SAINT-BLIMONT
SAINT-CHRIST-BRIOST
SAINTE-SEGREE
SAINT-GRATIEN
SAINT-LEGER-LES-DOMART
SAINT-MARD
SAINT-MAULVIS
SAINT-MAXENT
SAINT-OUEN
SAINT-QUENTIN-LA-MOTTE-
CROIX-AU-BAILLY
SAINT-SAUFLIEU

SAINT-VAAST-EN-CHAUSSEE
SAISSEVAL
SANCOURT
SAULCHOY-SOUS-POIX
SAUVILLERS-MONGIVAL
SENTELIE
SEUX
SOREL
SOUES
SOURDON
SOYECOURT
SURCAMPES
TAILLY
TALMAS
TEMPLEUX-LE-GUERARD
TERTRY
THENNES
THEZY-GLIMONT
THIEULLOY-L'ABBAYE
THIEULLOY-LA-VILLE
THOIX
THORY
TILLOLOY
TILLOY-FLORIVILLE
TILLOY-LES-CONTY
TINCOURT-BOUCLY
TOEUFLES
TOURS-EN-VIMEU
TOUTENCOURT
TULLY
UGNY-L'EQUIPEE
VALINES
VAUCHELLES-LES-AUTHIE
VAUCHELLES-LES-DOMART
VAUDRICOURT
VAUVILLERS
VAUX-EN-AMIENOIS
VAUX-MARQUENNEVILLE
VELENNES
VERGIES
VERMANDOVILLERS
VERPILLIERES
VIGNACOURT
VILLE-LE-MARCLET
VILLERS-AUX-ERABLES
VILLERS-BOCAGE
VILLERS-CAMPSART

VILLERS-CARBONNEL
VILLERS-FAUCON
VILLERS-LES-ROYE
VILLERS-TOURNELLE
VIRONCHAUX
VISMES
VOYENNES
VRAIGNES-EN-VERMANDOIS
VRAIGNES-LES-HORNOY
VRELY
VRON
WARGNIES
WARLUS
WARSY
WARVILLERS
WIENCOURT-L'EQUIPEE
WOIGNARUE
WOINCOURT
YZENGREMER

A series of 15 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

SCHÉMA RÉGIONAL

CLIMAT AIR ÉNERGIE



Bâtiments



Transports & urbanisme



Agriculture & forêt



Industrie & Services



Production EnR



Déchet et eaux usées

N°ISBN 978-2-11-131003-2

