

# Schéma régional éolien de Basse-Normandie



- Eolien terrestre -

Septembre 2012





## **Editorial**

Dans le cadre des politiques européennes et nationales de lutte contre le changement climatique et de diversification des sources d'énergie, la France s'est engagée dans un programme ambitieux de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement des énergies renouvelables. Le Grenelle de l'environnement a ainsi fixé pour objectif de porter à au moins 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

Un tel développement des énergies renouvelables doit constituer une véritable opportunité pour réduire notre dépendance énergétique, sécuriser notre approvisionnement, développer des filières industrielles d'excellence créatrices d'emploi et plus généralement permettre un développement économique durable.

La France a fait le choix d'un développement raisonnable et encadré des énergies renouvelables. Il s'agit en effet d'assurer leur développement en harmonie avec la préservation des enjeux environnementaux dans leur ensemble et avec chaque contexte régional.

Dans ce cadre, pour permettre un développement soutenu mais concerté de l'énergie éolienne terrestre, la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Loi Grenelle II) a prévu la réalisation d'un Schéma régional éolien, qui constitue un volet du futur Schéma régional climat air et énergie (SRCAE) et doit définir les parties du territoire favorables à l'implantation des éoliennes.

Le présent document entend ainsi améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne, et favoriser la construction de parcs éoliens bien intégrés dans leur environnement dans des zones préalablement identifiées. Il a été élaboré avec le souci d'une prise en compte homogène sur l'ensemble de la région des caractéristiques des territoires, des sensibilités environnementales, des contraintes techniques, mais également des potentialités en matière de puissance.

Ce travail a par ailleurs été mené en veillant à ce que la cartographie qui en résulte soit la plus cohérente possible avec les perspectives d'aboutissement des projets. Il en va de la crédibilité de ce schéma qui doit permettre l'implantation des éoliennes de manière ordonnée et concertée avec l'ensemble des acteurs régionaux, aux fins d'éviter le mitage du territoire, et de prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains.

Une grande partie du travail d'élaboration de ce schéma a été réalisé conjointement par l'Etat et la Région. En application de la Loi Grenelle II, à défaut de publication du schéma au 30 juin 2012, l'Etat en a achevé l'élaboration et l'a adopté après consultations.

Par ce schéma, l'Etat, entend affirmer son soutien à cette filière de production d'électricité renouvelable et faire en sorte que la Basse-Normandie puisse contribuer de façon significative à l'atteinte des objectifs nationaux.

Le Préfet de région

Michel LALANDE

## SOMMAIRE

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Introduction               | 4 |
| Informations préliminaires | 5 |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>A – Le contexte et le encadrement du développement de l'éolien</b> | <b>Page 6</b> |
|---|---------------|

|  |    |
|--|----|
| A1- Enjeux énergétiques et objectifs nationaux                           | 7  |
| A2- Energie éolienne et enjeux pour le territoire                        | 8  |
| A3- Situation de l'éolien en France et en Basse-Normandie                | 11 |
| A4- Encadrement législatif et réglementaire du développement de l'éolien | 16 |
| A5- Ambitions du schéma régional éolien                                  | 23 |
| A6- Portée du schéma régional éolien                                     | 24 |
| A7- Contenu du schéma régional éolien                                    | 25 |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>B- La démarche en Basse-Normandie</b> | <b>Page 26</b> |
|--|----------------|

|   |    |
|---|----|
| B1- Documents et données existantes                   | 27 |
| B2- Démarche partenariale                             | 32 |
| B3- Méthodologie retenue pour l'élaboration du schéma | 33 |

|   |                |
|---|----------------|
| <b>C- Les données environnementales et techniques</b> | <b>Page 34</b> |
|---|----------------|

|  |    |
|--|----|
| C1- Définition d'une hiérarchisation des sensibilités environnementales, patrimoniales | 35 |
| C2- Sensibilités environnementales (patrimoine naturel, biodiversité...)               | 35 |
| C3- Sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles                         | 38 |
| C4- Unités paysagères  | 41 |
| C5- Les parcs naturels régionaux   | 42 |
| C5- Contraintes et servitudes techniques   | 42 |
| C6- Cartographie de synthèse des enjeux et contraintes                                 | 45 |

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| <b>D- Les orientations régionales</b> | <b>Page 46</b> |
|---------------------------------------|----------------|

|  |    |
|--|----|
| D1- Stratégie et options régionales                          | 47 |
| D2- Cartographie des zones favorables à l'éolien             | 48 |
| D3- Qualification des zones favorables                       | 49 |
| D4- Quantification du potentiel de développement de l'éolien | 50 |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>E- Le développement ambitieux mais raisonné de l'éolien</b> | <b>Page 53</b> |
|--|----------------|

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| E1- Recommandations générales    | 55 |
| E2- Recommandations sectorielles | 69 |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>F- Liste des communes favorables à l'éolien</b> | <b>Page 84</b> |
|--|----------------|

|                |                |
|----------------|----------------|
| <b>Annexes</b> | <b>Page 98</b> |
|----------------|----------------|

|   |    |
|---|----|
| Annexe 1 – Sources de données cartographiques | 99 |
|---|----|

## Introduction

En 2008, l'Union Européenne ne comptait que 8,5 % d'énergies provenant de ressources renouvelables et propres dans sa consommation énergétique. En vue de lutter contre le double phénomène du changement climatique et de l'épuisement des ressources fossiles, il était ainsi indispensable de fixer des objectifs ambitieux afin d'augmenter la part des énergies renouvelables et de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Elle adoptait alors une série de directives, désignées « paquet énergie-climat », déclinant les engagements internationaux pris lors du protocole de Kyoto et fixant les objectifs européens pour 2020 et 2050.

Dans ce cadre, la France s'est engagée à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 et à porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

La programmation pluriannuelle des investissements de production d'énergie établie en 2009 dresse une feuille de route détaillant pour chaque énergie la trajectoire à mettre en oeuvre pour atteindre cet objectif. Pour l'éolien terrestre, l'objectif national de développement proposé par le ministre en charge de l'énergie est fixé à 19 000 MW.

Pour atteindre cet objectif, la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, impose dans chaque région l'élaboration conjointe par le préfet de région et le président du conseil régional d'un Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont une annexe doit traiter de l'éolien terrestre.

Cette annexe, constituant le Schéma régional éolien, doit répondre aux objectifs suivants :

- identifier les zones géographiques jugées favorables au développement de l'éolien,
- fixer des objectifs qualitatifs explicitant les conditions de développement par zone géographique identifiée et au niveau régional,
- fixer des objectifs quantitatifs en matière de puissance à installer par zone et au niveau régional.

La réussite de projets d'implantation de parcs éoliens nécessite de concilier de multiples éléments et intérêts parfois contradictoires : le potentiel suffisant de vent, les potentialités de raccordement au réseau électrique, la préservation des richesses paysagères et patrimoniales, de la biodiversité, du cadre de vie des riverains, la sécurité publique, les retombées économiques locales,...

Le présent Schéma Régional Eolien (SRE), établi à partir des études et documents existants (schémas départementaux et chartes éoliennes, inventaire des paysages,...) et résultant d'une large concertation associant les principaux acteurs locaux, partenaires institutionnels, élus, développeurs éoliens, associations, vise à la prise en compte de l'ensemble de ces préoccupations pour un développement harmonieux de l'éolien sur la région.

## **Informations préliminaires**

L'identification des zones géographiques favorables au développement de l'éolien par le présent schéma est établie sur la base des caractéristiques et enjeux environnementaux, patrimoniaux et paysagers, des sensibilités et contraintes territoriales.

Elle n'intègre pas la volonté ou non des collectivités de voir un tel développement sur leur territoire.

Le classement en zone favorable d'une partie du territoire ne génère aucune obligation pour les collectivités d'y proposer des zones de développement de l'éolien (ZDE) ou pour les développeurs d'y proposer des projets d'implantation d'aérogénérateurs.

Par contre, une zone de développement de l'éolien ne pourra plus être créée ou modifiée que dans ces seules zones identifiées comme favorables au développement de l'éolien. Un projet éolien ne pourra bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité produite que s'il est situé en zone de développement de l'éolien et donc par conséquent en zone favorable définie par le présent schéma.

Ce schéma ne se substitue pas aux démarches et autorisations actuellement requises pour l'implantation d'éoliennes qu'il s'agisse des zones de développement de l'éolien, des autorisations au titre de la législation des installations classées ou des permis de construire. La situation d'un projet dans une zone favorable au développement de l'éolien ne présage pas des avis qui pourront être formulés par les services de l'Etat dans le cadre de ces instructions administratives.

Il doit constituer par contre un cadre de référence et un document d'orientation pour les porteurs de projets, collectivités et pouvoirs publics.

# A – Le contexte et le cadrage du développement de l'éolien

|    |  |
|----|--|
| A1 | Enjeux énergétiques et objectifs nationaux                           |
| A2 | Energie éolienne et enjeux pour le territoire                        |
| A3 | Situation de l'éolien en France et en Basse-Normandie                |
| A4 | Encadrement législatif et réglementaire du développement de l'éolien |
| A5 | Ambitions du schéma régional éolien                                  |
| A6 | Portée du schéma régional éolien                                     |
| A7 | Contenu du schéma régional éolien                                    |



Photo : DREAL Basse-Normandie

En 2007 et le Grenelle de l'environnement, la France met en place une stratégie ambitieuse de développement des énergies renouvelables sur son territoire. Le Grenelle de l'environnement a ainsi identifié la production d'énergies renouvelables comme l'un des deux piliers en matière énergétique, le second étant l'augmentation de l'efficacité énergétique des bâtiments.

Pour atteindre en 2020 l'objectif de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale, il s'agit de produire 20 Mtep d'énergies renouvelables en plus par rapport à 2006. A titre de comparaison, en 2006, 275 Mtep avait été consommées sur le territoire national dont 18,6 Mtep provenant de sources renouvelables.

Cette trajectoire a été reprise et détaillée pour chaque filière dans le plan d'action national en faveur des énergies renouvelables, remis à la Commission Européenne en août 2010. Ce plan détaille les principales mesures de soutien aux énergies renouvelables, parmi lesquelles on peut citer notamment :

- l'obligation d'achat de l'électricité produite avec des tarifs spécifiques pour chacune des filières (éolien, photovoltaïque, biomasse, etc...),
- la mise en place de certifications et de labels permettant de mieux identifier les acteurs et les technologies,
- la définition d'objectifs quantitatifs dans le cadre des programmations pluriannuelles des investissements (PPI),
- la mise en œuvre d'une régulation pour assurer un développement maîtrisé de l'énergie éolienne en créant des zones de développement de l'éolien.

Parmi les énergies renouvelables, l'énergie éolienne est l'une des plus compétitives et dont les perspectives de développement sont les plus prometteuses. Le parc éolien français devrait permettre de réduire les émissions françaises de 16 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en 2020.

Aussi, la programmation pluriannuelle d'investissements de production électrique, affiche l'ambition d'un fort développement de l'énergie éolienne terrestre, devant atteindre une puissance installée sur le territoire de 19 000 MW à l'horizon 2020.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de viser un rythme cible d'installation d'au moins 500 éoliennes par an. Le potentiel de vent n'étant pas uniformément réparti sur l'ensemble du territoire national, certaines régions verront un développement de l'éolien plus important que d'autres.

Pour autant, les décideurs publics entendent favoriser un développement coordonné respectueux de l'environnement et faisant l'objet d'une meilleure acceptation locale. L'accroissement du nombre et de la taille des parcs éoliens supposent pour cela d'améliorer le processus de concertation et d'affiner le travail de planification territoriale.

Les schémas régionaux éoliens doivent en ce sens identifier les zones dans lesquelles les parcs éoliens seront préférentiellement construits.

**Nota :** Les schémas régionaux éoliens ne portent que sur le domaine terrestre. Le développement de l'éolien offshore qui vise un objectif national de 6 000 MW en 2020, n'est donc pas traité par ces documents.

### Les caractéristiques techniques des aérogénérateurs

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

Les deux grandes familles d'éoliennes :

Les machines à **axe vertical**



Les machines à **axe horizontal**.



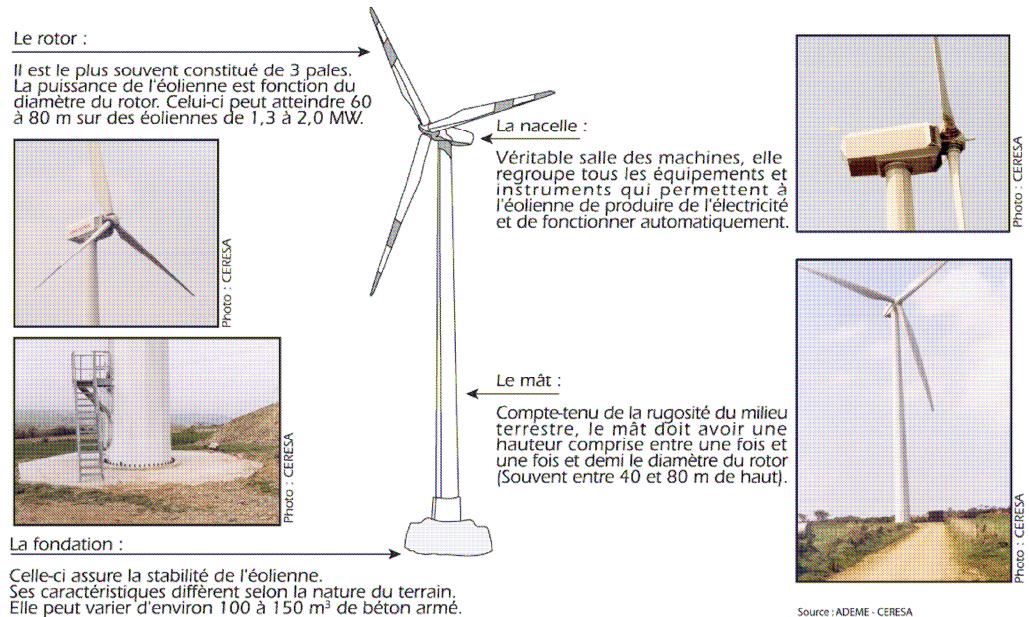
Les différentes tailles de machines :

- le micro-éolien : machines d'une puissance de quelques dizaines de kilowatts et inférieures à 12m qui sont soumises uniquement à déclaration de travaux. L'usage du micro-éolien est essentiellement domestique (autoconsommation\*),
- le petit éolien : machines d'une puissance comprise entre quelques dizaines et quelques centaines de kilowatts, inférieures à 50m. La taille de ces machines rend possible leur développement proche des milieux urbains et dans des zones où les grandes éoliennes sont confrontées à des problèmes de co-visibilité.
- le grand éolien : machines d'une puissance comprise entre quelques centaines de kilowatts et quelques mégawatts, d'une taille de plus de 50 m et composées majoritairement d'un rotor tripale.

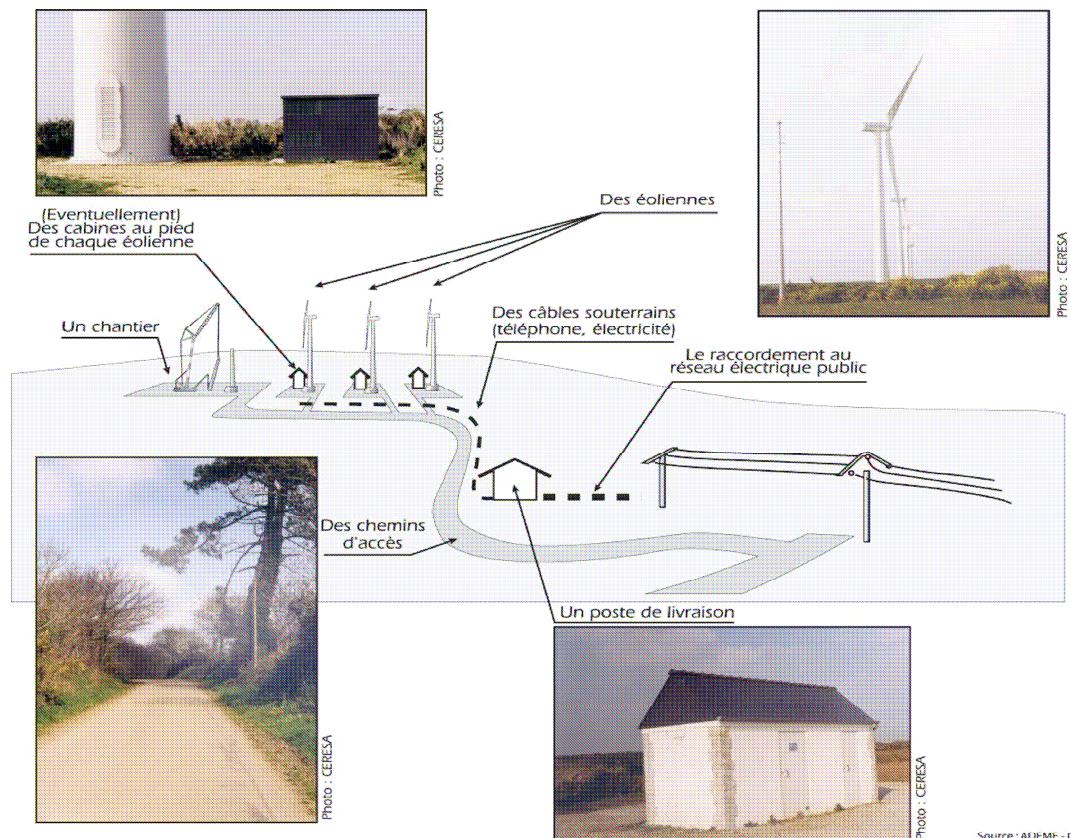
A l'heure actuelle, les machines type « grand éolien » représentent, en terme de puissance installée, la quasi totalité du marché éolien.

\* : on estime qu'une éolienne 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.

## Les éléments d'une éolienne



## L'organisation d'un parc éolien



## Le bilan énergétique

Afin de bien analyser l'intérêt de l'énergie éolienne, on prend en compte, dans l'ensemble des maillons de la chaîne, l'énergie et les matériaux nécessaires à la fabrication et au démantèlement d'une éolienne, afin de s'assurer que son bilan énergie produite-énergie consommée est intéressant.

Selon l'ADEME, les objectifs de développement du parc éolien français devraient permettre d'éviter en 2020 l'émission par le secteur énergétique de 16 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## **Les enjeux pour le territoire**

Le développement décentralisé de l'énergie éolienne sur le territoire national doit contribuer à redynamiser l'ensemble du territoire.

L'énergie éolienne se développe en très grande majorité dans des zones rurales, peu peuplées, dans lesquelles l'agriculture est, généralement, la principale ressource. Ces zones, souvent délaissées par les commerces et l'industrie, perdent leur dynamisme au profit des centres urbains. Un projet de ferme éolienne permet de stimuler l'activité économique dans une démarche de développement durable.

Le développement de l'éolien peut également constituer un soutien pour le monde agricole (production d'énergie par le petit éolien ou retombées locatives pour le propriétaire foncier et l'exploitant).

Il contribue également à dynamiser l'emploi par l'implication des entreprises locales dans la construction des parcs puis dans les opérations de maintenance tout au long de l'exploitation.

## **Les retombées économiques de l'éolien**

Comme toute entreprise installée sur un territoire, un parc éolien génère de la fiscalité professionnelle qui se compose de trois volets : la contribution foncière des entreprises (CFE), la contribution sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE), l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER). La CFE et la CVAE sont des cotisations issues de la création de la contribution économique territoriale (CET) à la suite de la suppression de la taxe professionnelle. Elles représentent un montant annuel de l'ordre de 11 000€/MW (4000€/MW pour la CFE/CVAE et 7000€/MW pour l'IFER).

Les éoliennes sont également soumises à la taxe foncière sur les propriétés bâties en tant qu'ouvrages en maçonnerie présentant le caractère de véritables constructions (socle béton d'ancre) qui représente un montant d'environ 800€/MW.

Cette production d'énergie décentralisée induit donc directement pour le territoire d'implantation des recettes de l'ordre de 10 000€/MW/an.

Cette somme est répartie à l'ensemble des collectivités locales de la manière suivante : région ~ 6%, département ~34%, commune ~60%.

Les retombées économiques locales peuvent aussi provenir d'un investissement financier dans le parc éolien. Il peut s'agir d'investissements directs ou indirects, par la collectivité locale, par les riverains ou par d'autres citoyens.

La participation financière de la population peut se traduire par une prise d'initiative totale ou, plus souvent, par l'investissement des particuliers dans des projets développés sur leur territoire (par le biais d'établissements de crédits, de prises de participation dans le capital de sociétés d'exploitation, de mobilisation de l'épargne publique ou de dettes obligataires émises par la société d'exploitation). Les financements directs constituent de véritables placements garantis.

### **Exemples de projets participatifs**

#### **Eoliennes en Pays de Vilaine - 2 projets de 8 MW.**

L'association, créée en 2003, est partie d'une base purement locale. Elle a une structure qui lui permet de faire participer des particuliers à l'établissement d'un parc. En effet, 600 personnes se sont réunies en 50 Cigales (Clubs d'Investisseurs pour une Gestion Alternative et Locale de l'Epargne Solidaire) et ont contribué au premier parc éolien citoyen de France à hauteur de 1,2 millions d'euros. En 2012, 4 éoliennes de 2 MW devraient être installées à Béganne dans le Morbihan.

#### **Projet de Volkswagen et de la Coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA) des Monts de Rilhac Lastours (Haute Vienne) de 2 MW.**

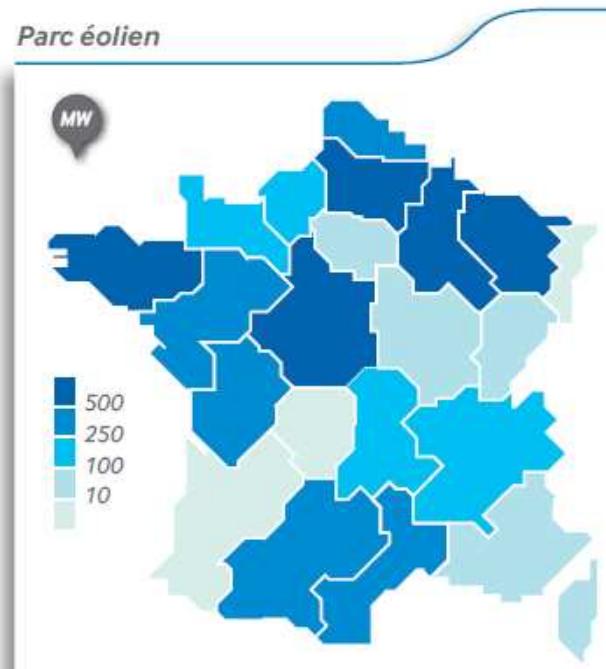
Le projet de parc éolien est né en 2003 sous l'initiative de la CUMA des Monts de Rilhac-Lastours. Un groupe de citoyens et d'agriculteurs de la Haute-Vienne voulait devenir propriétaires d'une éolienne.

L'objectif du projet est à la fois environnemental, en produisant de l'électricité propre et renouvelable, et socio-économique en contribuant au développement du territoire et en assurant un nouveau revenu pour les agriculteurs locaux. Le développement du projet (jusqu'à l'obtention du permis de construire le 13 juillet 2007) a été réalisé par la CUMA des Monts de Rilhac-Lastours avec le concours d'un bureau d'études. Là encore, la participation des riverains à l'investissement a entraîné une très bonne acceptabilité.

**Chiffres clés de l'éolien en France au 31 décembre 2011 :**

- Puissance raccordée : 6 756 MW (+ 13 % par rapport au 31/12/2010)
- 992 MW nouveaux raccordés durant l'année 2011
- La production éolienne s'est accrue quant à elle de 24 % à 11,6 TWh sur l'ensemble de l'année 2011

Ces dernières années ont connu une évolution significative de la production éolienne sur le territoire national.

**Puissance raccordée au réseau électrique : résultats régionaux**

**En fin d'année 2011, le parc éolien français représente 1031 installations, pour une puissance de 6 756MW, en hausse de 13% par rapport à 2010.**

| Éolien                      |           |  |                               |         |
|-----------------------------|-----------|--|-------------------------------|---------|
| Parc raccordé au 31/12/2011 |           | Nouvelle puissance raccordée depuis le 1/01/2011 |                               |         |
| nombre d'installations      | puissance | (en MW)  | évolution <sup>1</sup> (en %) | (en MW) |
| Alsace                      | 1         | 0  | 0                             | 0       |
| Aquitaine                   | 1         | 0  | 0                             | 0       |
| Auvergne                    | 30        | 165  | 9                             | 14      |
| Basse-Normandie             | 51        | 215  | 7                             | 14      |
| Bourgogne                   | 17        | 92   | 48                            | 30      |
| Bretagne                    | 137       | 678  | 4                             | 27      |
| Centre                      | 73        | 666  | 15                            | 84      |
| Champagne-Ardenne           | 94        | 970  | 14                            | 121     |
| Corse                       | 3         | 18   | 0                             | 0       |
| Franche-Comté               | 5         | 30   | 0                             | 0       |
| Haute-Normandie             | 33        | 217  | 30                            | 50      |
| Île-de-France               | 4         | 19   | 13 333                        | 18      |
| Languedoc-Roussillon        | 82        | 439  | 3                             | 12      |
| Limousin                    | 7         | 9  | 0                             | 0       |
| Lorraine                    | 68        | 621  | 11                            | 60      |
| Midi-Pyrénées               | 42        | 384  | 19                            | 61      |
| Nord-Pas-de-Calais          | 65        | 400  | 13                            | 45      |
| Pays de la Loire            | 89        | 416  | 7                             | 28      |
| Picardie                    | 91        | 875  | 12                            | 92      |
| Poitou-Charentes            | 43        | 285  | 65                            | 112     |
| PACA                        | 15        | 47   | 0                             | 0       |
| Rhône-Alpes                 | 60        | 169  | 15                            | 21      |
| Total métropole             | 1 011     | 6 714  | 13                            | 790     |
| Guadeloupe                  | 15        | 26   | 0                             | 0       |
| Guyane                      | 0         | 0  | 0                             | 0       |
| Martinique                  | 1         | 1  | 0                             | 0       |
| Réunion                     | 4         | 15   | 0                             | 0       |
| Total DOM                   | 20        | 42   | 0                             | 0       |
| Total métropole + DOM       | 1 031     | 6 756  | 13                            | 790     |

<sup>1</sup> évolution de la puissance raccordée par rapport au 31/12/10

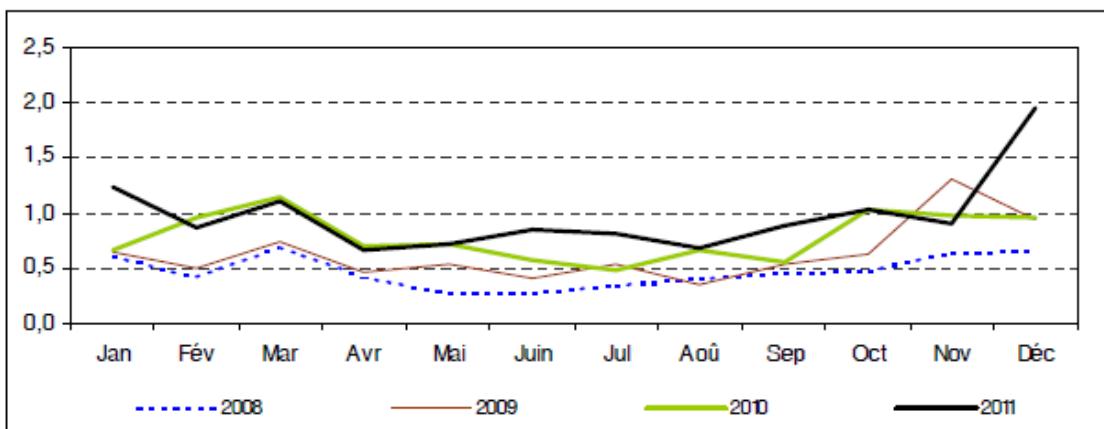
Source : SOeS d'après ERDF, RTE, SEI et principales ELD

La puissance éolienne installée dépasse 500 MW dans cinq régions françaises : Champagne-Ardenne, Picardie, Bretagne, Centre et Lorraine. Ces régions totalisent à elles seules 57 % du parc éolien français

La production éolienne renforcée par une production inégalée en décembre, s'élève à 11,6 TWh pour l'ensemble de l'année 2011, en progression de 24 % par rapport à 2010 (soit plus de 2 TWh supplémentaires). La part de l'éolien dans la consommation électrique nationale continue à progresser régulièrement pour s'établir à 2,4 % en 2011 contre 2,1 % en 2010.

## Production d'électricité éolienne de 2008 à 2011

En TWh  
(données mensuelles)



## La situation de l'éolien en Basse-Normandie

Sur la Basse-Normandie, 11 zones de développement de l'éolien sont autorisées au 1<sup>er</sup> septembre 2012 :

| Nom de la ZDE                 | Dépt. | Communes concernées  | Surface   | Fourchette de puissance autorisée |
|-------------------------------|-------|--|-----------|-----------------------------------|
| CdC Evrecy-Orne-Odon          | 14    | Avenay, Evrecy,<br>Vacognes-Neuilly  | 510 ha    | 3 MW - 30 MW                      |
| CdC Aunay Caumont<br>Intercom | 14    | St Georges d'Aunay,<br>Ondefontaine,<br>Mesnil-Auzouf  | 130 ha    | 1 kW - 48 MW                      |
| CdC de Trévières              | 14    | Rubercy et Mandeville-en-Bessin  | 60 ha     | 6 MW – 12 MW                      |
| CdC Seve-Taute                | 50    | Gorges et Gonfreville  | 110 ha    | 12 MW - 20 MW                     |
| Margueray et Montbray         | 50    | Margueray et Montbray  | 70 ha     | 12 MW - 33 MW                     |
| Le Mesnil au Val              | 50    | Le Mesnil au Val   | 100 ha    | 12 MW - 45 MW                     |
| CdC Cerisy La Salle           | 50    | Guehebert  | 80 ha     | 100 kW-7MW                        |
| Vallée de la Sée              | 50    | communauté de communes du canton de Brécey (50), du canton de Saint-Pois (50), du canton de Sourdeval (50), et du Tertre (50), ainsi que les communes de Saint-Ovin (50), Chérencé-le-Héron (50) | 35 000 ha | 3MW – 155 MW                      |
| CdC de Rânes                  | 61    | Rânes, Saint Georges d'Annebecq,<br>Saint Brice sous Rânes   | 125 ha    | 1 kW - 118 MW                     |
| Briouze                       | 61    | Saint Hilaire de Briouze, les Yveteaux, Faverolles et Montreuil au Houlme.   | 245 ha    | 1 kW – 50 MW                      |
| Argentan - Ecouché            | 61    | Sentilly, Montgaroult, Goulet, Tanques, Fontenai sur Orne, Sarceaux  | 650 ha    | 0,001 – 49 MW                     |

Ces zones de développement représentent une surface cumulée de l'ordre de **37 000 ha** (soit environ 2% du territoire régional sachant que la ZDE de la vallée de la Sée représente à elle seule 94% de la surface des ZDE).

Même si la surface des ZDE semble importante, il semble utile de préciser que :

- aucune ZDE n'accueille actuellement d'éolienne, mais des travaux d'implantation d'éoliennes sont en cours sur Margueray et Montbray,
- l'implantation d'éolienne dans la ZDE de la « Vallée de la Sée » est fortement compromise du fait qu'elle est en partie située dans l'aire d'influence visuelle du Mont Saint Michel et compte tenu de la proximité d'un radar. En effet, l'obtention d'un permis de construire dans cette ZDE sera conditionnée entre autre à l'accord préalable du gestionnaire de radar qui semble à l'heure actuelle peu probable.

Les éoliennes raccordées (mâts >50m) représentent une puissance cumulée de 218,4 MW, plaçant la Basse-Normandie au 12<sup>ème</sup> rang des régions françaises pour la puissance installée.

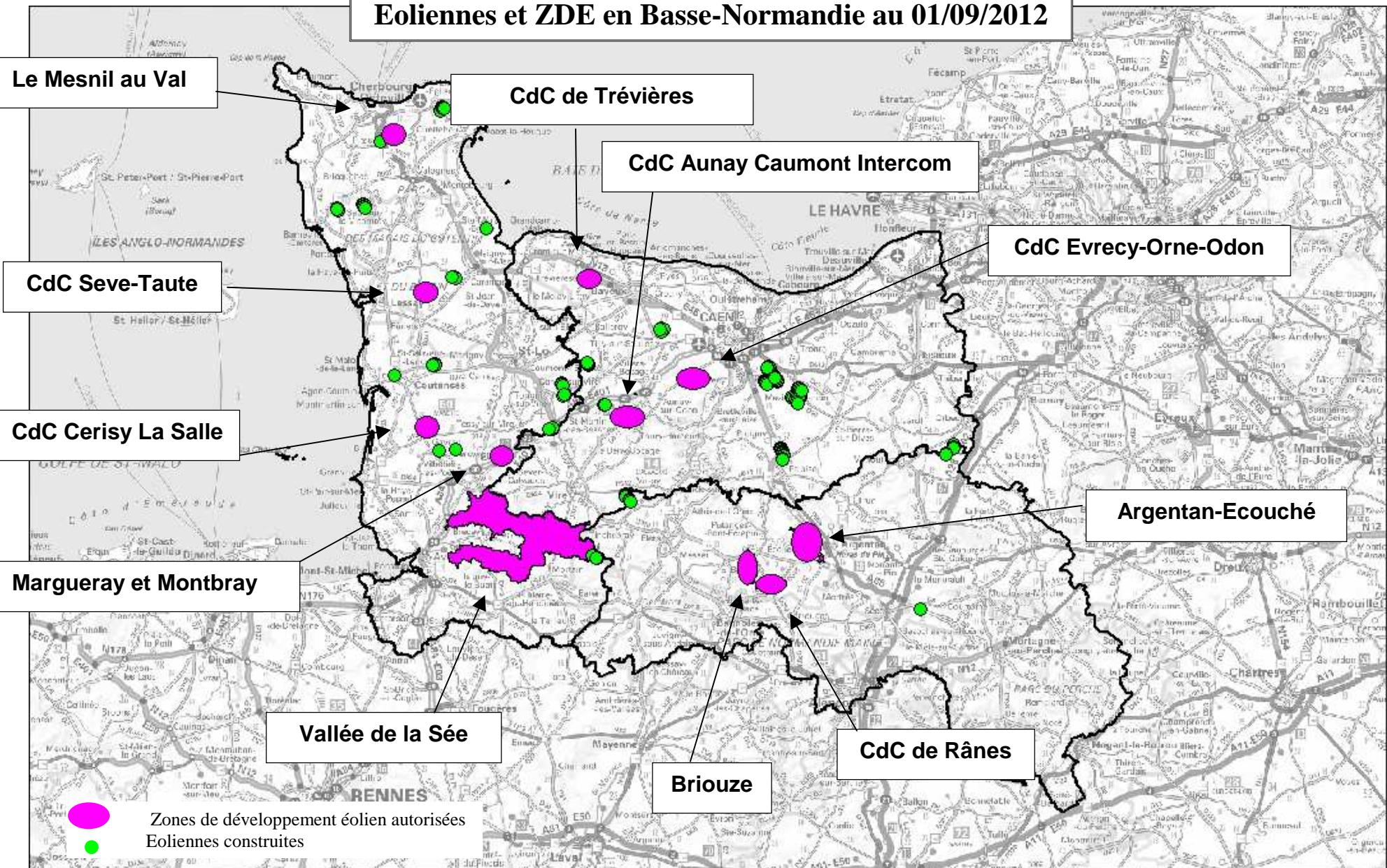
Assurée à partir de 108 éoliennes, cette puissance est inégalement répartie sur le territoire régional :

- département du Calvados: 134 MW (67 mâts),
- département de la Manche: 82 MW (46 mâts > 50m),
- département de l'Orne: 2,4 MW (2 mâts > 50m).

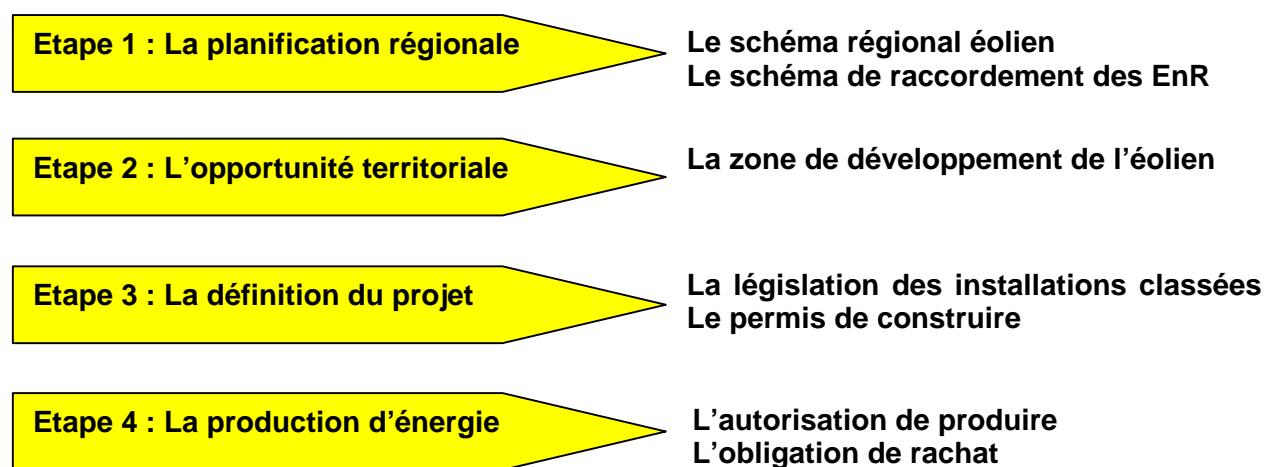
L'énergie produite par ces éoliennes sur l'ensemble de l'année 2011 peut être évaluée à **400 GWh**. A titre de comparaison, l'électricité consommée à Caen (110 000 habitants) est de l'ordre de 570 GWh et à Cherbourg (39 000 habitants) de 201 GWh.

La Basse Normandie est classée au 8<sup>ème</sup> rang national de production éolienne par habitant.

## Eoliennes et ZDE en Basse-Normandie au 01/09/2012



Pour permettre l'émergence et la réussite de projets éoliens, concilier l'ensemble des enjeux énergétiques et environnementaux et favoriser la concertation associant l'ensemble des acteurs concernés, le dispositif législatif et réglementaire propose une approche progressive encadrant le développement de l'éolien par étapes, disposant chacune d'outils adaptés :



Cette approche territoriale progressive, nécessaire pour la conduite complexe des projets éoliens, doit permettre :

- aux collectivités, de disposer d'éléments d'appréciation sur l'opportunité d'intégrer de tels projets sur leur territoire, au regard des sensibilités environnementales, paysagères, patrimoniales et des contraintes techniques; l'élaboration des schémas de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme pourra tenir compte de ces éléments,
- aux populations locales, d'être informées des projets le plus en amont possible, tout au long de leur mise au point et jusqu'à l'exploitation des installations,
- aux opérateurs, porteurs de projet de connaître les sensibilités, contraintes et recommandations à prendre en considération lors de l'élaboration des projets.

### Le schéma régional éolien

- *Code de l'environnement – Article L222-1*
- *Circulaires du 26 février 2009 et du 19 mai 2009 relatives à la planification du développement de l'énergie éolienne terrestre*

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) prévoit l'élaboration par le préfet de région et le président du conseil régional, de schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (Article L222-1 du Code de l'environnement) :

« I. — Le préfet de région et le président du conseil régional élaborent conjointement le projet de schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, après consultation des collectivités territoriales concernées et de leurs groupements.

Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et à l'horizon 2020 et 2050 :

....

*3° Par zones géographiques, les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique telles que les unités de cogénération, notamment alimentées à partir de biomasse, conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat. ce titre, le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie vaut schéma régional des énergies renouvelables au sens du III de l'article 19 de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Un schéma régional éolien qui constitue un volet annexé à ce document définit, en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne. »*

L'annexe au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, intitulée « schéma régional éolien », regroupe et détaille les principaux éléments relatifs à la définition des parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

Cette annexe, élaborée dans les mêmes conditions, prévues aux articles R222-3 et suivants, que le reste du schéma, présente les zones favorables qui résultent de la superposition de la stratégie et des enjeux régionaux analysés sur la base des critères suivants : le potentiel éolien, les espaces naturels y compris les ensembles paysagers, la protection du patrimoine naturel et culturel ainsi que les contraintes et servitudes.

Le schéma régional éolien, qui peut être illustré de documents cartographiques indicatifs, comporte la liste des communes qui relèvent des zones favorables au développement de l'éolien.

Les circulaires du 26 février 2009 et du 19 mai 2009 précisent les objectifs, le contenu, et la méthodologie d'élaboration du schéma régional éolien.

Les objectifs visés sont multiples :

- améliorer la planification territoriale
- favoriser la construction de parc de taille plus importante
- améliorer le processus de concertation locale et l'encadrement réglementaire
- éviter le mitage, et prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains.

Les zones de développement de l'éolien devront être compatibles avec les orientations du schéma régional éolien, ce qui confère à ce dernier un caractère d'encadrement. Celui-ci ne doit cependant pas être considéré comme une validation a priori des ZDE.

Le schéma régional éolien doit identifier les zones dans lesquelles les parcs éoliens seront désormais préférentiellement construits. Il s'appuie sur les études existantes et démarches de planification déjà engagées sur la région (schémas départementaux, chartes éoliennes,...).

Pour chaque zone identifiée comme favorable, des recommandations précisent les conditions dans lesquelles des parcs éoliens pourront y être implantés et des objectifs quantitatifs de développement sont définis sur la base d'hypothèses de types de parcs éoliens (puissance des aérogénérateurs, densité).

Pour que ce document de planification recueille un consensus aussi large que possible, il doit résulter d'un travail de concertation pluripartite regroupant l'ensemble des parties intéressées : collectivités territoriales, services de l'Etat, professionnels de l'éolien, associations de protection de l'environnement, du patrimoine, gestionnaires des réseaux électriques, parcs naturels, opérateurs radars...

## **Le schéma de raccordement des énergies renouvelables**

- **Code de l'Energie - Article L321-7**
- **Décret n°2012-533 du 20 avril 2012**

Dans le prolongement des travaux de planification du schéma régional éolien, la loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité d'un schéma régional de raccordement des énergies renouvelables (Article L321-7 du Code de l'Energie) :

« *Le gestionnaire du réseau public de transport élabore, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution et après avis des autorités organisatrices de la distribution concernée dans leur domaine de compétence, un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables, qu'il soumet à l'approbation du préfet de région dans un délai de six mois à compter de l'établissement du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* »

*Le schéma régional de raccordement définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie. Il définit également un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et des liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.*

*Il mentionne, pour chacun d'eux, qu'ils soient existants ou à créer, les capacités d'accueil de production permettant d'atteindre les objectifs définis par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie et, s'il existe, par le document stratégique de façade mentionné à l'article L. 219-3 du code de l'environnement. Il évalue le coût prévisionnel d'établissement des capacités d'accueil nouvelles nécessaires à l'atteinte des objectifs quantitatifs visés au 3<sup>e</sup>du I de l'article L. 222-1 du même code.*

*Les capacités d'accueil de la production prévues dans le schéma régional de raccordement au réseau sont réservées pendant une période de dix ans au bénéfice des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable. »*

Pour le schéma régional éolien, le critère des potentialités de raccordement au réseau fait l'objet d'un examen avec les gestionnaires des réseaux de transport et de distribution électrique. Il n'est cependant pas limitatif dans la mesure où le schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables tiendra compte des orientations définies en prévoyant des capacités d'accueil à 10 ans, et les réseaux pouvant faire l'objet d'adaptations.

## **La zone de développement de l'éolien (ZDE)**

- **Code de l'Energie - Article L314-9 et L314-10**
- **Circulaire du 19 juin 2006 et du 25 octobre 2011 relative aux zones de développement de l'éolien terrestre**

La Loi POPE (Programmation fixant les Orientations de la Politique Energétique de la France) du 13 juillet 2005 a introduit le principe de création de zones de développement de l'éolien (Z.D.E.) aujourd'hui définies par l'article L314-9 du Code de l'Energie. Les ZDE permettent aux installations éoliennes qui y sont situées de bénéficier de l'obligation d'achat.

Une ZDE est un outil à l'usage des collectivités afin que celles-ci puissent accueillir des installations éoliennes sur leur territoire dans un cadre maîtrisé et ainsi participer à une forme de production décentralisée d'énergie.

Une ZDE est proposée au préfet par une ou plusieurs communes ou par un EPCI à fiscalité propre, sous réserve de l'accord des communes figurant dans le périmètre proposé de la Z.D.E.

Afin que la zone proposée soit aussi consensuelle que possible, il importe qu'une concertation large et ouverte avec les populations concernées soit engagée dès la préparation du dossier.

La demande de ZDE est établie en prenant en compte :

- le potentiel éolien de la zone,
- les possibilités de raccordement aux réseaux électriques,
- la protection de la biodiversité, de la sécurité publique, des monuments historiques, de l'archéologie, des paysages et des sites remarquables et protégés.

Dans la mesure où la proposition de ZDE ne doit pas faire mention d'implantations précises pour la réalisation des futurs parcs éoliens, il ne saurait être question de conduire une analyse aussi détaillée que celle qui est menée lors de l'instruction de la demande de permis de construire.

Dans le cadre de l'instruction de la demande de ZDE, menée par la DREAL, divers avis sont sollicités : Service territorial de l'architecture et du patrimoine (STAP), Direction Régionale des affaires Culturelles (DRAC), Réseau de Transport d'Electricité (RTE), Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS), Commission Départementale de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST), communes et EPCI limitrophes,....

A l'issue de l'instruction, si les conclusions sont favorables, le préfet de département autorise la création de la ZDE par arrêté préfectoral fixant : le périmètre géographique de la ZDE, la puissance installée minimale et maximale de l'ensemble des installations implantées dans la Z.D.E. C'est à dire l'ensemble des installations existantes ou futures, qu'elles bénéficient ou non du régime d'obligation d'achat, à l'exception toutefois de celles qui seraient retenues dans le cadre d'un appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Électricité (selon les modalités des articles L311-10 et suivants du Code de l'Energie).

Ainsi, lorsqu'une Z.D.E. englobant des installations existantes est créée, la puissance des installations existantes est comptabilisée pour le calcul des puissances minimales et maximales de la Z.D.E.

Tout développeur d'un nouveau parc éolien ne peut bénéficier de l'obligation d'achat que si les conditions suivantes sont réunies :

- le parc est situé intégralement dans le périmètre d'une Z.D.E. ;
- la puissance cumulée des parcs en service dans la Z.D.E., des parcs non encore construits bénéficiant d'un certificat d'obligation d'achat ou bénéficiant d'un permis de construire et du parc projeté est comprise dans les limites de puissance attendues dans la Z.D.E.,
- les installations doivent constituer des unités de production composées d'un nombre de machines électrogènes au moins égal à cinq, à l'exception de celles pour lesquelles une demande de permis de construire a été déposée avant la date de publication de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et de celles composées d'une machine électrogène de puissance inférieure ou égale à 250 kilowatts et dont la hauteur du mât est inférieure à 30 mètres (disposition introduite par la Loi Grenelle 2).

Le fait qu'un projet de parc éolien soit situé en ZDE ne préjuge cependant pas de la délivrance des autorisations administratives requises par ailleurs (ICPE, permis de construire, ...).

Le schéma régional éolien doit contribuer à ce que les ZDE se développent dans le cadre d'une cohérence départementale, vérifiée par les préfets de département.

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.

## **Le permis de construire**

- **Code de l'urbanisme – Articles R421-2, R425-9, R431-16, R431-20**
- **Code de l'environnement – Articles R122-1, R122-14, R123-1**

L'implantation précise des éoliennes n'est déterminée ni au stade du schéma régional éolien, ni au stade de la ZDE. L'analyse approfondie de l'impact des aérogénérateurs est réalisée dans le cadre de l'instruction de la demande de permis de construire et de l'autorisation ICPE (voir ci-après).

Toute construction d'éolienne dont la hauteur du mât et de la nacelle au dessus du sol est supérieur à 12 m nécessite l'obtention d'un permis de construire. Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle est inférieure à 12 mètres sont par contre dispensées de toute formalité (article R421-2 du CU).

Depuis le classement dans le régime ICPE, l'instruction de la demande de permis de construire d'un projet éolien vise à s'assurer principalement de sa conformité aux dispositions d'urbanisme et aux règles générales d'occupation du sol.

La vérification que le projet ne constitue pas une gène à la navigation aérienne reste également effectuée en application de l'article R425-9 du Code de l'Urbanisme qui prévoit que le permis de construire constitue l'autorisation requise au titre de l'article R244-1 du Code de l'Aviation civile.

Pour les éoliennes de plus de 50m de hauteur de mât, une étude d'impact doit être jointe en application de l'article R122-14 du Code de l'Environnement. L'enquête publique est par contre dorénavant organisée exclusivement au titre de la procédure ICPE. Le permis de construire peut être accordé mais ne peut être exécuté avant la clôture de l'enquête publique.

Le permis de construire ne pourra être délivré que si le projet est conforme aux règles et servitudes d'urbanisme applicables au secteur d'implantation du projet. Lorsque l'énergie est produite en vue de sa vente, le permis de construire est délivré par le préfet.

## **La législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

- **Code de l'environnement – Article L 553-1 et suivants**
- **Arrêté ministériel du 26 août 2011**

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) modifie le Code de l'environnement en vue du classement des installations éoliennes dans la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Article L553-1 et suivants du Code de l'environnement) :

« Art. L. 553-1. – Sans préjudice des dispositions de l'article L513-1, les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent classées au titre de l'article L511-2, ayant fait l'objet de l'étude d'impact et de l'enquête publique prévues à l'article L. 553-2, dans sa rédaction en vigueur jusqu'à la publication de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2 010 portant engagement national pour l'environnement et bénéficiant d'un permis de construire, peuvent être mises en service et exploitées dans le respect des prescriptions qui leur étaient applicables antérieurement à la date de leur classement au titre de l'article L. 511-2.

*Les installations visées au premier alinéa sont, à cette date, soumises au titre Ier du présent livre et à ses textes d'application.*

*L'exploitant de ces installations doit se faire connaître du préfet dans l'année suivant la publication du décret portant modification de la nomenclature des installations classées. Les renseignements que l'exploitant doit transmettre au préfet ainsi que les mesures que celui-ci peut imposer afin de sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 sont précisés par décret en Conseil d'Etat.*

*Les demandes déposées pour des installations avant leur classement au titre de l'article L. 511-2 et pour lesquelles l'arrêté d'ouverture d'enquête publique a été pris sont instruites selon les dispositions qui leur étaient antérieurement applicables. Au terme de ces procédures, les installations concernées sont soumises au titre Ier du présent livre et à ses textes d'application.*

*Les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent constituant des unités de production telles que définies au 3° de l'article 10 de la loi n°2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises à autorisation au titre de l'article L. 511-2, depuis le 23 août 2012. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi.*

Depuis le 23 août 2011, les éoliennes de hauteur de mât supérieure à 50 m et les parcs de plus de 20 MW sont soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature ICPE. De tels projets éoliens ne peuvent être autorisés qu'à l'issue d'une procédure d'instruction nécessitant la production d'une étude d'impact et une enquête publique.

L'étude d'impact, soumise depuis juillet 2009 à l'avis de l'Autorité Environnementale, constitue une pièce maîtresse pour la conception de projets, pour l'information de l'ensemble des partis intéressés et pour l'appréciation de la prise en compte et du respect des enjeux environnementaux, paysages et patrimoniaux. Elle expose les impacts du projet et les mesures prises par le développeur pour réduire et compenser les effets du parc éolien.

L'implantation, la construction, l'exploitation des éoliennes relevant de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement sont désormais réglementées par arrêté ministériel du 26 août 2011.

L'autorisation d'exploiter est assortie de prescriptions techniques auxquelles l'opérateur devra se conformer et faisant l'objet de contrôles de l'administration.

L'exploitant d'un parc éolien autorisé au titre des ICPE doit constituer des garanties financières assurant le démantèlement des installations et la remise en état du site dès qu'il est mis fin à l'exploitation. (Article L 553-3 du Code de l'environnement).

#### Synthèse récapitulative des autorisations requises pour l'implantation d'aérogénérateurs

| Type d'aérogénérateur<br>(hauteur de mât) | Permis de construire  | ICPE         | Distance minimale vis<br>à vis des habitations |
|---|-----------------------|--------------|--|
| Petit éolien < 12 m                       | Déclaration préalable | Non soumis   | Pas de contrainte                              |
| 12 m ≤ Petit éolien < 50m                 | Oui                   | Déclaration  |  |
| Grand éolien ≥ 50 m                       | Oui                   | Autorisation | Supérieure à 500 m                             |

## **Procédures liées à l'exploitation électrique**

Indépendamment des procédures liées à l'environnement ou à l'occupation des sols évoquées précédemment, les projets de parcs éoliens font également l'objet de procédures liées à l'exploitation électrique.

### **La demande de raccordement**

- **Décret n°2008-386 du 23 avril 2008**

- **Arrêtés du 23 avril 2008**

Selon leur puissance électrique les parcs éoliens peuvent être raccordés sur le réseau public de distribution (jusque 12 MW) ou sur le réseau public de transport.

La faisabilité technique du raccordement électrique est donc établie :

- par RTE, pour les installations de puissance supérieure à 12 MW, raccordées sur le réseau haute tension supérieure à 50 kV,
- par le gestionnaire du réseau public de distribution dans les autres cas.

En fonction des caractéristiques de la liaison, le raccordement électrique fait l'objet d'une déclaration préalable ou d'une demande d'approbation d'ouvrage.

### **L'autorisation de production**

- **Code de l'Energie – Articles L311-1 et suivants**

- **Décret n°2000-877 du 7 septembre 2000**

Les parcs éoliens dont l'énergie est destinée à la vente sont soumis :

- à un régime d'autorisation lorsque leur puissance installée est supérieure à 4,5 MW,
- à un régime de déclaration lorsqu'elle est inférieure ou égale à 4,5 MW.

L'autorisation d'exploiter ou le récépissé de déclaration sont délivrés par le Ministre en charge de l'énergie.

### **L'obligation d'achat**

- **Code de l'Energie – Article L314-1 et suivants**

- **Décret n°2001-410 du 10 mai 2001**

L'article L314-1 du Code de l'Energie prévoit que diverses installations peuvent bénéficier de l'obligation d'achat, par EDF ou les distributeurs non nationalisés, de l'électricité qu'elles produisent.

Le Décret n°2001-410 du 10 mai 2001 relatif aux conditions d'achat de l'électricité produite par des producteurs bénéficiant de l'obligation d'achat précise les conditions d'attribution des tarifs d'achat.

Pour l'éolien, l'arrêté du 17 novembre 2008 fixe les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent. Il s'agit d'un tarif fixe d'achat garanti pendant une durée donnée, actualisé en fonction d'un indice des coûts horaires du travail et d'un indice des prix à la production.

Dans les conditions de 2006, pour l'éolien terrestre, les contrats sont souscrits pour 15 ans, le tarif est fixé à 8,2 c€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pendant 5 ans selon les sites. Le certificat ouvrant droit à obligation d'achat est délivré par le préfet après instruction par la DREAL.

Depuis le 15 juillet 2007, les producteurs d'énergie éolienne ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat que si les installations de production sont situées en zones de développement de l'éolien (ZDE). Ces dernières devant être impérativement situées dans les zones favorables au développement de l'éolien du schéma régional éolien, l'obligation d'achat de l'électricité produite ne pourra concerner que lesdites zones.

La législation française a libéralisé la production d'électricité et prévoit l'obligation de rachat par EDF de l'électricité issue notamment d'installations utilisant l'énergie mécanique du vent, située dans les zones de développement de l'éolien.

Pour autant, le développement des éoliennes doit être réalisé de manière ordonnée, en évitant le mitage du territoire, de sorte à prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains.

En se basant sur ces principes, le présent document entend améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne, et favoriser la construction de parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées et permettant de préserver l'ensemble des intérêts.

Les objectifs principaux du schéma régional éolien 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.

- 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.

Le zonage ainsi réalisé doit tenir compte en particulier du potentiel éolien, des capacités d'accueil des réseaux électriques, des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux, de l'habitat, des contraintes techniques des industriels, des servitudes, de la navigation aérienne et des radars.

Il comprendra des recommandations pour l'accueil des parcs éoliens dans les zones identifiées : taille, configuration et densité souhaitables des parcs, sensibilités majeures à prendre en compte, impacts cumulés à examiner,...

Ces orientations resteront générales et ne dispenseront pas d'un examen et d'une prise en considération plus approfondie des enjeux de la zone dans le cadre de l'instruction des dossiers de ZDE et d'autorisations de projets.

### **Le schéma est conçu pour être :**

- un document caractérisant les potentialités des territoires de la région Basse-Normandie en matière d'éolien,
- un cadre de référence et d'orientation, constituant une ligne de conduite pour les différents acteurs appelés à intervenir en matière de développement éolien,
- une incitation à la réflexion autour des projets éoliens.

Il aidera l'élu local dans ses choix, le service instructeur dans ses appréciations, le riverain à se forger une opinion de manière objective. Il doit servir au promoteur à se positionner au mieux et à investir à bon escient et moindre risque.

C'est un document pratique, simple, précis et accessible.

Il est appelé à évoluer, dans le cadre d'actualisations, pour tenir compte des évolutions des territoires et des remarques des utilisateurs.

### **Le schéma n'est pas conçu pour être :**

- une validation a priori des zones de développement de l'éolien,
- une méthode complète détaillée de réalisation des projets éoliens,
- un catalogue exhaustif des multiples démarches administratives à effectuer,
- une compilation de toutes les connaissances et documents techniques, environnementaux ou réglementaires existants,
- un livre de « recettes » applicables en tout point du territoire.

|    |  |   |
|----|--|---|
| A6 |  | <b>Portée du schéma régional éolien</b> |
|----|--|---|

Le schéma régional éolien (ou volet éolien du SRCAE) a un caractère **d'encadrement fort** sans toutefois pouvoir être prescriptif. Il n'a pas vocation à créer une réglementation régionale mais vient simplement compléter le dispositif actuel encadrant l'éolien où chaque stade d'un projet (ZDE et permis de construire) est déjà encadré par un outil réglementaire adapté.

Il est important de signaler que l'analyse menée au niveau régional dans le cadre de ce schéma ne peut préjuger de l'absence de contraintes locales à l'implantation d'éoliennes.

La seule portée contraignante opposable du schéma concerne les propositions de création ou de modification de zones de développement de l'éolien (ZDE) qui devront obligatoirement, après publication du schéma, être situées au sein des parties du territoire régional retenues comme favorables au développement de l'éolien.

Les ZDE actuellement autorisées doivent être prises en compte par le schéma régional éolien. Les ZDE ainsi que les permis de construire déjà accordés avant la publication du présent schéma ne sont donc pas remis en cause.

S'il ne sera plus possible de créer une ZDE en dehors d'une zone favorable, en revanche, la localisation d'un projet de ZDE dans une zone favorable n'est pas une garantie d'obtention d'une autorisation de création. Les ZDE continuent d'être instruites dans le respect du droit et sont approuvées par les préfets de département. Le dossier doit être suffisamment étayé et complet pour que l'ensemble des intérêts du projet et de la prise en compte de l'environnement à une échelle adaptée au projet soit clairement démontrés.

L'obligation d'achat de l'électricité au tarif préférentiel ne pourra concerner que les zones identifiées comme favorables. Les possibilités de développement du petit éolien doivent par conséquent être préservées.

Les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET) devront être compatibles avec les orientations du SRCAE et donc avec le Schéma régional éolien. Les documents d'urbanisme ne devront pas ignorer les PCET, tout en pouvant s'en écarter pour un motif justifié.

Le schéma régional éolien constitue une annexe du schéma régional climat air énergie qui aborde de nombreuses autres thématiques que l'éolien.

Il comprend :

- un atlas cartographique régional à l'échelle du 1/500 000 ème avec la délimitation des zones identifiées comme favorables au développement de l'éolien ;
- un cahier de recommandations fixant des éléments qualitatifs pour les zones identifiées comme favorables afin de préciser les conditions dans lesquelles elles pourront accueillir les installations éoliennes,
- des éléments quantitatifs à travers des objectifs de développement estimés pour chaque zone et à l'échelle régionale.

## B- La démarche en Basse-Normandie

|           |  |
|-----------|--|
| <b>B1</b> | <b>Documents et données existantes</b>                   |
| <b>B2</b> | <b>Démarche partenariale</b>                             |
| <b>B3</b> | <b>Méthodologie retenue pour l'élaboration du schéma</b> |



Photo : DREAL Basse-Normandie

Le développement de l'éolien terrestre a fait l'objet ces dernières années de diverses réflexions sur la région Basse-Normandie.

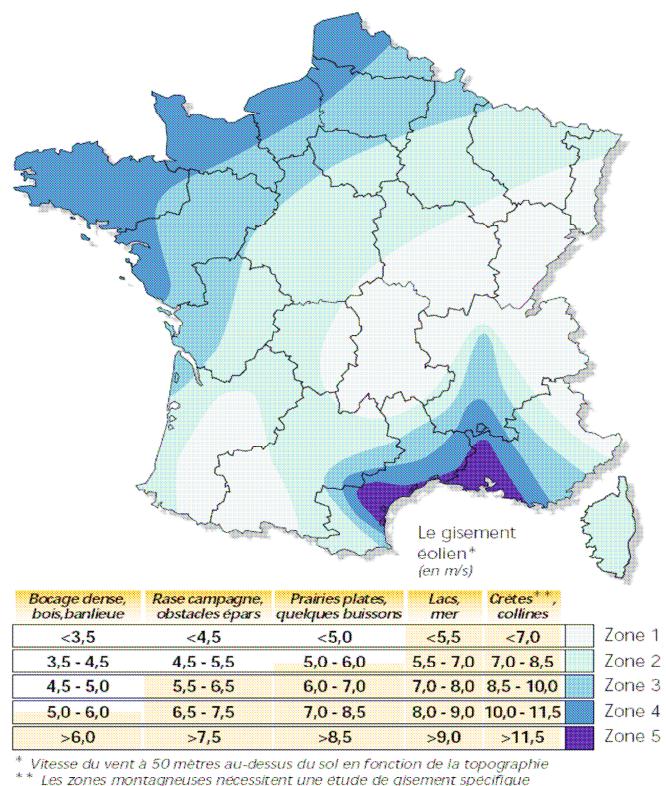
Des démarches relatives à l'éolien ont ainsi déjà abouti à des cartographies et recommandations pour différentes parties du territoire régional :

- l'Atlas éolien de Basse Normandie Ademe 2004
- le guide « Les éoliennes dans les paysages de la Manche : Une implantation raisonnée » réalisé par le Conseil Général de la Manche en 2004 et révisé en 2006,
- le schéma départemental éolien de la Manche réalisé par les services de l'Etat en 2007,
- le schéma d'implantation des éoliennes du Calvados réalisé par les services de l'Etat et le Conseil Général en 2003, révisé en 2006 et 2009,
- la charte éolienne de l'Orne réalisée par les services de l'Etat et le Conseil Général en 2007,
- l'étude de zonage du développement du grand éolien terrestre menée en 2005 et 2006 par le Parc Naturel Régional des marais du Bessin et du Cotentin avec les collectivités,
- le schéma éolien du Parc Naturel Régional Normandie Maine de 2010,
- ....

### Le gisement éolien régional

La Basse-Normandie bénéficie d'un gisement de vent particulièrement favorable et nettement supérieur à la moyenne nationale, grâce en particulier à la proximité de la façade maritime, comme l'illustre la carte ci-contre.

La vitesse moyenne de vent observée dans la région est donc au minimum de 4,5 m/s à 50m et dans la majeure partie des cas, elle est bien supérieure. Au titre des ZDE (circulaire du 19 juin 2006), on considère qu'un minimum de 4m/s à 50m est requis. Sur ce seul critère, l'ensemble de la région est donc éligible à l'accueil de ZDE.



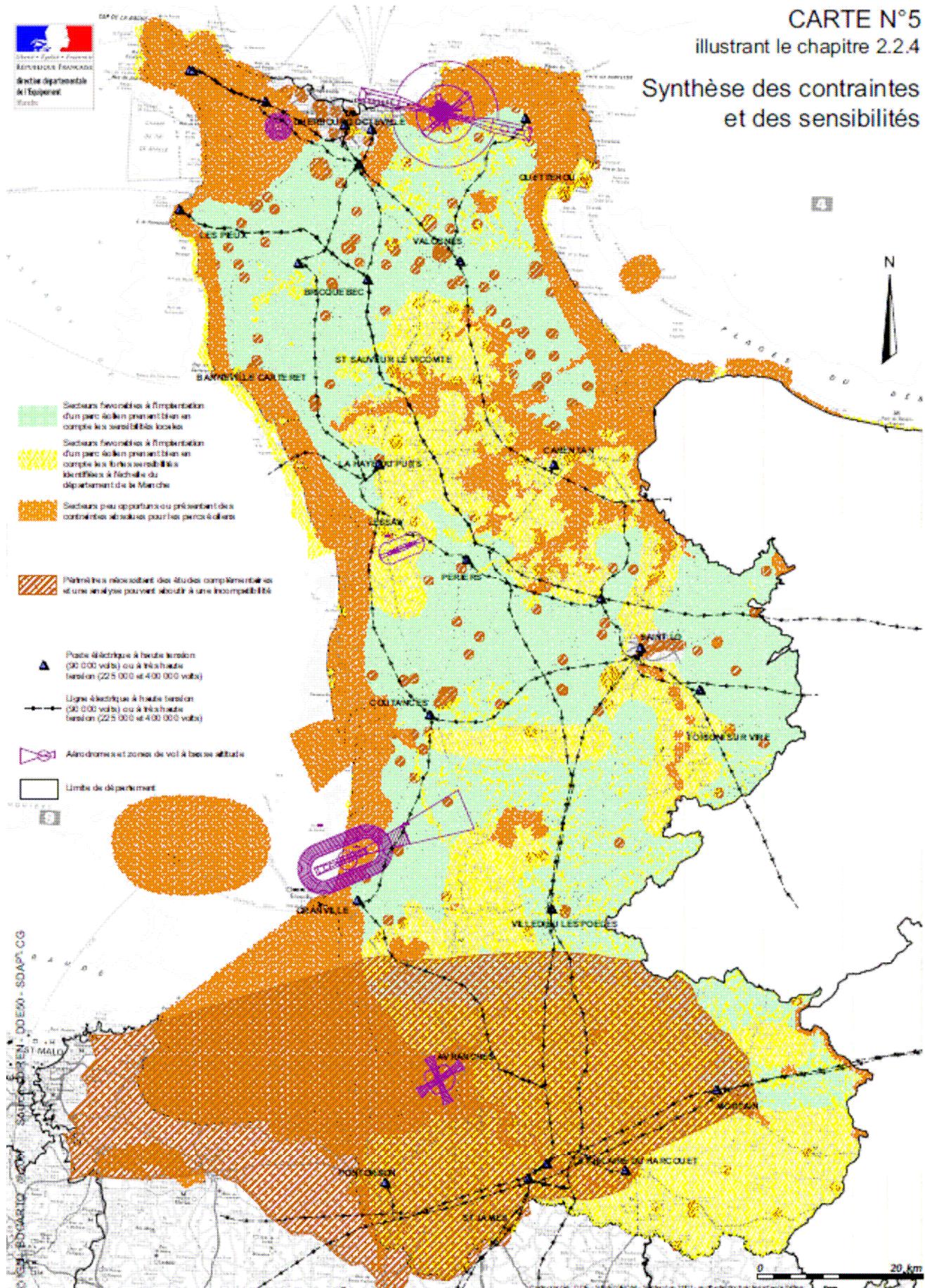
Source ADEME

## Le schéma départemental éolien de la Manche de 2007

CARTE N°5

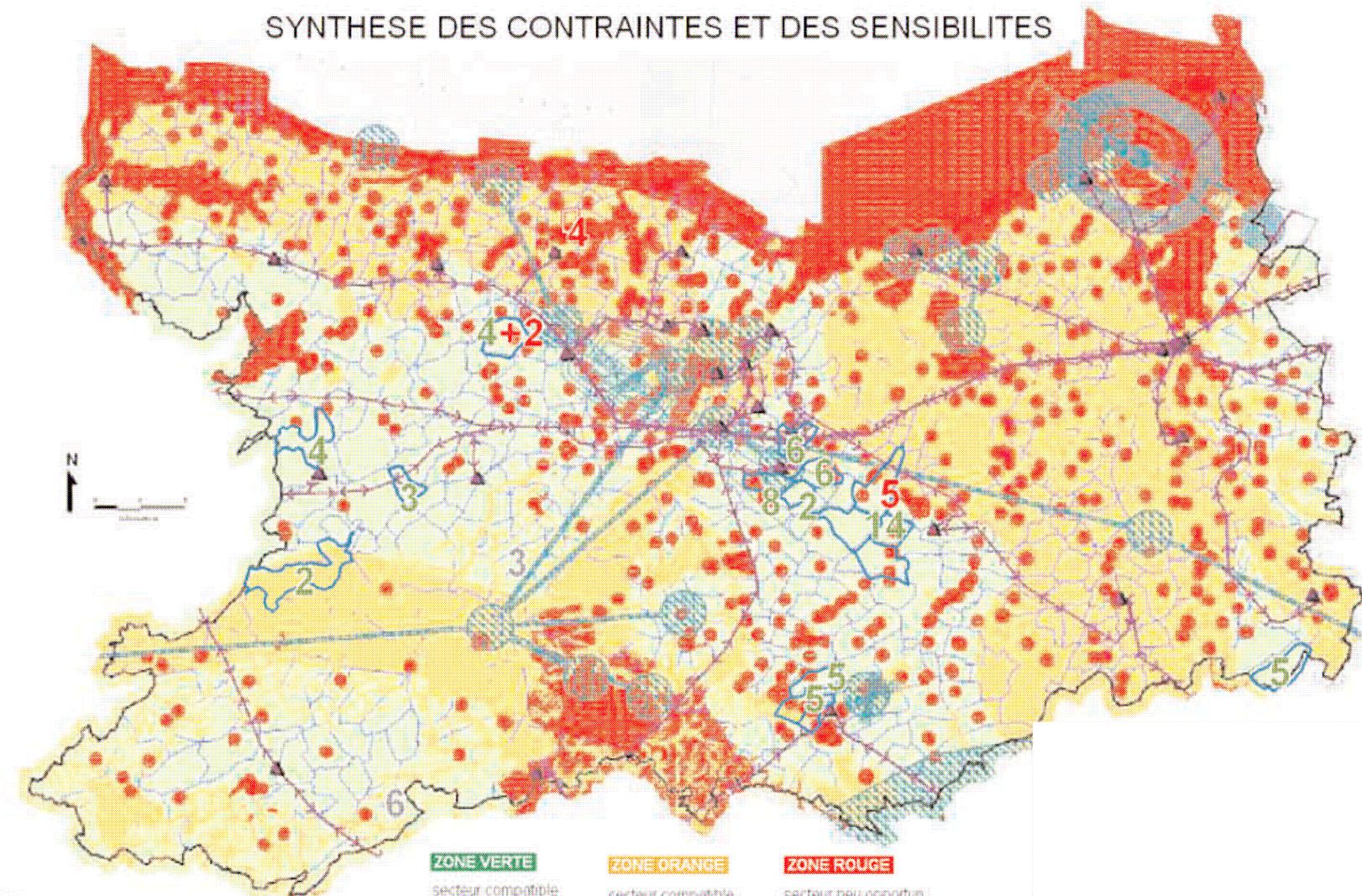
illustrant le chapitre 2.2.4

### Synthèse des contraintes et des sensibilités



**Le schéma d'implantation des éoliennes du Calvados réalisé en 2003, révisé en 2006 et 2009**

**SYNTHESE DES CONTRAINTES ET DES SENSIBILITES**



DDE 14 / ISAU - 2007/03

SOURCES : GEVANOST ASSOCIES - CERESA

IGN © IGN 199-6-2003 - BD Carte © 2006

DIREN, CONSEIL GENERAL, CONSERVATOIRE DU LITTORAL

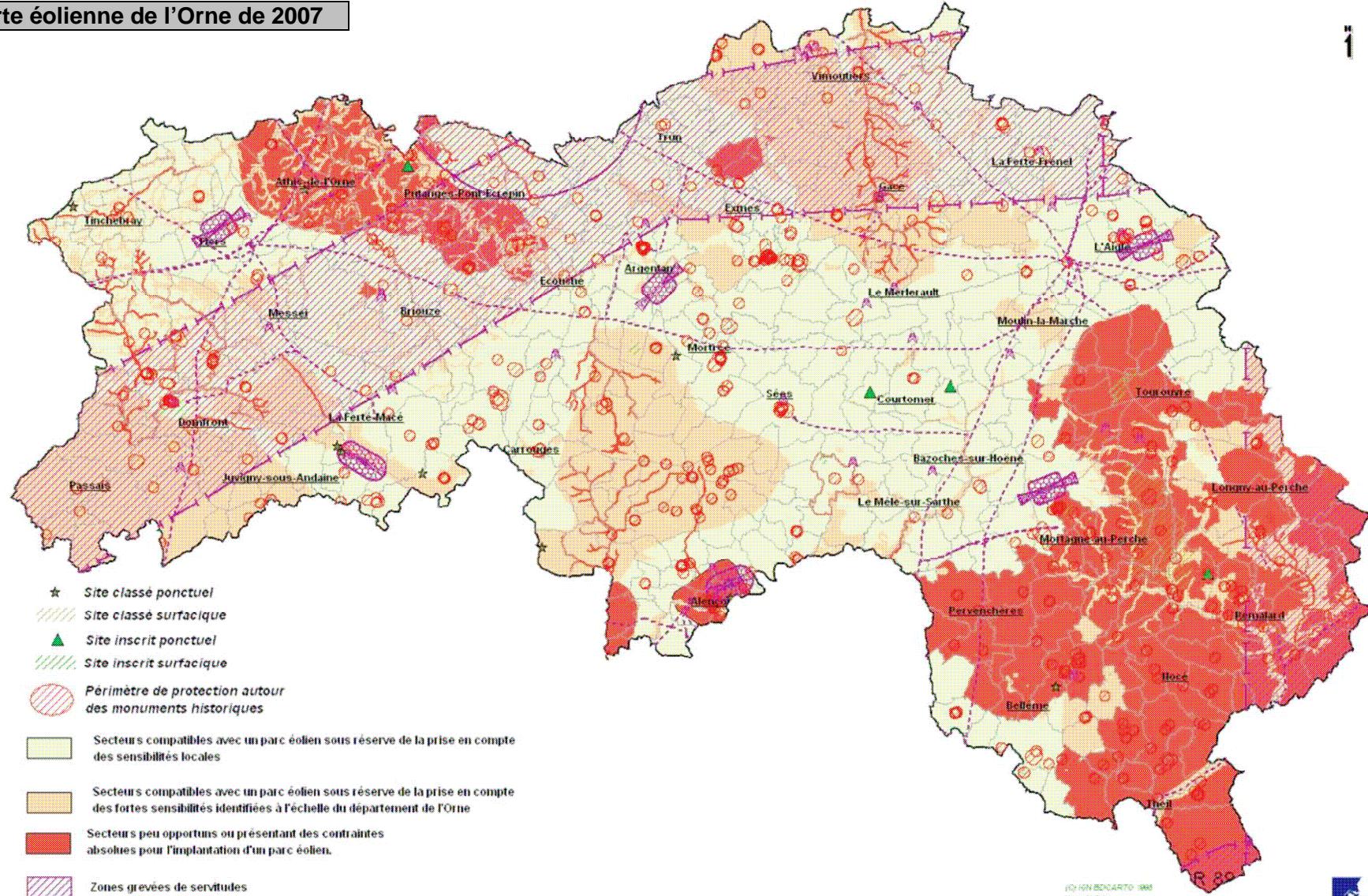
FRANCE TELECOM MARINE NATIONALE, METEO FRANCE, RDE, SOMP, STBA

Schéma régional eolien de Basse- Normandie



## **La charte éolienne de l'Orne de 2007**

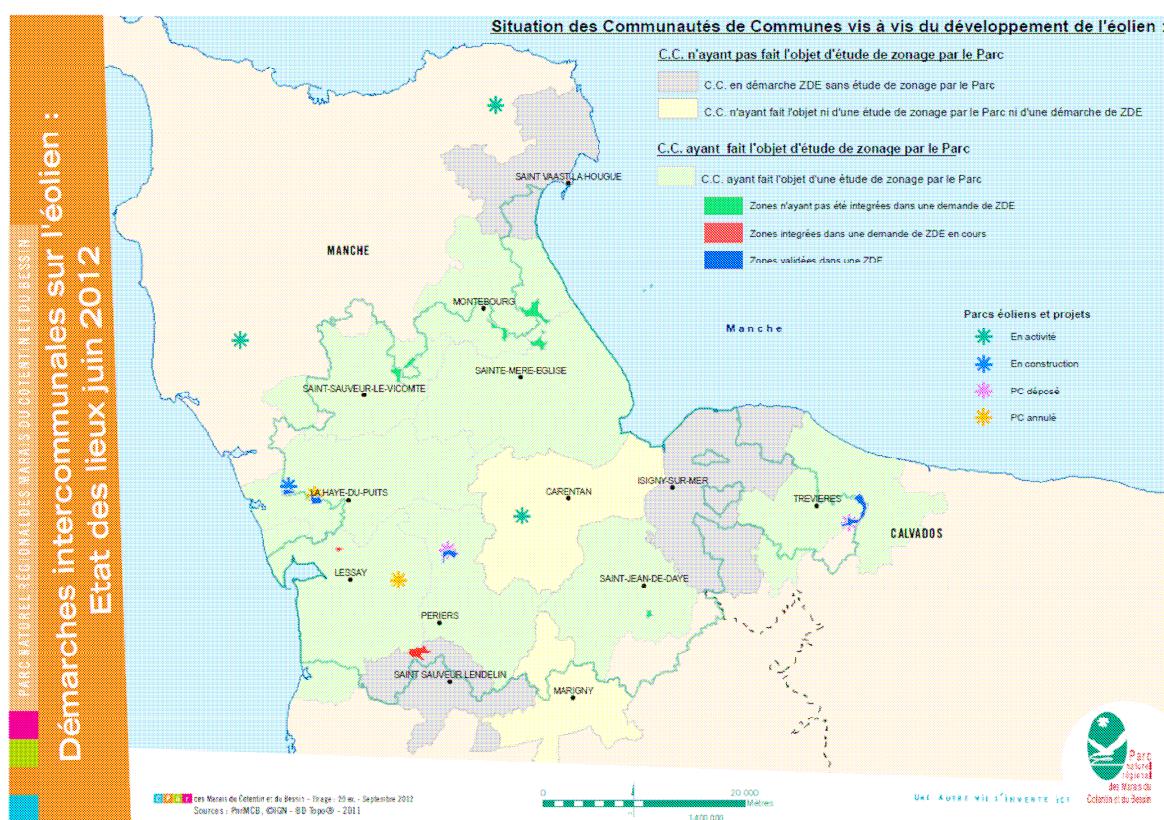
1



jQuery EDICARTO 3886  
Mapsto 7.0  
Source: [www.CORTIZZONI.it](http://www.CORTIZZONI.it)  
e-mail: [cortizzoni@ctc.it](mailto:cortizzoni@ctc.it)  
Phone: +39 051 57313  
Fax: +39 051 57309  
Address: Via Cavour 6 - 20133 MILANO



**Démarche volontariste d'accompagnement des Communautés de communes pour un développement raisonnable de l'éolien sur le territoire du Parc naturel des marais du Cotentin et du Bessin**



Par ailleurs, d'autres démarches locales à caractère informatif et pédagogique ont permis d'élaborer des chartes.

### Le comité technique éolien

Afin de mener à bien l'élaboration du schéma régional éolien constituant le volet « énergie éolienne » du SRCAE, un comité de pilotage dit « Comité technique éolien » a été mis en place.

Ce comité technique était en charge de lancer la démarche, valider les différentes étapes d'élaboration, fixer certains objectifs, faire les arbitrages pouvant s'avérer nécessaire.

Cette instance, placée sous la double présidence du Préfet de région et du Président du Conseil Régional ou leurs représentants, était composée de :

- la Préfecture de Région,
- le Conseil Régional,
- les Préfectures de département,
- les Conseils Généraux,
- les Collectivités locales (élus désignés par l'Association des maires),
- la DREAL (SECCADD, SRMP),
- l'ADEME,
- le Syndicat des énergies renouvelables- France Energie Eolienne (SER-FEE),
- le Comité de liaison Energies Renouvelables (CLER),
- le représentant d'Associations de Protection de l'Environnement (GRAPE),
- les Parcs Naturels Régionaux (PNR).

### Les partenaires

Lors de la première réunion du comité technique éolien, il a été décidé de décomposer l'élaboration du schéma en différentes phases thématiques spécifiques.

Pour assurer une concertation aussi large que possible, chacune de ces réunions a associé des représentants de l'État et de ses services déconcentrés, des collectivités territoriales, des établissements publics, des développeurs éoliens, des associations de protection de l'environnement ou du patrimoine.

Outre les membres du comité technique, les partenaires ainsi conviés à ces travaux étaient :

- les directions départementales des territoires (et de la mer) (14-50-61),
- les services territoriaux de l'architecture et du patrimoine (14-50-61),
- le Réseau de Transport d'Electricité (RTE),
- Électricité Réseau Distribution France (ERDF),
- le Syndicat intercommunal d'Energies du Calvados (SDEC 14), de l'Orne et de la Manche (SDEM) et l'Agence Manche Energie (AME 50),
- les opérateurs radars (Météo-France, armée, aviation civile, radars des ports),
- les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (14-50-61),
- un représentant des consommateurs (UFC Que Choisir),
- la Fédération Environnement Durable (associations anti-éoliennes fédérées),
- le Conservatoire des Espaces Naturels (CFEN),
- le Conservatoire du littoral,
- le Groupe Mammologique Normand (GMN)
- le Groupe Ornithologique Normand (GON),
- la Société pour la Protection des Paysages et de l'Esthétique de la France (SPPEF),
- les Pays,
- les SCOT,
- l'Assemblée de Communautés de France (ACF).

Le schéma régional éolien a été élaboré en quatre grandes étapes :

#### **Phase I : Définition du zonage**

Cette phase se décompose en cinq étapes :

- étude et analyse des travaux existants (schémas départementaux éoliens....) et identification des enjeux à prendre en compte
- définition d'une échelle de hiérarchisation des sensibilités,
- analyse et caractérisation des sensibilités environnementales, patrimoniales, architecturales et culturelles,
- identification des contraintes et des servitudes techniques,
- analyse de l'incidence de l'habitat dispersé sur le territoire.

La synthèse de l'ensemble de ces données permet d'identifier les zones potentielles d'accueil de parcs éoliens.

#### **Phase II : Détermination de la stratégie régionale de développement de l'éolien et des objectifs régionaux ou par secteur**

Cette phase comporte la discussion sur la stratégie régionale de développement de l'éolien pour l'identification des zones favorables et la détermination du potentiel (puissance susceptible d'être installée) de ces zones et de la région. Ce travail a été réalisé :

- sur la base des zones potentielles identifiées lors de la phase I, notamment de leur étendue,
- en tenant compte des sensibilités, contraintes et opportunités locales,
- en intégrant les éléments émanant des gestionnaires de réseaux électriques (RTE, ERDF,...) quant aux potentialités actuelles et futures de raccordement aux réseaux.

#### **Phase III : Rédaction des recommandations**

Cette phase correspond à la rédaction du rapport d'accompagnement de la cartographie et de ses recommandations d'ordre général et spécifiques qui serviront d'encadrement pour la préparation des futurs projets éoliens.

Les thématiques abordées dans les recommandations sont les suivantes :

- l'habitat et la population,
- le patrimoine architectural et culturel,
- l'Insertion paysagère :
  - Plaine
  - Bocage
  - Relief marqué
  - Littoral
- les milieux naturels et la biodiversité :
  - Avifaune, couloirs de migration
  - Chiroptères
  - La forêt
  - Les zones humides
- Les parcs naturels régionaux
- les servitudes et contraintes techniques.

#### **Phase IV : Consultation et communication**

Cette phase vise à recueillir toutes observations sur le schéma afin d'enrichir le contenu avant sa validation finale, puis à en assurer la diffusion la plus large possible afin de permettre à l'ensemble des parties prenantes de mieux appréhender et s'approprier pleinement la problématique du développement de l'éolien terrestre sur la région.

## C- Les données environnementales et techniques

|           |   |
|-----------|---|
| <b>C1</b> | <b>Présentation de la hiérarchisation des sensibilités environnementales et patrimoniales</b> |
| <b>C2</b> | <b>Sensibilités environnementales (patrimoine naturel, biodiversité,...)</b>                  |
| <b>C3</b> | <b>Sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles</b>                             |
| <b>C4</b> | <b>Unités paysagères</b>  |
| <b>C5</b> | <b>Parcs naturels régionaux</b>   |
| <b>C6</b> | <b>Contraintes et servitudes techniques</b>   |
| <b>C7</b> | <b>Cartographie de synthèse des enjeux et contraintes</b>                                     |

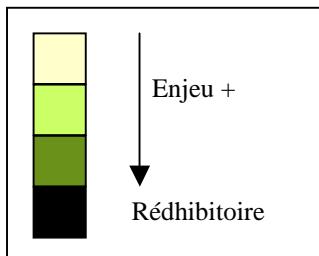


Photo : DREAL Basse-Normandie

C1

## Présentation de la hiérarchisation des sensibilités environnementales et patrimoniales

Dans un premier temps, il a été décidé de hiérarchiser les sensibilités environnementales et patrimoniales sur 4 niveaux (1<sup>er</sup> niveau rédhibitoire et 3 niveaux décroissants) :



Cette hiérarchisation a été utilisée pour la phase de travaux où il importe de caractériser selon différents critères d'appréciation (biodiversité, paysage, patrimoine,...) la sensibilité d'un secteur géographique par rapport au développement de l'éolien.

C2

## Sensibilités environnementales (patrimoine naturel, biodiversité...)

**Les sensibilités environnementales prises en compte pour l'élaboration du schéma régional éolien sont :**

➤ **Les réserves naturelles**

L'objet d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels remarquables ou menacés : faune, flore, sol, eaux, minéraux et fossiles, sur terre, sous terre ou en mer.

➤ **Les réserves biologiques de l'ONF**

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

Elle est gérée par l'Office National des Forêts (ONF).

➤ **L'arrêté préfectoral de protection de biotope**

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ils peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

### ➤ **Les forêts domaniales ou des collectivités**

Dans les forêts appartenant à l'Etat (domaniales) ou aux collectivités publiques (le plus souvent des communes), la gestion des forêts est mise en œuvre dans le cadre du "régime forestier". La mise en œuvre de ce régime particulier est confiée par l'Etat à l'Office National des Forêts. Des documents élaborés au niveau national puis au niveau régional précisent les principaux objectifs et critères de choix permettant de mettre en œuvre une gestion durable des forêts relevant du régime forestier. Ils encadrent l'élaboration et assurent la cohérence des aménagements forestiers, qui constituent le document de gestion de chaque forêt publique.

### ➤ **Les forêts de protection**

Les forêts de protection sont des forêts publiques et/ou privées restaurées et ou protégées pour se prémunir et prémunir les générations à venir et les écosystèmes contre les catastrophes naturelles, les risques naturels, afin de préserver la sécurité, la santé et la qualité de vie des habitants des zones très urbanisées, les ressources en eau et le patrimoine « sol ».

### ➤ **Les 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, et sachant que la conservation d'aires protégées et la biodiversité présentent également un intérêt économique à long terme.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les zones de protection spéciale et les zones spéciales de conservation

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) : La directive Oiseaux de 1979 demandait 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 anciennes ZICO (« Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux », réseau international de sites naturels importants pour la reproduction, la migration ou l'habitat des oiseaux) mises en place par BirdLife International. Ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration. Descendant en droite ligne des ZICO déjà en place, leur désignation est donc assez simple, et reste au niveau national sans nécessiter un dialogue avec la Commission Européenne.
- 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),
  - 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 désignation des ZSC est plus longue que les ZPS. Chaque État commence à inventorier les sites potentiels sur son territoire.

Il fait ensuite des propositions à la Commission Européenne, sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'intérêt communautaire pour l'Union Européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC, lorsque son document d'objectif est terminé et approuvé.

## ➤ **Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

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. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

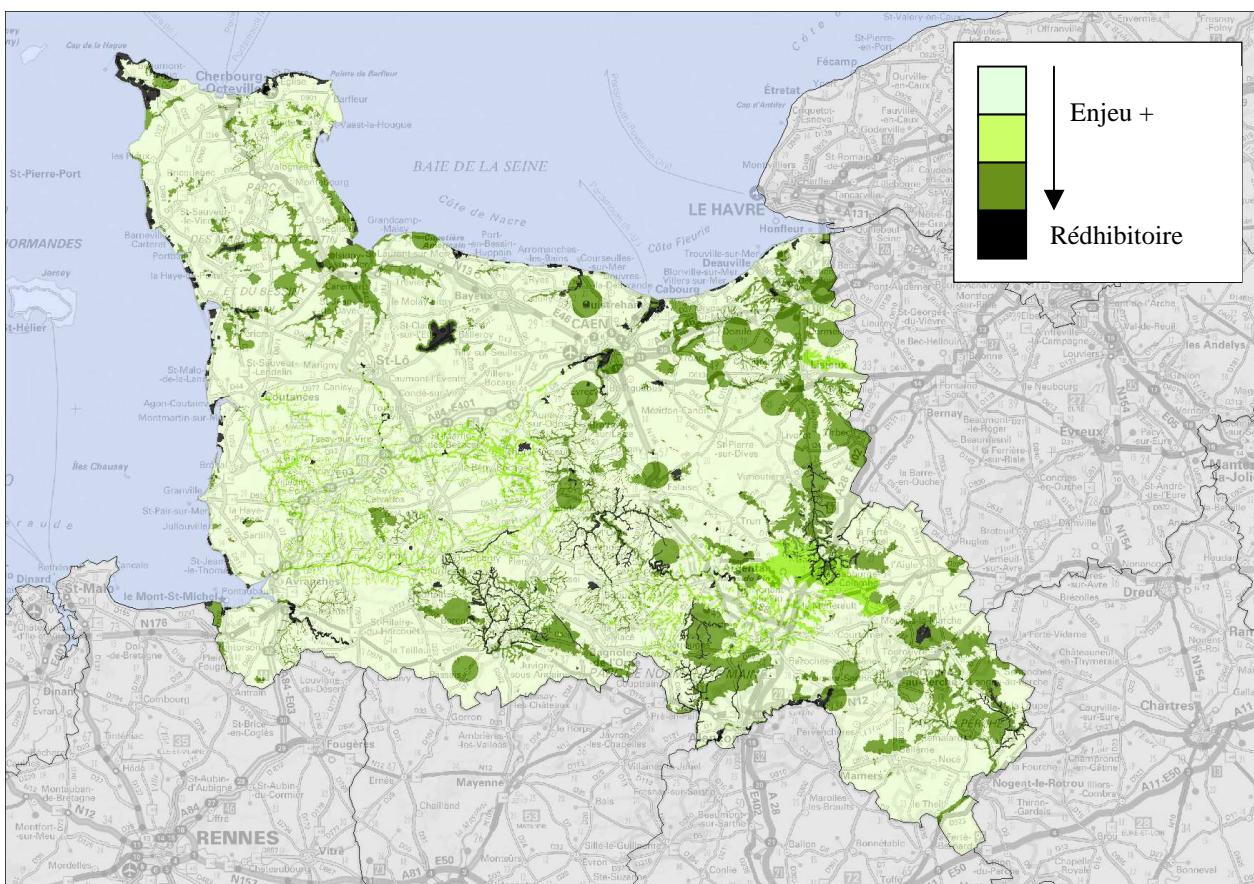
- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Etabli pour le compte du ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

## ➤ **Les espaces naturels sensibles**

Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils généraux, permettant la protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics.

Cartographie résultante de la hiérarchisation de sensibilités environnementales :



**Les sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles prises en compte pour l'élaboration du schéma régional éolien sont :**

➤ **Le Mont St Michel et le Patrimoine Unesco**

Le site du Mont-Saint-Michel fait l'objet d'un classement de la part de l'UNESCO au titre du patrimoine mondial. Il doit par conséquent faire l'objet de mesures particulières de protection au delà de la zone tampon (proximité du site). Ainsi, une étude de sensibilité paysagère sur les abords élargis du Mont a été réalisée par M. Jean-Paul Porchon, architecte - urbaniste. Elle prend en compte les panoramas de visibilité lointaine vers le Mont Saint Michel, en particulier depuis les Montjoies. En effet, les effets visuels marquants des éoliennes sont liés à leur perception sur les parcours d'accès vers le Mont Saint Michel et dans les champs visuels de ces panoramas.

Dans sa décision du 26 juin 2012, le Comité du Patrimoine Mondial a accueilli avec satisfaction l'identification par l'Etat d'une zone d'exclusion des éoliennes au delà de la zone tampon. Il prend acte que cette zone d'exclusion a été validée en notant toutefois qu'elle doit être établie selon une méthode reproductible, basée sur des éléments cartographiques établis par ordinateur et par une approche de terrain en relevant l'intérêt de la mise en œuvre des procédures de modélisation des terrains afin d'évaluer l'impact visuel des projets.

Cette zone d'exclusion établie sur la base des études actuellement disponibles est par conséquent susceptible d'être révisée en fonction des résultats d'études approfondies de modélisation et/ou de terrain qui permettraient de mieux évaluer les risques d'impact visuel des projets.

Les tours observatoires de Tatihou et de La Hougue dans le département de la Manche ont été inscrites pour leur part en 2008 au patrimoine mondial UNESCO dans le cadre du bien national en série des Fortifications Vauban. Cette reconnaissance mondiale impose une vigilance particulière vis à vis de la préservation de leur sensibilité paysagère et la mise en œuvre de tous les dispositifs susceptibles d'en garantir la valeur universelle. Ces tours guerrières, désormais devenues paysagères, s'imposent en effet dans la rade de Saint-Vaast La Hougue et depuis la ligne de crêtes qui l'enserre.

➤ **Les sites classés**

Le site classé est un label officiel français qui désigne les sites naturels dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque exceptionnel justifie un suivi.

Les critères conduisent à protéger des espaces d'une très grande diversité :

- espaces naturels qui méritent d'être préservés de toute urbanisation et de tout aménagement,
- paysages marqués tant par leurs caractéristiques naturelles que par l'empreinte de l'homme,
- parcs et jardins,
- écrins paysagers des monuments et des ensembles monumentaux pour lesquels le périmètre de protection prévu par la loi modifiée du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques est insuffisant.

### ➤ **Les sites inscrits**

Le site inscrit est un label officiel français qui désigne les sites naturels dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque exceptionnel qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telles que soit justifié leur classement, ont suffisamment d'intérêt pour que leur évolution soit surveillée de très près.

Les critères conduisent à protéger des espaces d'une très grande diversité :

- espaces naturels qui méritent d'être préservés,
- paysages marqués tant par leurs caractéristiques naturelles que par l'empreinte de l'homme,
- parcs et jardins.

### ➤ **Les périmètres d'intervention du conservatoire du littoral et des rivages lacustres**

Le conservatoire du littoral, membre de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN), 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 en particulier dans les cantons côtiers en métropole.

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. Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour que la nature y soit aussi belle et riche que possible et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisirs compatibles avec ces objectifs.

### ➤ **Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager et secteurs sauvegardés**

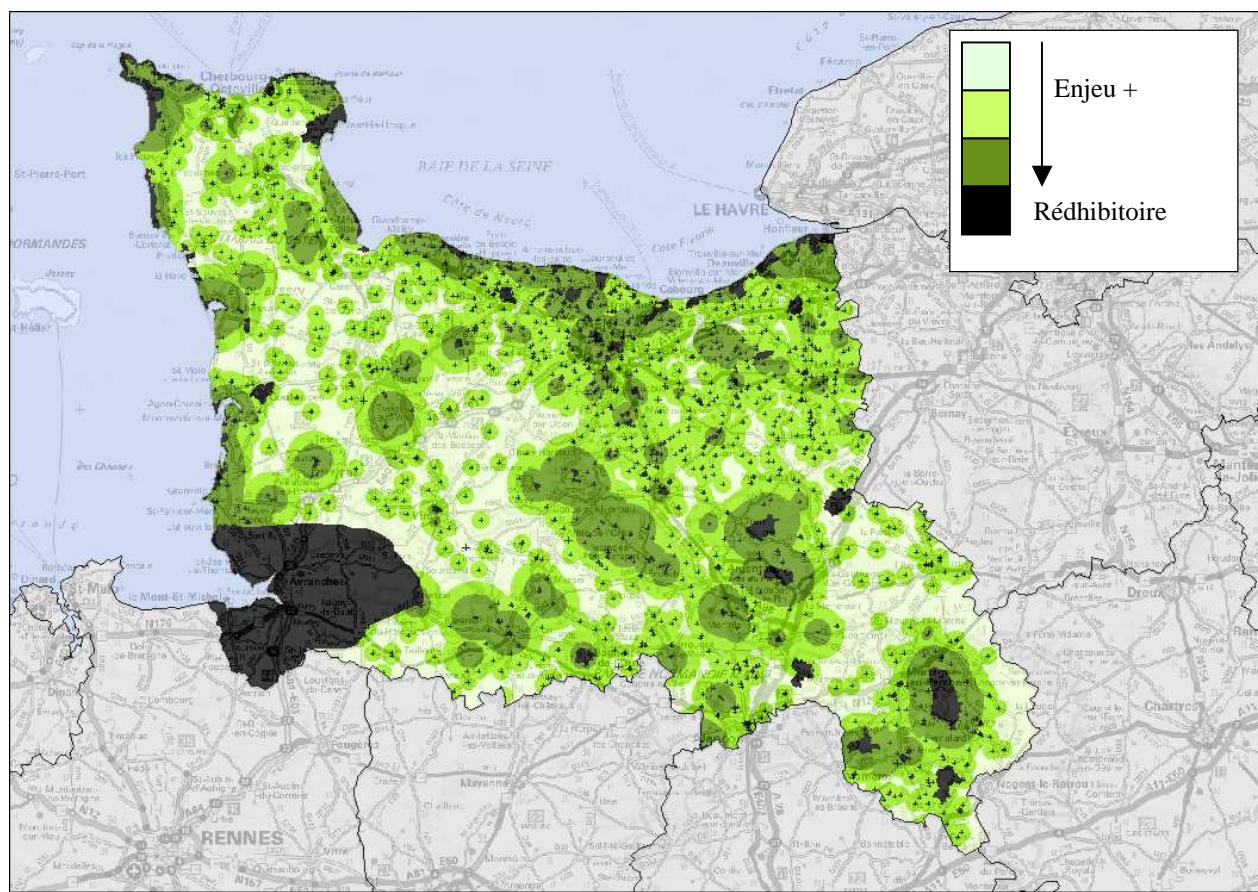
Une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) devenue « aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine » (AMVAP) depuis la promulgation de la loi dite Grenelle II du 12 juillet 2010, est un dispositif qui a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique.

Par ailleurs, deux communes de Basse-Normandie, Bayeux et Honfleur, sont concernées par des secteurs sauvegardés où s'appliquent des règles d'urbanisme particulières, regroupées dans un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) qui a valeur de document d'urbanisme.

### ➤ **Les monuments historiques classés et inscrits**

Un monument historique est un monument ou un objet recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait, de son intérêt historique, artistique et architectural. Deux niveaux de protection existent : un monument peut être classé ou inscrit comme tel, le classement étant le plus haut niveau de protection. La protection concerne, dans le cas d'immobilier, tout ou partie de l'édifice extérieur, intérieur et ses abords.

Cartographie résultante de la hiérarchisation de sensibilités patrimoniales, architecturales et culturelles :

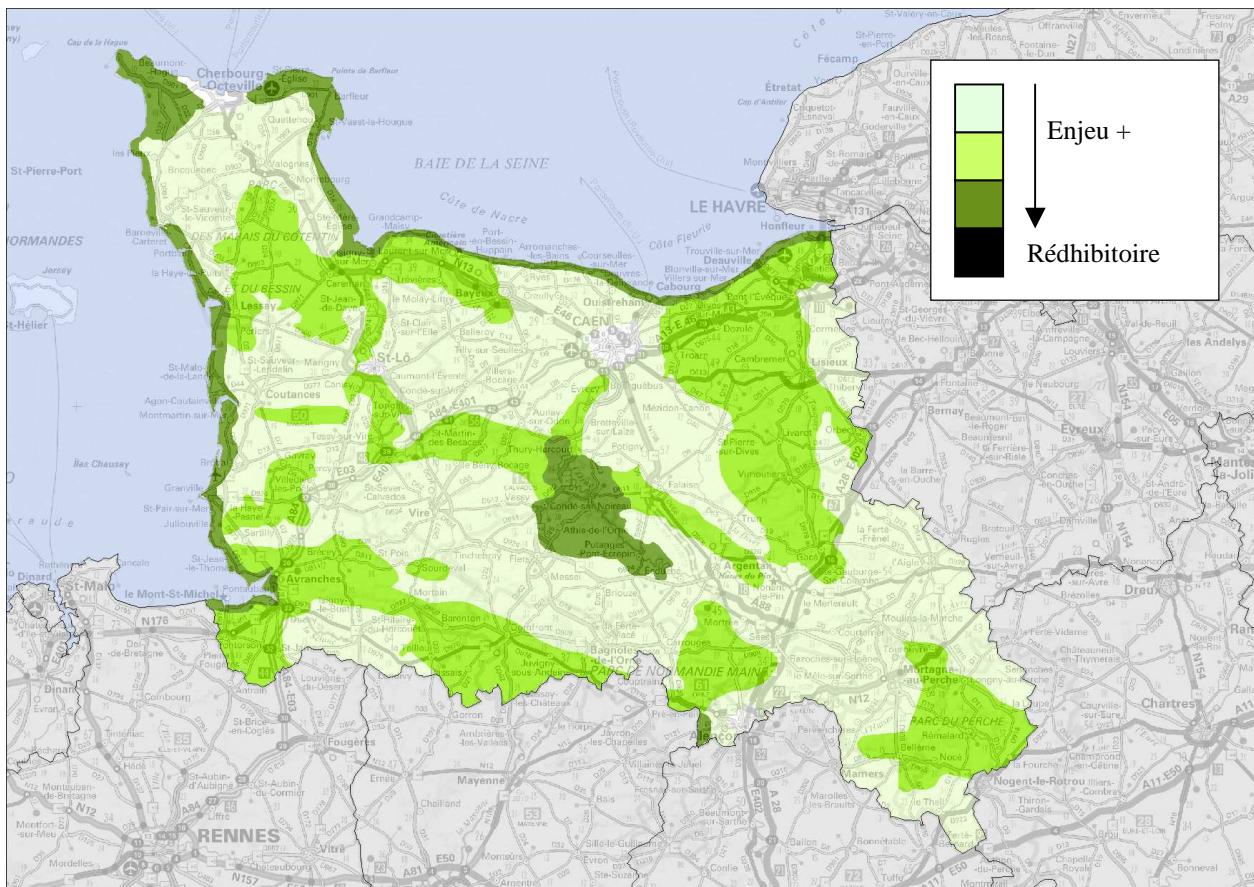


La région Basse-Normandie se caractérise par une mosaïque exceptionnelle de paysages qui contribue à son identité. L'impact des éoliennes sur les paysages est prégnant et doit faire l'objet d'une analyse très poussée, à l'échelle des zones de développement de l'éolien et de chaque projet. C'est un facteur majeur à intégrer pour l'acceptation sociale des parcs éoliens.

Afin de cartographier « l'acceptabilité d'intégration » de l'éolien dans le paysage, ce schéma régional éolien s'est appuyé sur les schémas départementaux et leurs travaux d'appréciation des entités paysagères vis-à-vis de l'implantation éolienne prenant en compte :

- les principaux éléments participant à la construction du paysage considéré,
- les particularités paysagères éventuelles,
- le caractère emblématique ou non,
- le relief : éléments morphologiques (sommets, plateaux, buttes,...),
- les points d'appel : éléments verticaux constituant des points de repère (arbres, bosquets, châteaux d'eau, pylônes, mâts, éléments bâtis remarquables...),
- les pleins et les vides : masses boisées, zones bâties, éléments « écran » participant à la perception d'un espace fermé ; grandes étendues, points de fuite, ...

Cartographie résultante de la hiérarchisation des unités paysagères :



**C5**

## Parcs naturels régionaux

### ➤ Les parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont le paysage, 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 de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Pour autant, la sensibilité du territoire d'un parc naturel régional n'est pas uniforme et présente une gradation par secteurs géographiques. Des réflexions et démarches peuvent par ailleurs avoir été menées par les parcs pour définir une politique ou des préconisations en matière de développement éolien sur leur territoire, cette filière pouvant contribuer, au même titre que d'autres, à la production d'énergie renouvelable.

Les orientations ou recommandations définies dans les chartes des parcs naturels régionaux en matière d'aménagement ou de paysage doivent guider les projets éoliens pour le respect des enjeux territoriaux.

Le territoire d'un parc naturel régional n'est pas en soi suffisant pour faire l'objet d'une exclusion, a priori, de tout projet éolien. Les diverses sensibilités environnementales ou patrimoniales présentes sur le territoire sont par contre à prendre en considération au travers des classements spécifiques dont elles peuvent faire l'objet (sites classés, monuments historiques, arrêté de protection de biotope, zones humides,...), ou des préconisations émises par la charte du parc.

**C6**

## Contraintes et servitudes techniques

Pour l'élaboration du schéma régional éolien, les contraintes et servitudes techniques suivantes ont été prises en compte :

- radar de Météo-France,
- les servitudes des aérodromes et bases ULM,
- les couloirs de vol en basse altitude (RTBA)
- les aides à la navigation aérienne (radar, VOR ....).

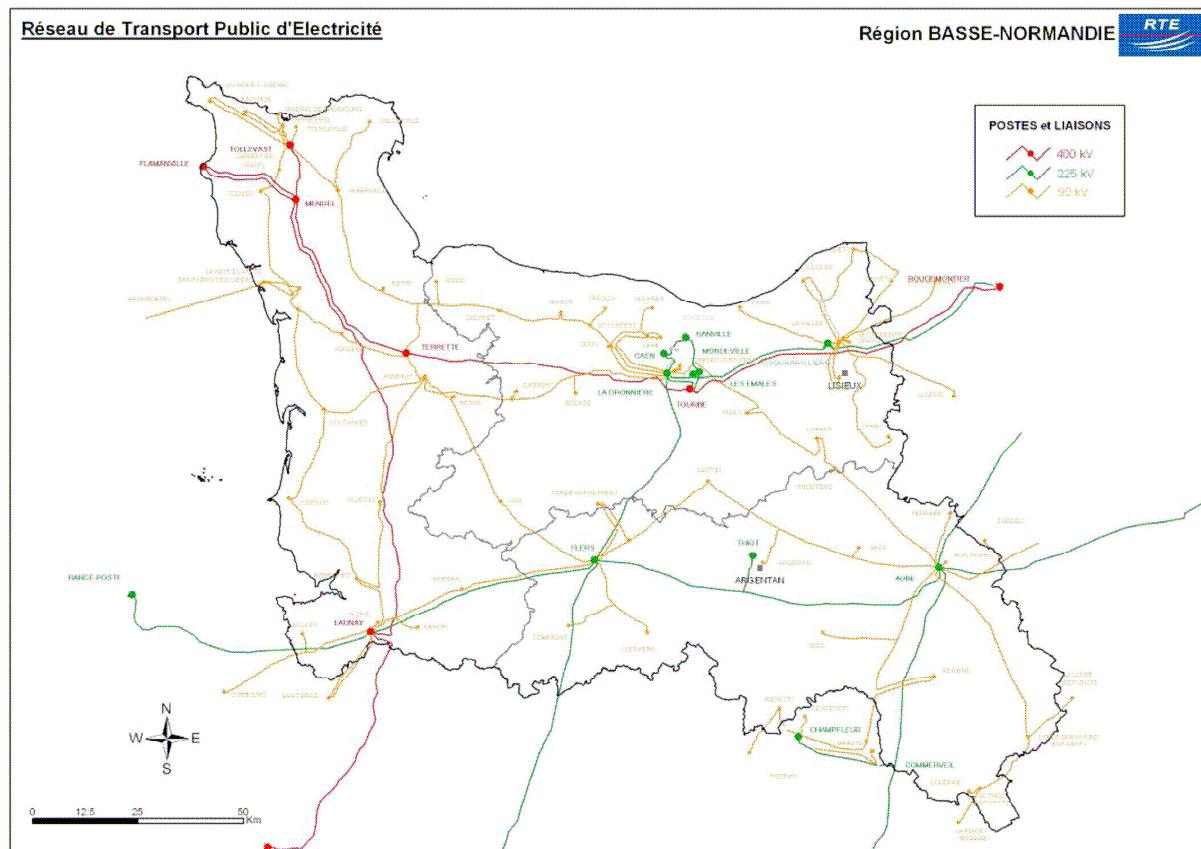
Le territoire bas-normand est concerné par différents radars (météo, navigation aérienne...) mentionnés par les dispositions réglementaires de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (relevant du régime d'autorisation ICPE). Cet arrêté précise les modalités d'implantation des éoliennes près des radars et préconise les distances minimales d'éloignement des éoliennes autour des radars :

- Radar Météo-France : Distance minimale d'éloignement de 20 km. Ce radar fait de plus l'objet d'une servitude radio-électrique de 5 km de rayon à l'intérieur de laquelle tout projet éolien sera refusé.
- VOR (navigation aérienne) de Caen, Deauville, Cherbourg, L'Aigle, La Loupe (28) : Distance minimale d'éloignement de 15 km,
- Radar secondaire de Gathémo : Distance minimale d'éloignement de 16 km.

Conformément à cet arrêté, les aérogénérateurs doivent être implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement, sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du Ministère en charge de l'aviation civile, de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.

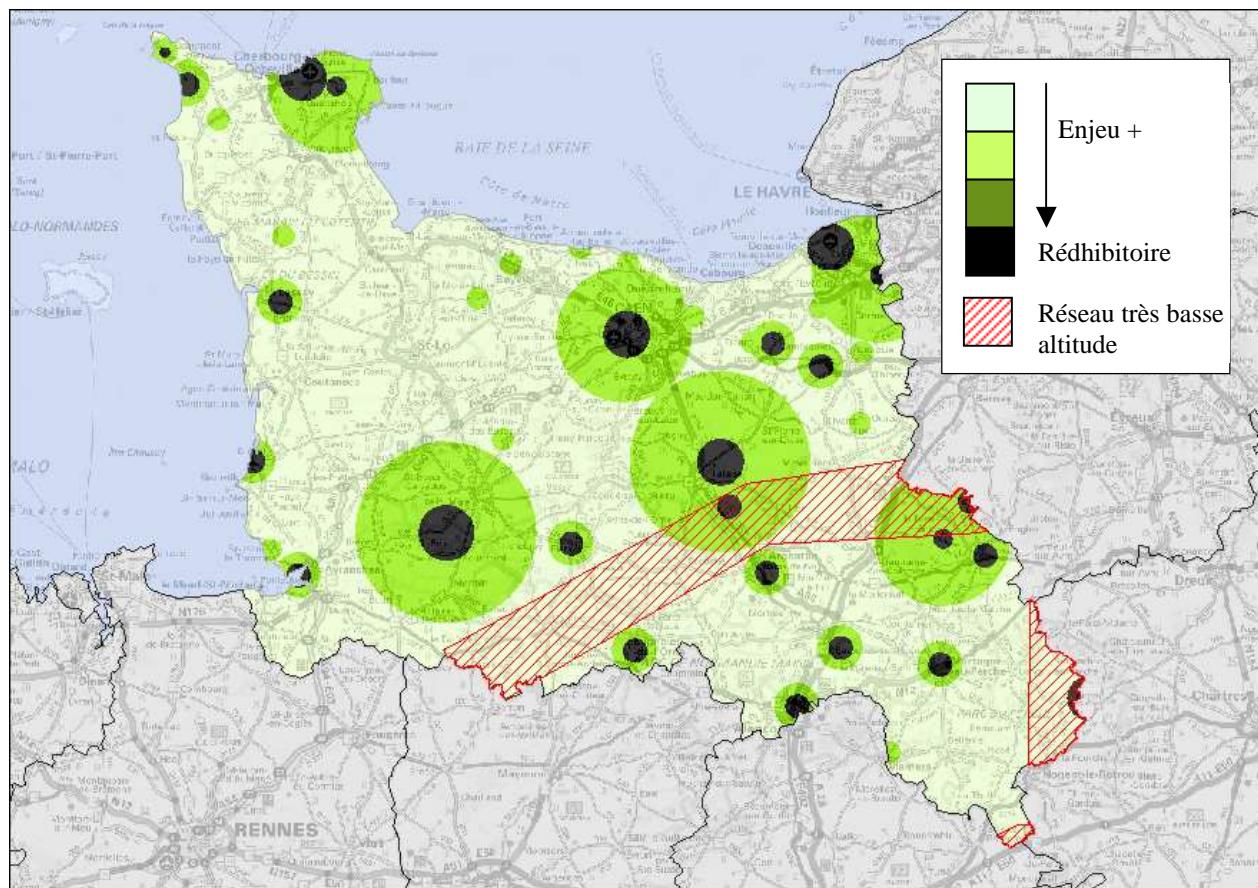
Les problématiques précises de raccordement des parcs seront traités dans le cadre du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR) qui devra identifier les ouvrages à renforcer et créer pour atteindre les objectifs fixés par le SRCAE. En effet comme le précise le décret détaillant les conditions d'élaboration des S3REnR « *Le gestionnaire du réseau public de transport élabore, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution et après avis des autorités organisatrices de la distribution concernés dans leur domaine de compétence, un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables, qu'il soumet à l'approbation du préfet de région dans un délai de six mois suivant l'établissement du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie. Le schéma régional de raccordement définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie* »

Cependant, les potentialités de raccordement électrique de parcs éoliens terrestres ont été évaluées, afin d'analyser les éventuelles contraintes territoriales. La région bénéficie actuellement d'un réseau de transport haute et moyenne tension dense qui devrait faciliter les raccordements et l'injection de l'énergie éolienne.

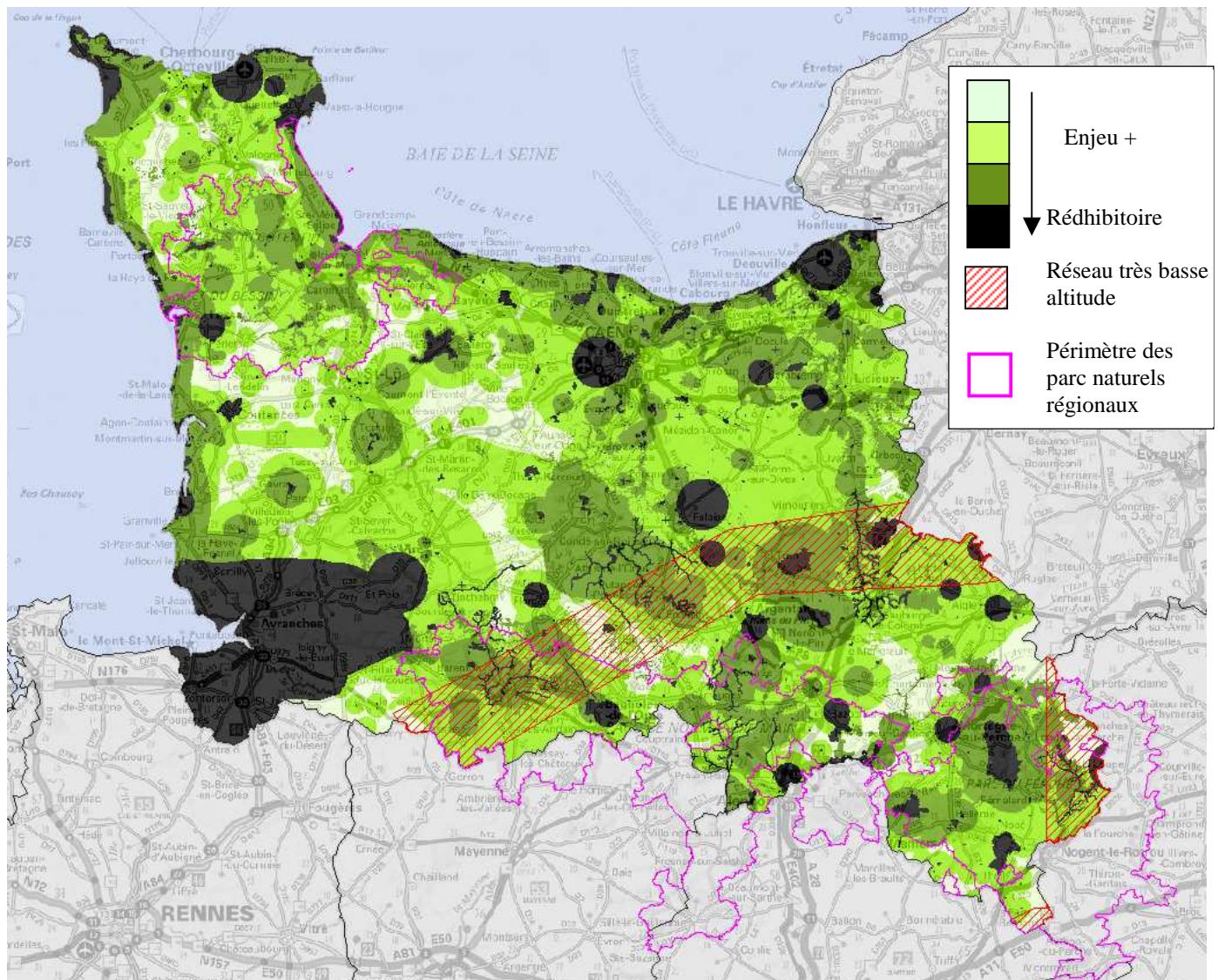


La capacité actuelle d'accueil du réseau existant est cohérente avec les objectifs de puissance ayant été déterminés par le présent schéma.

## Cartographie résultante des contraintes et servitudes techniques :



La superposition des différentes sensibilités environnementales, patrimoniales, architecturales et culturelles ainsi que des contraintes et servitudes techniques permet d'obtenir la carte de synthèse suivante :



## D- Les orientations régionales

|    |   |
|----|---|
| D1 | <b>Stratégie et options régionales</b>                          |
| D2 | <b>Cartographie des zones favorables à l'éolien</b>             |
| D3 | <b>Qualification des zones favorables</b>                       |
| D4 | <b>Quantification du potentiel de développement de l'éolien</b> |



Photo : DREAL Basse-Normandie

Le potentiel éolien (gisement) étant plutôt favorable sur l'ensemble de la région, ce critère technique n'a pas été discriminant pour définir la stratégie régionale de développement.

Le nouveau cadre réglementaire de la loi Grenelle 2 pour ce qui concerne l'implantation d'éoliennes, a une forte incidence pour la région qui possède un habitat dispersé.

En effet, le développement du grand éolien est fortement contraint par le respect d'une distance minimum de 500m par rapport aux habitations dès que la hauteur des mâts dépasse 50m.

Par ailleurs, le bénéfice d'un contrat pour l'achat de l'électricité produite est conditionné à la constitution d'unités de production d'au moins 5 machines si les éoliennes ont une puissance supérieure à 250 kW ou si la hauteur du mât est supérieure à 30m.

Malgré cela, et conformément aux orientations nationales, l'élaboration de ce schéma doit permettre un développement soutenu de l'éolien et la préservation d'un marché en devenir. En effet, la technologie du petit éolien répond entre autres aux problématiques des zones urbaines et périurbaines. C'est une technologie, qui en plus d'un cadre réglementaire favorable (en dessous de 12 mètres de haut, aucun permis de construire n'est nécessaire) s'intègre parfaitement au paysage.

Afin de concilier ces 2 aspects, il a donc été décidé de distinguer 2 types de zone favorables au développement de l'éolien :

- zones favorables au grand éolien (mâts >50m) qui regroupent les secteurs ayant les 2 enjeux les plus faibles,
- zones favorables préférentiellement au petit éolien (mâts <50m) qui regroupent les zones ayant le 3<sup>ème</sup> niveau d'enjeu. Ce zonage n'exclut pas l'implantation de grand éolien. L'implantation de grand éolien dans ces zones sera possible s'il est démontré par le porteur de projet que l'impact de telles installations est acceptable.

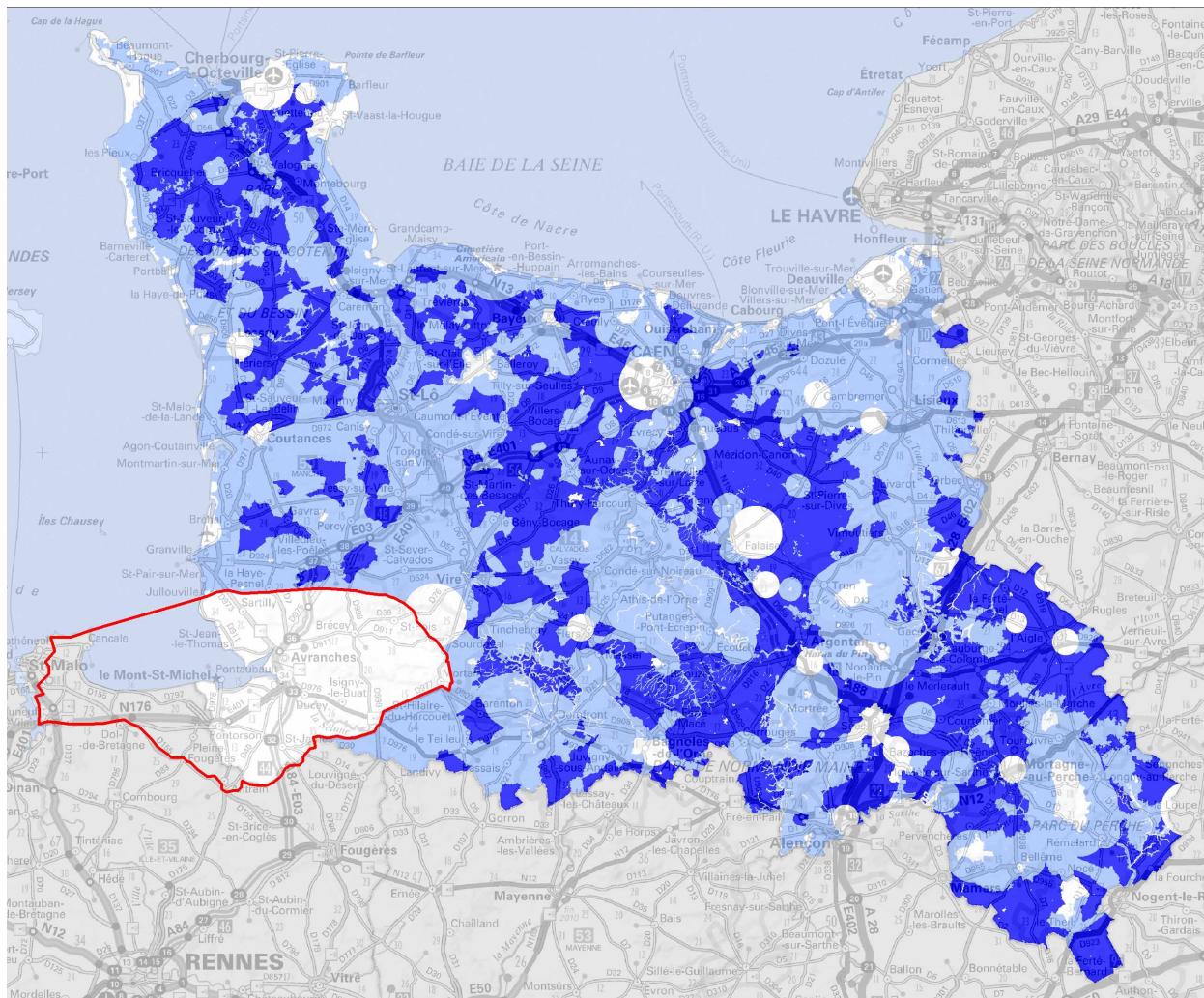
Cette approche vise à préserver les potentialités de développement du petit éolien en lui offrant la possibilité de bénéficier du tarif préférentiel d'achat de l'électricité (ZDE).

Il a donc été convenu de classer les communes du littoral en tant que zones favorables préférentiellement au petit éolien afin de préserver les paysages côtiers et d'exclure de tout éolien, les zones ayant des sensibilités et contraintes techniques aux enjeux rédhibitoires :

- Sensibilités : périmètres des réserves naturelles nationales et régionales, réserves biologiques, zones liées à des arrêtés de biotopes, périmètres des sites classés, périmètres des espaces naturels sensibles (données proposées par les CG), périmètres d'intervention du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, périmètres des monuments historiques ;
- Contraintes techniques : zones de protection des radars : Météo-France (5 km), radar secondaire de Gathémo (5 km) et aérodromes (5 km pour Caen/Deauville/Cherbourg et 2,5 km pour les autres aérodromes).

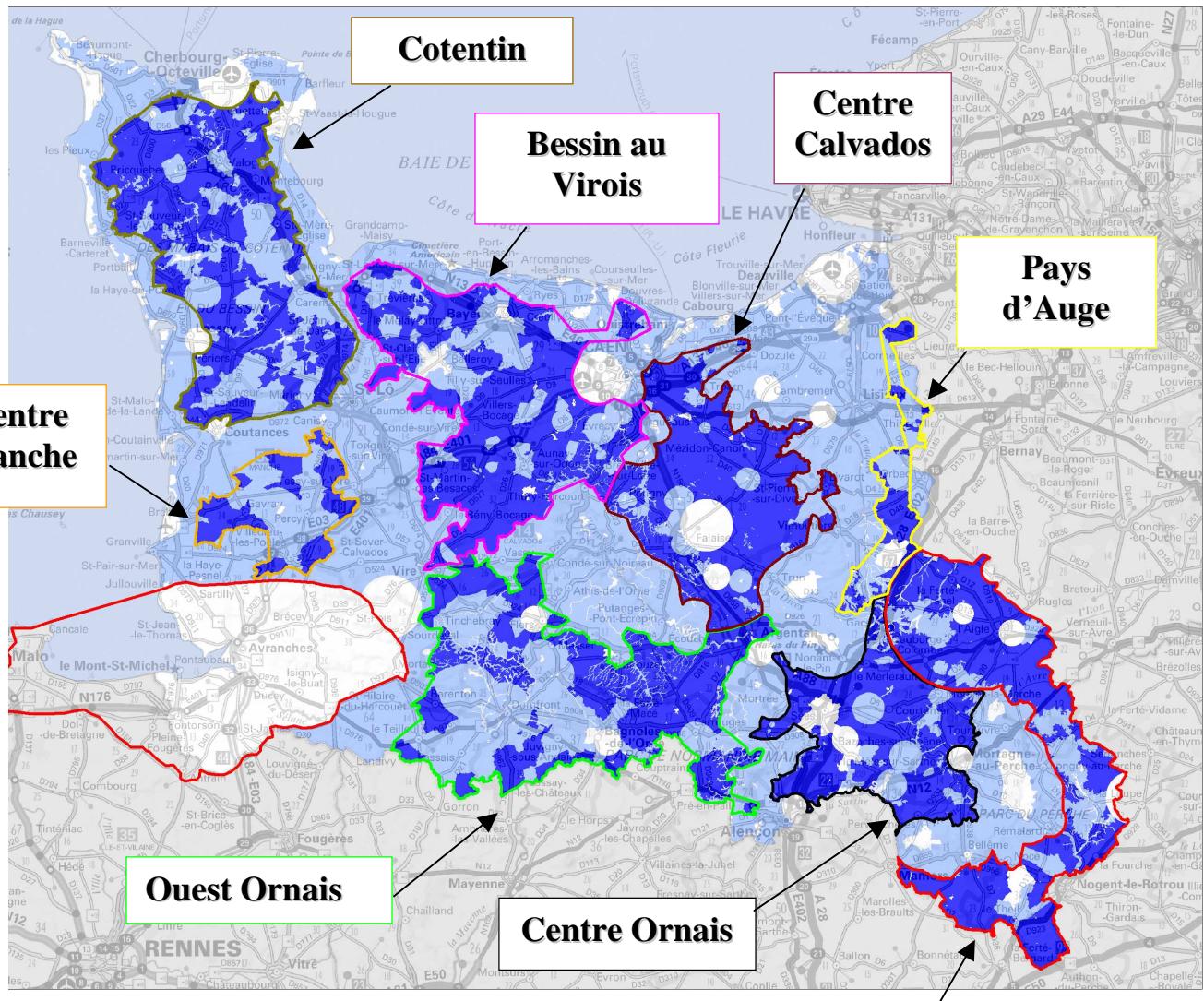
Considérant ces éléments, l'identification des zones favorables au développement de l'éolien a été menée avec le souci d'une prise en compte homogène sur l'ensemble de la région des caractéristiques des territoires, des sensibilités environnementales, des contraintes techniques. Ce travail a fait l'objet d'une approche rigoureuse afin que les orientations portées dans le schéma ne se trouvent pas trop fréquemment contredites par l'issu des instructions administratives.

Après avoir réalisé le regroupement des niveaux de hiérarchisation des sensibilités comme évoqué ci-avant, un travail par commune en fonction des secteurs disponibles au delà des 500m de toute habitation et des sensibilités a permis d'affiner les 2 types de zones sur la région.



- zones favorables au grand éolien
- zones favorables préférentiellement au petit éolien
- zones d'exclusion
- Aire d'influence paysagère du Mont St Michel

A partir de la cartographie des zones favorables, il a été décidé de créer 8 secteurs distincts auxquels seront associés un objectif de puissance. Ces secteurs regroupent en grands ensembles des zones favorables au développement du grand éolien ayant vocation à accueillir des parcs de puissance significative pour lesquels une évaluation du potentiel de puissance a été effectuée.



Le potentiel éolien a été estimé en déterminant le nombre de parcs envisageables sur les 8 zones favorables.

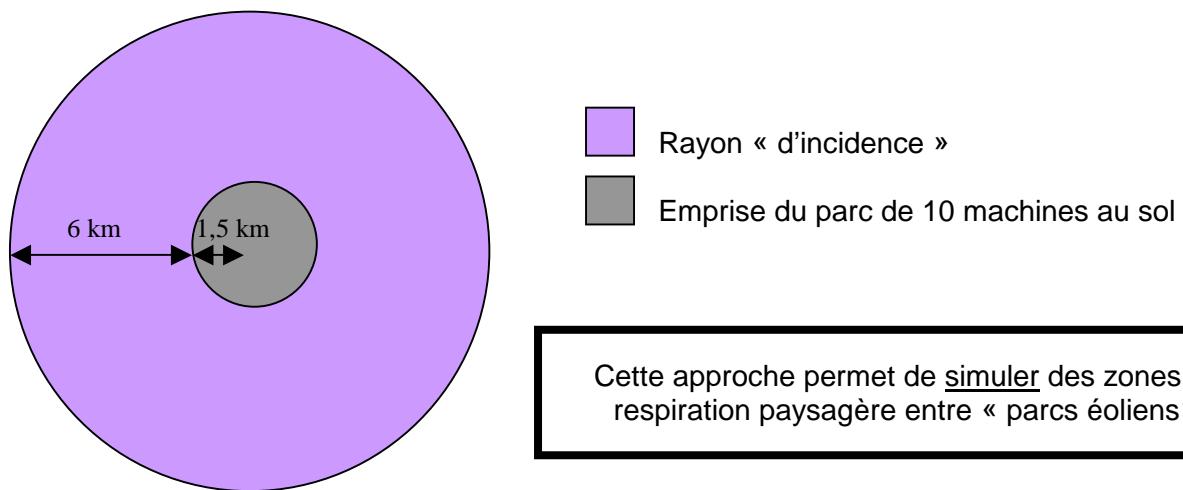
Cette réflexion « théorique » a été guidée par deux éléments clés : d'une part éviter de se retrouver avec le sentiment d'une omniprésence éolienne, et d'autre part limiter la densité éolienne en raisonnant sur la base d'un espace élémentaire dont la capacité d'accueil est limitée à 10 machines afin de permettre une respiration paysagère.

### Détermination de l'espace élémentaire:

Il s'agit d'une approche théorique, dans laquelle l'espace élémentaire est constitué :

- de l'emprise d'un parc au sol de 10 machines de 2 MW, représenté par un cercle de 1,5 km de rayon,
- d'une zone d'incidence du parc de 6 km déterminée à partir de la nomenclature ICPE pour laquelle le législateur considère qu'au delà l'impact visuel est jugé comme négligeable.

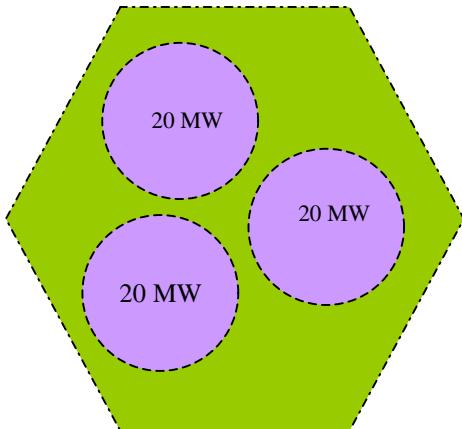
On obtient ainsi un cercle de l'ordre de 15 km de diamètre, représentant l'espace élémentaire.



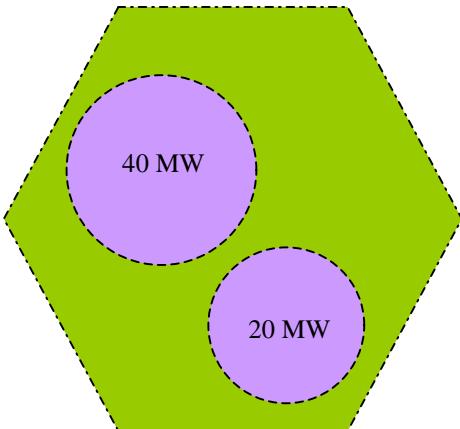
Compte tenu des caractéristiques actuelles des machines, la puissance unitaire d'un espace élémentaire a été fixée à 20 MW (10 machines de 2MW), excepté dans la zone du couloir aérien de vol basse altitude où la puissance a été ajustée en fonction des contraintes de taille de machine.

## Détermination du potentiel régional éolien :

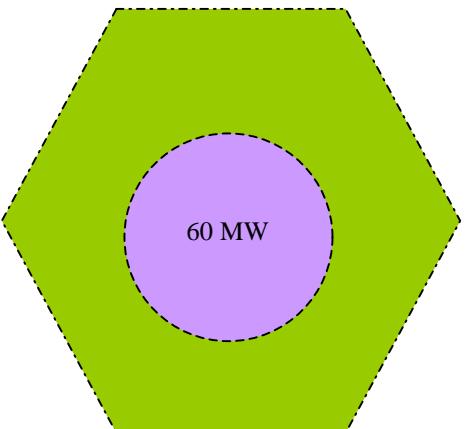
La démarche pour l'évaluation du potentiel régional éolien a consisté à déterminer combien d'espaces élémentaires pouvaient être inclus dans chacune des 8 zones favorables au grand éolien.



*Illustration de la méthode de calcul du potentiel*



*Exemple de configuration influençant les zones de respiration paysagère*



**Une première estimation du nombre de parcs envisageables sur les 8 zones favorables a permis d'évaluer un potentiel régional minimum de 850 MW.**

**Une seconde évaluation du potentiel régional à 1100 MW a été estimée considérant que des accords de gestionnaires de radars pourraient être accordés dans les zones d'éloignement minimum des radars.**

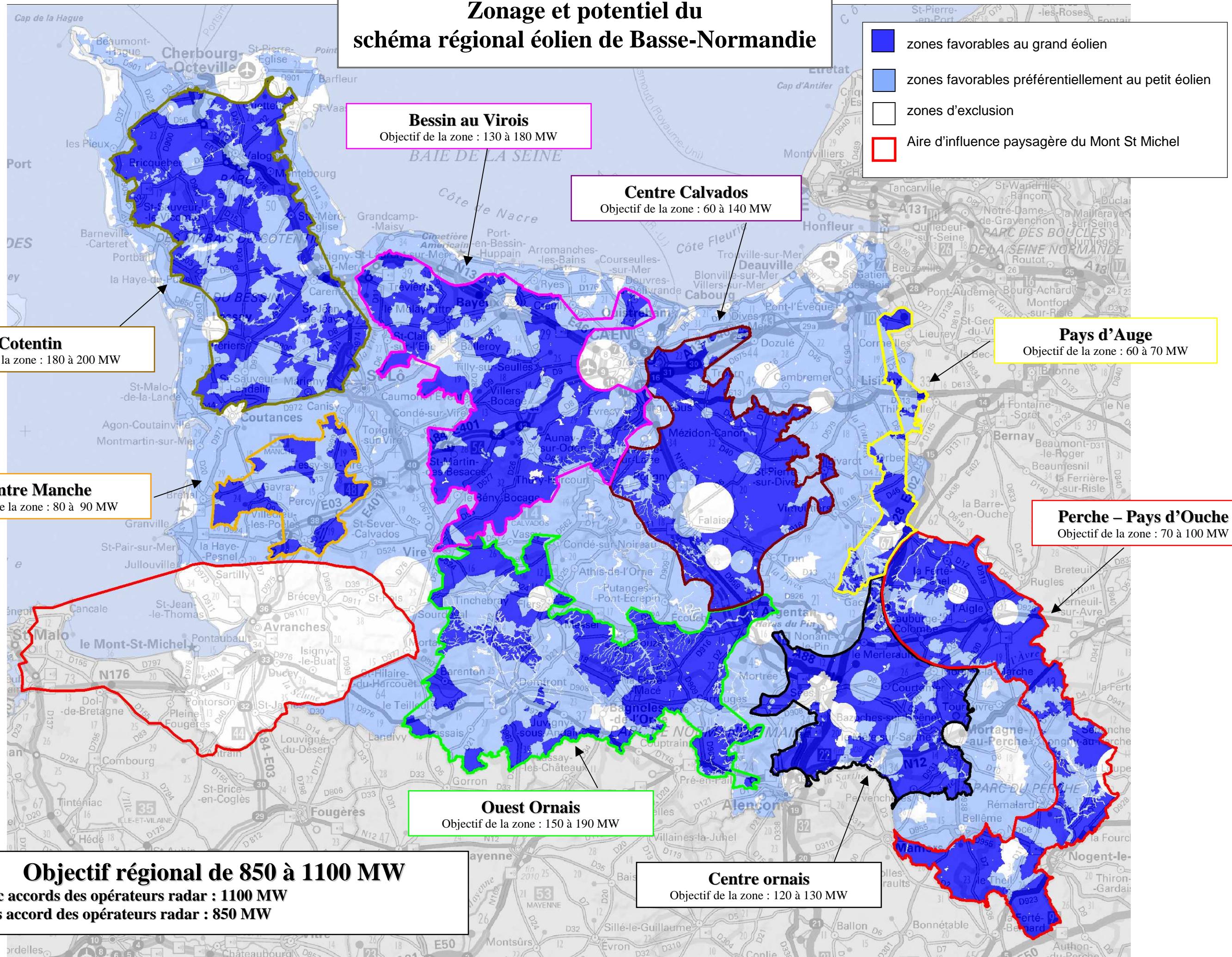
L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent n'exclut pas en effet totalement la possibilité d'implantation d'éoliennes dans la zone d'éloignement d'un radar, si un accord est fourni par son gestionnaire.

Si les grandes éoliennes actuelles peuvent être à l'origine de perturbations des images radars, le développement de nouvelles technologies constructives pourrait d'ici quelques années limiter ces impacts.

Il est à noter que ces potentiels ne tiennent pas compte du développement du petit éolien lequel pourra « compenser » l'impossibilité de développement du grand éolien sur certains secteurs.

A titre d'exemple, si une petite éolienne d'une trentaine de mètres (~30kW) était installée dans chacune des communes de Basse-Normandie, la puissance totale de ces machines serait de l'ordre de 55 MW, soit un potentiel non négligeable au vu de l'objectif régional.

# Zonage et potentiel du schéma régional éolien de Basse-Normandie



## E- Le développement ambitieux mais raisonnable de l'éolien

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| E1 | <b>Recommandations générales</b>    |
| E2 | <b>Recommandations sectorielles</b> |



Photo : DREAL Basse-Normandie

## Remarques préliminaires

Comme évoqué en introduction du présent document, pour l'éolien terrestre, l'objectif national de développement proposé par le ministre en charge de l'énergie est fixé à 19 000 MW (environ 8 000 éoliennes). La volonté étant d'éviter le mitage des paysages par l'éolien, quelle peut être la meilleure distribution pour atteindre cet objectif ?

- la concentration absolue : Si on installait l'ensemble des 8 000 éoliennes terrestres dans une trame régulière de 500m x 500m, on obtiendrait un carré de 45 km x 45 km. En France, aucun territoire ne propose cette capacité d'accueil. (En installant des éoliennes plus petites, ce territoire devrait être encore plus conséquent).
- la répartition absolue : Si on répartissait les 8 000 éoliennes terrestres d'une manière homogène sur le territoire français, on obtiendrait une trame régulière avec une éolienne tous les 8 km. C'est une omniprésence absolue : aucun paysage à potentiel éolien ne serait exclu de la vue sur les éoliennes.
- la répartition telle qu'elle se fait actuellement : Aujourd'hui, les éoliennes terrestres sont regroupées dans des parcs éoliens de 4 à 8 éoliennes en moyenne. Si on continuait de construire des parcs de cette taille, à terme (en 2020) et si l'objectif était atteint, on obtiendrait environ 1 300 parcs éoliens terrestres. Ceci représenterait un parc tous les 200 km<sup>2</sup>, sous réserve d'une répartition homogène dans les territoires à potentiel éolien (~ la moitié du territoire de la France métropolitaine). Selon le contexte paysager et le point de vue, trois parcs éoliens seraient visibles depuis une grande partie du territoire français (à potentiel éolien).

Par ailleurs, selon une étude d'Observ'ER, la probabilité de voir une éolienne depuis un point quelconque du territoire serait proche de 100 % pour une puissance cumulée de 20 000 MW, si les parcs éoliens ont une taille de 10 MW, et proche de 10 % si les parcs ont une taille de 200MW.

**Il apparaît donc nécessaire qu'une réflexion approfondie soit menée pour l'implantation et le dimensionnement de tout projet éolien et plus particulièrement lorsqu'il s'agit de grand éolien.**

Ainsi, chaque projet éolien fait l'objet, dans le cadre de la demande d'autorisation ICPE, d'une étude d'impact sur l'environnement et d'une étude paysagère spécifique, destinées à identifier les enjeux naturels, humains et paysagers inhérents au projet et à minimiser ou supprimer les impacts de celui-ci.

Afin d'orienter les porteurs de projets et les collectivités, des recommandations d'ordre général ou plus spécifiques à une zone identifiée comme propice aborderont les thématiques suivantes :

- l'habitat et la population – Le bruit,
- l'habitat et la population – Les impacts visuels du balisage des éoliennes,
- Le grand éolien dans le paysage,
- les monuments historiques,
- les milieux naturels et la biodiversité,
- la forêt,
- les zones humides,
- les parcs naturels régionaux,
- les servitudes et contraintes techniques.

### **Habitat et population - Le bruit**

Le respect des riverains d'un parc éolien est une condition indispensable pour son acceptation et sa réussite. L'acceptabilité des projets éoliens passe donc par la minimisation des impacts sur la population qu'engendre l'exploitation des machines. La sensibilité des riverains aux différentes nuisances (visuelles et sonores essentiellement) devra donc être traitée avec une attention toute particulière.

A ce jour, la réglementation (art. 90 de la loi portant "engagement national pour l'environnement" dite Grenelle 2), impose une distance de 500m entre les installations d'éoliennes de grandes dimensions et les habitations.

Au titre de la législation des ICPE, l'arrêté ministériel du 26 août 2011 fixe des valeurs limites d'émergence devant être respectées par les parcs éoliens. Pour vérifier si un projet éolien répond à ces exigences il est donc nécessaire d'effectuer une étude bruit comprenant entre autre, le diagnostic acoustique de l'état initial et une estimation des niveaux de bruits attendus en fonctionnement. Cette étude devra être réalisée par un bureau d'étude spécialisé en acoustique apte à garantir le résultat de ces mesures et calculs, mais également capable de prescrire, si besoin, des travaux nécessaires pour réduire la gêne due au bruit généré par les éoliennes dans le respect de la réglementation.

La pertinence des niveaux sonores pris en référence dépendra des conditions dans lesquelles auront été réalisés les enregistrements mais aussi de la finesse de l'analyse des mesures. Aussi l'étude devra prendre en compte tous les paramètres susceptibles d'influer sur la gêne sonore :

- caractéristiques techniques des machines (niveaux de bruit et spectre sonore par bande d'octave),
- taille du parc éolien (étendue, nombre et hauteur des machines à la source d'émission),
- distance avec les riverains,
- topographie,
- vents dominants,
- végétation,
- activités (en zone rurale certaines activités agricoles journalières ou saisonnières commencent tôt le matin et se prolongent souvent tard le soir),...

De plus, il est souhaitable que le pétitionnaire s'engage à réaliser une campagne de mesures acoustiques après la mise en service du parc et à adapter, si besoin est, le mode de fonctionnement des éoliennes de manière à moduler la puissance acoustique pour respecter la réglementation.

### **Habitat et population – Les impacts visuels du balisage des éoliennes**

Les parcs éoliens terrestres doivent être signalés au trafic aérien par un balisage.

Si ce balisage est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut poser des difficultés d'acceptation des parcs éoliens par la gêne pouvant être procurée à certains riverains du fait du clignotement permanent. Par ailleurs, le balisage éolien peut, au cas par cas, être synonyme d'impact paysager.

Le balisage de couleur rouge la nuit est moins source d'impact que le balisage blanc. Des solutions techniques sont également à l'étude (angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, balisage périphérique, feux réglables en fonction de la visibilité) qui pourraient éventuellement être testées sur site avant choix définitif afin de pouvoir prendre en compte le ressenti des riverains.



Dans le but de limiter l'effet stressant des systèmes de balisage il convient de synchroniser les balisages lumineux d'un même parc et de prendre en compte les parcs « mitoyens » existants afin d'éviter une multiplication des balisages avec des rythmes différents.

### **Le grand éolien dans le paysage**

Le « grand éolien » présente des dimensions hors des proportions habituelles des paysages ruraux bas-normands. Un projet éolien sera donc visible dans le paysage qui l'entoure et il doit donc être considéré comme un nouvel élément dans le paysage.

Quelques précautions sont à prendre pour qu'un parc éolien soit identifiable en tant que nouvel élément repère :

- Afin d'assurer la cohérence paysagère et éviter l'effet de mitage, les éoliennes devront être regroupées au sein d'ensembles d'éoliennes constituant de nouveaux aménagements paysagers. Des zones de densification peuvent également être développées autour des parcs existants en veillant à la continuité paysagère des différents parcs.
- Les parcs doivent être suffisamment éloignés les uns des autres pour être chacun identifiable comme un repère spécifique dans le paysage sans interférence visuelle avec les autres ensembles.

Les lignes esthétiques des éoliennes sont fines et élancées. Plus on se rapproche et plus elles constituent des éléments majeurs du paysage de part leur taille et leur caractère mobile. Ces dernières restent des objets industrialisés.

Les précautions ci dessous sont à prendre dans la définition d'un projet :

- Le recul par rapport aux habitations riveraines est désormais clairement établi. Au-delà de ces distances, il convient cependant de tenir compte de topographies particulières qui peuvent conduire à implanter des projets éoliens sur des hauteurs dominant des zones habitées : de telles situations peuvent engendrer des impressions « d'écrasement visuel » auxquelles seul, un recul supérieur peut remédier.
- Il convient par ailleurs d'éviter « d'encercler » des zones habitées par des implantations multiples qui peuvent être de nature à générer une impression d'enfermement ou de saturation paysagère.
- Un soin particulier devra être apporté à la cohabitation entre éolien et patrimoine paysager. En effet, qu'il s'agisse d'espaces protégés tels les sites classés, de lieux socialement reconnus et fréquentés comme les espaces « naturels » du littoral, la forêt ou de paysages emblématiques de la région parmi lesquels on peut citer la Suisse-Normande, la réalisation de projets éoliens dans ou à proximité de ces paysages peut éventuellement générer des conflits d'usages entre activité de production électrique et image régionale ou fréquentation touristique du territoire. Le développement de l'énergie éolienne dans de tels paysages doit donc se faire en concertation avec élus, habitants et administrations afin que l'intégration paysagère des parcs permette une valorisation du territoire. De plus, pour chaque projet, des études paysagères complètes et adaptées aux spécificités du secteur seront réalisées afin de déterminer les sensibilités et pouvoir optimiser les mesures d'accompagnement.
- Du fait des dimensions importantes du grand éolien, les vues depuis le patrimoine bâti ou les co-visibilités avec ces monuments vont généralement bien au-delà des 500 mètres définis pour ceux qui sont protégés au titre du code du patrimoine. Ceci est particulièrement notable lorsque l'objet monumental constitue « l'élément repère » d'un vaste secteur comme c'est le cas pour des cathédrales ou certaines églises et abbatiales. La structure paysagère d'un parc de château ou les perspectives privilégiées ouvertes sur le paysage entourant un monument seront aussi des éléments importants à prendre en compte. Toutes ces situations peuvent conduire à définir un recul significatif vis à vis de ce patrimoine.

**L'organisation des parcs et le positionnement des éoliennes les unes par rapport aux autres seront aussi des éléments importants à prendre en compte.** Dans le cas d'un alignement par exemple, la position respective de chaque éolienne devra être rigoureuse et les interdistances entre ces dernières notamment les mêmes, tout en respectant les possibilités du territoire. Or le contexte local d'implantation conduit souvent à déplacer certaines éoliennes pour respecter des distances de recul par rapport à des habitations ou à des éléments végétaux. Une attention particulière sera alors portée sur ces parcs afin de respecter un certain agencement et d'éviter qu'ils ne répondent plus à l'objectif de structure initiale. **Cela confirme le fait qu'un parc éolien doit être conçu comme une composition paysagère à part entière intégrée logiquement dans l'espace qui l'entoure. La démarche paysagère doit donc être menée en amont du projet comme élément d'aide à la décision et ne peut se limiter aux obligations et contraintes foncières.**

Sur un plan pratique, les études paysagères contenues dans les dossiers d'autorisation de projets éoliens sont souvent accusées de partialité en faveur du projet. Pour limiter cet écueil, plusieurs précautions peuvent être mises en œuvre :

- Le végétal ne doit pas être considéré comme un masque intangible derrière lequel les éoliennes disparaissent. On peut noter tout d'abord que la porosité aux vues de la végétation varie au fil des saisons mais surtout la gestion des plantations au fil du temps fait disparaître des haies, couper des forêts ou simplement laisser s'installer des éclaircies qui ouvrent de nouvelles perspectives sur des ouvrages éoliens. La hauteur de la végétation est de surcroît sans rapport avec celle des grandes éoliennes.
- Les photo-montages sont indispensables mais il faut être conscient de leurs limites. Ils sont ponctuels et il faut éviter de représenter l'arbre, le pavillon ou le hangar qui cache un parc éolien.
- Il peut être utile de relativiser l'importance des vues sur un parc éolien et seule la définition des angles horizontaux et verticaux sous lesquels ce parc peut être observé permet de mesurer cet impact. Une approche de ce type permet non seulement de représenter cartographiquement l'importance des perceptions sur un projet mais favorise aussi l'estimation et la représentation des pressions visuelles cumulées de ce projet avec les autres parcs éoliens environnants qu'ils soient existants ou projetés.
- Enfin on peut sans doute attendre beaucoup de la modélisation 3D des territoires pour représenter avec plus de rigueur les influences visuelles des projets et montrer qu'un parc éolien bien localisé et bien conçu peut être correctement intégré dans un paysage.

## Les monuments historiques

La conservation des immeubles protégés au titre des monuments historiques est reconnue d'intérêt public au point de vue de l'histoire ou de l'art.

Le législateur a étendu cette protection à l'environnement du monument historique, considérant que la préservation du caractère et de la qualité de ses abords était indissociable de sa mise en valeur.

En fonction de sa nature et de sa situation, un monument entretient avec le paysage naturel ou bâti des relations étroites. Elles s'apprécient visuellement à la fois depuis et vers l'édifice. Ainsi, une place forte ne peut se concevoir sans contrôle visuel de son environnement, une cathédrale marque le territoire de son élancement et cherche une visibilité maximale, un château classique intègre dans sa composition le paysage même.

La notion de champ de visibilité ou co-visibilité est codifiée à l'article L621-30-1 du code du patrimoine :

Est considéré comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou inscrit tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre de 500 mètres.

Toutefois, l'impact visuel d'un projet dit de grand éolien (c'est à dire 5 machines dont la hauteur de mât est supérieure à 50m) porte au delà des 500m mesurés depuis le monument historique. C'est pourquoi, la préservation du caractère et de la qualité des abords d'un monument historique doit s'apprécier sur un périmètre élargi en fonction des caractéristiques propres de l'immeuble et de celles de son environnement. Cette analyse paysagère doit être réalisée dans les mêmes conditions qu'à l'intérieur du périmètre de 500m, c'est à dire en étudiant les vues depuis et vers le monument.

Par ailleurs, en référence à la carte des sensibilités patrimoniales qui montre la forte densité des monuments historiques sur le territoire bas normand, l'analyse des vues concerne plusieurs édifices à la fois.

En conséquence, le maître d'ouvrage et son maître d'œuvre devront :

- définir les caractéristiques paysagères de l'environnement du ou des immeubles protégés, relief, végétation, et voies de circulation offrant des séquences visuelles sur le ou les monuments,
- identifier les cas de co-visibilité du projet avec le ou les immeubles protégés.

En conclusion, l'analyse doit permettre d'apprécier les incidences du projet sur le caractère et la qualité du paysage qui met en valeur le ou les monuments historiques.

## **Les milieux naturels et la biodiversité**

L'implantation et le fonctionnement d'éoliennes ne sont pas sans impact sur la faune et la flore :

- Lors des phases d'implantation :
  - destruction d'habitats naturels et d'individus (plantes et animaux) à l'occasion des défrichements et terrassements ;
  - dérangement de la faune lié à la fréquentation des sites (hommes et engins).
- Durant l'exploitation du parc :
  - risques de collision pour l'avifaune et les chiroptères ;
  - dérangement de la faune par perte de territoire de chasses, modification des axes migratoires, ...

L'avifaune et les chiroptères sont les groupes les plus sensibles à l'implantation de parcs éoliens. Il convient donc de considérer avec soin les enjeux liés à ces groupes.

### **Pour l'avifaune**

Afin d'appréhender correctement et sérieusement les différents impacts d'un parc éolien sur l'avifaune, il convient d'étudier chaque site potentiel d'implantation sur un cycle annuel complet, incluant les périodes d'hivernage, de reproduction, de migrations pré et post nuptiales.

Selon les espèces, les risques encourus vis-à-vis des éoliennes ne sont pas les mêmes. Le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens » distingue deux catégories d'oiseaux :

- les espèces peu sensibles au dérangement, qui par conséquent exploitent facilement le secteur des éoliennes s'exposant ainsi davantage au risque de collision (rapaces, laridés, ...) ;
- les espèces plus farouches, gardant leurs distances vis-à-vis des éoliennes ce qui du coup augmente la perte d'habitats favorables (oies, pigeons, échassiers, oiseaux d'eau, ...) ou bien génère une augmentation des distances de déplacements par contournement (parfois à grande distance) de l'obstacle.

Les impacts sont donc variables selon les espèces et bien évidemment fonction de leur biologie.

Il apparaît alors évident que l'implantation et la configuration des projets de parcs éoliens doivent être adaptées aux enjeux avifaunistiques identifiés lors de l'état initial, de façon à éviter les effets « barrière », limiter les atteintes aux habitats et les risques de collisions. De même, la période de réalisation des travaux doit être déterminée en cherchant à éviter toute intervention en période de reproduction afin de limiter les dérangements.

Ces réflexions doivent être menées en ayant notamment conscience :

- que différents impacts peuvent avoir des effets cumulés sur certaines espèces ;
- que l'implantation d'un parc éolien peut avoir pour conséquence un report de risque sur des infrastructures situées à proximité du site (autres parcs éoliens, lignes électriques, routes, ...).

### Pour les chiroptères

Si les impacts des éoliennes sur l'avifaune sont appréhendés depuis les années 80, la question des impacts sur les chiroptères fût seulement soulevée fin des années 90. Depuis, plusieurs études réalisées en Europe ont permis d'établir une liste de plus de 20 espèces de chauves-souris européennes subissant une mortalité directe par les éoliennes (Eurobats – Publication Series N°3, SFEPM, ...).

Les impacts des éoliennes sur les chiroptères sont similaires à ceux observés pour l'avifaune, à savoir :

- mortalité, que ce soit par collision ou par barotraumatisme ;
- perte d'habitats favorables (territoires de chasse, corridors de transit, gîtes, ...) ;
- dérangement des individus (en période de reproduction comme d'hibernation).

De façon plus marginale s'ajoutent les risques de mortalité par intoxication ou blessure fatale suite à l'entrée de chauves-souris dans les nacelles (pipistrelles notamment). On peut également noter les potentielles perturbations générées par des émissions d'ultrasons par les éoliennes qui pourraient désorienter les chauves-souris en vol.

En Basse-Normandie, dans le cadre de ce schéma régional, l'attention des porteurs de projet est attirée sur l'ensemble des sites actuellement connus de reproduction et d'hibernation identifiés par le Plan Interrégional d'Actions pour les Chiroptères (Basse et Haute-Normandie) comme d'importance internationale, nationale ou régionale et nécessitant une protection.

Tout projet d'implantation d'éoliennes à proximité de ces sites doit faire l'objet d'études particulièrement poussées. Au delà des risques de mortalité directe, les pertes d'habitats, notamment de chasse et les corridors de transit, peuvent être tout aussi néfaste pour une colonie en période de reproduction, de migration et, dans une moindre mesure, en période d'hibernation. Les études doivent donc être menées en prenant en compte, comme pour l'avifaune, les effets cumulés des différents impacts ainsi que, en fonction du projet d'implantation, les éventuelles conséquences d'un report de risques sur d'autres infrastructures à proximité.

Plus généralement, sur l'ensemble du territoire régional, il convient de porter une attention notable à l'ensemble des milieux particulièrement favorables aux chiroptères, notamment les zones humides et les milieux boisés : pour ces derniers, de nombreuses études concluent à un impact fort sur les populations de chauves-souris des parcs éoliens installés en zone forestière en raison, d'une part, de l'activité de chasse au dessus de la canopée et, d'autre part, de la destruction d'habitats favorables par défrichement.

Il est donc préconisé de prendre en compte les recommandations de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM) et d'Eurobats et de respecter les distances d'éloignement entre éoliennes et boisements (y compris les réseaux de haies) :

- SFEPM : distance minimale entre le mât et la lisière arborée = hauteur de l'éolienne en bout de pôle + 50m ;
- Eurobats : en règle générale, les éoliennes ne doivent pas être installées dans les forêts ni à une distance inférieure à 200m des lisières.

Des informations complémentaires sur les différents sites chiroptères identifiés sur le territoire bas-normand seront disponibles sur le site Internet de la DREAL Basse-Normandie (Eau, biodiversité mer et paysages : <http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/eau-biodiversite-mer-et-paysages-r87.html> et Energie, air, climat et construction/éolien terrestre: <http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/eolien-terrestre-r416.html>).

## La forêt

Ce milieu présente de multiples fonctions : écologique, paysagère et culturelle, économique avec la sylviculture et sociale (la forêt est un espace récréatif, de loisirs avec par exemple la chasse), qui sont autant d'éléments à considérer ensemble lors de l'installation d'un parc éolien.

Au sein des paysages ruraux très travaillés par l'homme, la forêt reste souvent considérée comme un élément de paysage « naturel » ; pourtant les forêts du territoire bas normand, très diverses dans leur nature et leur aspect, sont soumises à une pression humaine qui s'y fait sentir de façon différente selon les départements. Les formes que les forêts créent dans le paysage participent également de l'identité des territoires : elles soulignent, ponctuent les horizons paysagers, elles orientent ou cadrent les vues, elles constituent des points de repère. De près, elles offrent une variété de perceptions : espace exploité lorsqu'il s'agit d'une plantation sombre et dense de résineux presque impénétrable, espace de refuge et d'inspiration lorsqu'elle prend la forme d'une futaie cathédrale de hêtres ou de chênes.

La forêt, ainsi façonnée par l'homme, est source d'activité économique par la production de bois de chauffage, de bois d'œuvre, de bois d'industrie. L'exploitation de l'énergie éolienne s'inscrit dans l'exploitation de ces ressources.

Toutefois, l'implantation d'éoliennes en milieu forestier nécessite de définir les modalités de cohabitation voire de synergies avec l'activité sylvicole.

En effet, suivant les projets (taille, implantation, raccordement, topologie...) et leur localisation (clairière, présence d'un chemin carrossable pour matériel chantier...), il pourra s'avérer nécessaire de déboiser occasionnant par conséquent une réduction des surfaces forestières.

Si l'éolien peut trouver sa place en milieux forestiers, ceux-ci restent des espaces contraints sur le plan paysager, écologique et culturel. Il convient d'insister particulièrement sur :

- le caractère patrimonial fort des forêts, par la diversité des espèces et des écosystèmes,
- le taux de boisement de l'ordre de 11% à l'échelle de la région, ce qui est peu (la Basse-Normandie est une des régions françaises les plus faiblement boisées), et qui mérite d'autant plus d'y attacher une importance en terme de conservation des milieux forestiers et milieux associés,
- le caractère morcelé de la forêt privée pouvant constituer un frein au développement de parcs éoliens à capacité de production importante,
- L'offre de refuge que constituent les massifs forestiers pour bon nombre d'espèces contraintes de s'adapter à certains aléas : fragmentation du territoire, urbanisation, dérangement,...



Sur ce dernier point, faisant ou non l'objet de protection, les milieux forestiers sont des milieux sensibles et riches sur le plan biologique, abritant une avifaune diversifiée et constituant des territoires de chasse pour de nombreuses espèces :

- Chiroptères : les forêts sont les lieux de vie de certaines espèces de chauves-souris (Noctule commune, Noctule de Leisler, Barbastelle, Murin de Bechstein...) dont certaines figurent à l'annexe II de la Directive habitats : leur conservation doit être assurée sur l'ensemble du territoire national. De plus, les lisières forestières constituent des lieux de chasse pour bon nombre d'espèces (abondance d'insectes),
- Avifaune : elle est fortement présente en milieux forestiers et les migrations s'appuient souvent sur les massifs forestiers qui servent de repères.

#### Les impacts des éoliennes sur les oiseaux en forêt

Les références sur les impacts de parcs éoliens sur les oiseaux forestiers sont actuellement lacunaires. Les espèces forestières qui circulent dans les sous-bois présenteraient des risques de collision faibles du fait de leurs hauteurs de vol. Toutefois, certaines populations seront sujettes à ce risque si le parc éolien est implanté sur une voie de passage localisée, en particulier lorsqu'il s'agit d'espèces spécialisées vis à vis du milieu forestier plus sensibles à la perturbation et aux aléas que les espèces ubiquistes.

Concernant le risque de perte d'habitat, quelques suivis de parcs éoliens en forêt indiquent aussi des risques de perturbations pour les espèces forestières (KERLINGER, 2003), qui demeurent toutefois assez faibles. Le parc éolien provoque une ouverture des milieux, il est donc possible que la coupe franche génère une destruction d'habitat.

Selon sa taille, cette ouverture est aussi susceptible d'augmenter la diversité des espèces et éventuellement de concentrer une certaine activité autour de l'éolienne installée dans la clairière.

Enfin, les effets des ombres portées sur les zones de reproduction constituent une voie de recherche encore inexplorée.

Les études préalables à l'implantation d'éoliennes en forêt devront ainsi considérer :

- guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Fiche technique n°8
- les rapaces nicheurs arboricoles (rapaces diurnes et nocturnes) et autres grands voiliers remarquables (cigognes) ;
- les modalités de passage des vols migratoires au-dessus de la canopée.

L'attention en Basse-Normandie doit être portée notamment sur :

- l'Autour des Palombes, nicheur en forêt d'Andaine, d'Ecouves, du Perche, ...
- la Bondrée apivore, nicheur en forêt d'Ecouves, du Perche, ...
- la Cigogne blanche ou noire, fréquemment observée dans la région en période nuptiale et dont la nidification est avérée dans le département de l'Orne,
- l'ensemble des espèces de Pics fréquentant les forêts normandes.

#### Les impacts des éoliennes sur les chauves-souris en forêt

Pour les chiroptères, les retours d'expérience de parcs éoliens allemands installés en Forêt Noire ont confirmé l'impact des installations sur les populations de chauves-souris (notamment sur la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler).

Compte tenu de ces résultats, le " guide " Publication series No 3 EUROBATS (validé par les Ministères de l'Environnement Allemand et Français) préconise : " En règle générale, les éoliennes ne doivent pas être installées dans les forêts, ni à une distance inférieure à 200 m, compte tenu du risque qu'implique ce type d'emplacement pour toutes les chauves-souris ".

En effet, en cas d'installation en forêt, il est indiqué (p11) : “ *Si les éoliennes sont installées au milieu des forêts il sera nécessaire de défricher pour les mettre en place. Ceci créera de nouvelles structures linéaires susceptibles d'inciter davantage de chauves-souris à chasser à proximité immédiate de l'éolienne et le risque de mortalité augmentera si le déboisement n'est pas assez large. Dans ce cas, la distance minimale recommandée (200 m) par rapport à la lisière forestière sera la seule mesure d'atténuation acceptable si le projet n'est pas abandonné* ”.

Cependant, il convient de ne pas généraliser les risques d'impacts pour les chauves-souris dus aux éoliennes à l'ensemble des forêts. Cette sensibilité varie en effet selon le type de boisement et selon les saisons. Les inventaires et les expertises réalisés devront donc permettre au cas par cas, une analyse spécifique en fonction du type de forêt ou de lisière concernée.

Pour éviter toute confusion, il faut préciser que le risque d'impact en milieu forestier n'est pas le même qu'en lisières forestières ou arborées. Aussi une ouverture de milieux due à l'implantation d'éolienne n'aura pas le même impact chiroptérologique selon la nature du couvert forestier. L'analyse doit se faire au cas par cas, en fonction des caractéristiques de la forêt concernée, facilement identifiable au stade cadrage préalable par l'analyse de photographies aériennes.

L'étude d'impact devra ensuite proposer les mesures d'évitement ou de réduction adaptées aux espèces identifiées ainsi qu'à la saisonnalité de l'activité observée.

Dans la mesure où un parc éolien est projeté (ou installé) en milieux forestier, il sera demandé une vigilance accrue et éventuellement un programme d'observation plus soutenu que d'ordinaire.

### **Les zones humides**

Les zones humides et marais constituent de manière générale des ensembles à forte valeur écologique et paysagère. Ces espaces offrent une biodiversité extrêmement riche, constituant un lieu de séjour pour l'avifaune migratrice, mais également un lieu de reproduction et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux spécifiques à ces milieux. A ce titre, ils font généralement l'objet de protection selon leur intérêt international (site Ramsar, réseau Natura 2000) ou national (ZNIEFF).

Les zones humides présentent par ailleurs une sensibilité particulière liée à son rôle d'alimentation des nappes souterraines utilisées pour l'eau potable.

Ces zones constituent par conséquent des secteurs sensibles dont il convient de préserver les fonctionnalités écologiques. En ce sens, elles n'ont pas vocation à accueillir des projets de grand éolien.

Sur la base d'études apportant la démonstration du respect des qualités écologiques de ces espaces, des projets de petit éolien y restent envisageables notamment sur des exploitations agricoles ou des constructions et infrastructures existantes.

### **Les parcs naturels régionaux**

Les parcs naturels régionaux, classés en raison de la sensibilité de leur territoire, sont engagés notamment dans la mise en œuvre de projets ambitieux de développement durable. Ils ont vocation à ce titre à soutenir l'émergence de projets contribuant à la diversification de l'offre énergétique : filières bois-énergie, solaire, éolien,...

Des orientations et préconisations concernant le développement de l'éolien intégrant les enjeux de territoire ont ainsi pu être établies dans les chartes de ces parcs qui précisent les engagements de l'Etat, des Collectivités et du Syndicat mixte. Les projets éoliens ne doivent pas aller à leur encontre et doivent être étudiés en respectant leurs principes et en garantissant la préservation des sensibilités et qualités du territoire.

Soucieux de voir leur territoire adopter un développement raisonné de l'énergie éolienne, deux des trois parcs naturels régionaux de Basse-Normandie ont engagé une réflexion sur cette thématique qui vise, entre autre, à garantir un équilibre sur le territoire entre développement de la filière éolienne et conservation du patrimoine naturel et culturel.

Afin de prendre en compte ces « pré-études » locales, les porteurs de projets éoliens doivent travailler en concertation étroite avec les collectivités concernées et comités syndicaux des parcs.

*Les contacts :*

**Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin**

3 village Ponts d'Ouve  
50500 SAINT-CÔME-DU-MONT

**Parc naturel régional Normandie-Maine**

Maison du Parc  
BP 05 - 61320 CARROUGES

**Parc naturel régional du Perche**

Maison du Parc - Courboyer  
61 340 NOCE

**Les servitudes et contraintes techniques**

L'implantation des parcs éoliens doit être réalisée en respectant les autres utilisateurs du sol et de l'espace. En effet, les parcs possèdent une certaine emprise au sol, et surtout ils peuvent occuper une partie de l'espace aérien impactant ainsi :

- les servitudes radioélectriques,
- les servitudes aéronautiques.

**Servitudes radioélectriques :**

L'Agence Nationale des Fréquences (basée à Plouzané, dans le Finistère) est chargée de la gestion des servitudes radioélectriques sur l'ensemble du territoire national. Sa consultation permet de connaître les servitudes radioélectriques opposables sur un site.

*Le contact :*

**Agence nationale des fréquences**

Pôle technique de Brest  
Technopôle de Brest Iroise  
ZA du Vernis – 265 rue Pierre Rivoalon  
29200 BREST

**Radar météorologique de Falaise :**

Le radar de Falaise est un radar de fréquence en bande C (5,6GHz) faisant partie du réseau ARAMIS comportant 24 radars répartis sur le territoire métropolitain permettant d'alimenter en données d'observation un modèle de prévisions numériques du temps à mailles fines et des modèles locaux de prévision des débits hydrologiques (crues).

Les radars météorologiques ont pour fonction la localisation et la mesure de l'intensité en temps réel des précipitations (pluie, neige, grêle), la mesure des cumuls pluviométriques, les mesures de vent par effet Doppler (profils verticaux, champ volumique de vent, mesure de cisaillement du vent) – portée de l'ordre de 100 km pour la mesure des quantités de précipitation et de l'ordre de 200 km pour la détection des phénomènes et la mesure du vent.



L'objectif est en particulier la détection et la prévision des systèmes précipitants et d'autres phénomènes météorologiques dangereux. Les informations produites sont essentielles pour la mission de sécurité des personnes et des biens confiée à Météo-France et en particulier la prévision des phénomènes exceptionnels comme les orages ou les crues.

Météo France a rapidement pris conscience des perturbations apportées par les éoliennes aux mesures effectuées par les radars. Ces perturbations ont fait l'objet d'études théoriques et de modélisations qui ont servi de base au rapport CCES n°1 de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) approuvé par la commission consultative de la compatibilité électromagnétique en date du 19 septembre 2005 (actuellement en cours de révision) il conclut à des perturbations de ces radars par les éoliennes et recommande de prendre certaines précautions en matière d'implantation d'éoliennes.

Ainsi le document ANFR définit une zone de protection (ZP) et une zone de coordination (ZC) autour du radar météorologique.

De plus, en fonction du nombre et de la position des machines constituant le parc, ainsi que de leurs caractéristiques techniques (longueur et largeur des pales, hauteur des fûts, diamètres des fûts à la base et au sommet, Surface Équivalente Radar maximale et moyenne pour chaque éolienne), Meteo-France définit des zones sur lesquelles les mesures Doppler des radars sont erronées. Chaque projet doit faire l'objet d'une consultation auprès de Météo-France.

**Contraintes imposées par la circulaire interministérielle du 3 mars 2008 relatives aux perturbations par les aérogénérateurs du fonctionnement des radars fixes de l'aviation civile, de la Défense nationale, de Météo-France et des ports de navigation maritime et Fluviale :**

| D = Distance entre aérogénérateur et un radar |                    |                          |                     |
|---|--------------------|--------------------------|---------------------|
| Bande de fréquence du Radar                   | <b>D &lt; 5 km</b> | <b>5 km ≤ D &lt;20km</b> | <b>D ≥ 20 km</b>    |
| Bande C                                       | Zone de protection | Zone de coordination     | Zone d'autorisation |

**Zone de protection de 5 Km autour du radar :** dans la zone de protection, le risque de perturbation est trop élevé pour permettre l'implantation d'une éolienne : **interdiction**

**Zone de coordination de 20 Km autour du radar :** dans la zone de coordination, une étude particulière est menée par le gestionnaire de radar pour évaluer le risque. Cette étude amène le gestionnaire à formuler un avis soit favorable, soit favorable avec restrictions soit défavorable à l'implantation du projet. Dans les deux derniers cas, l'avis est motivé.

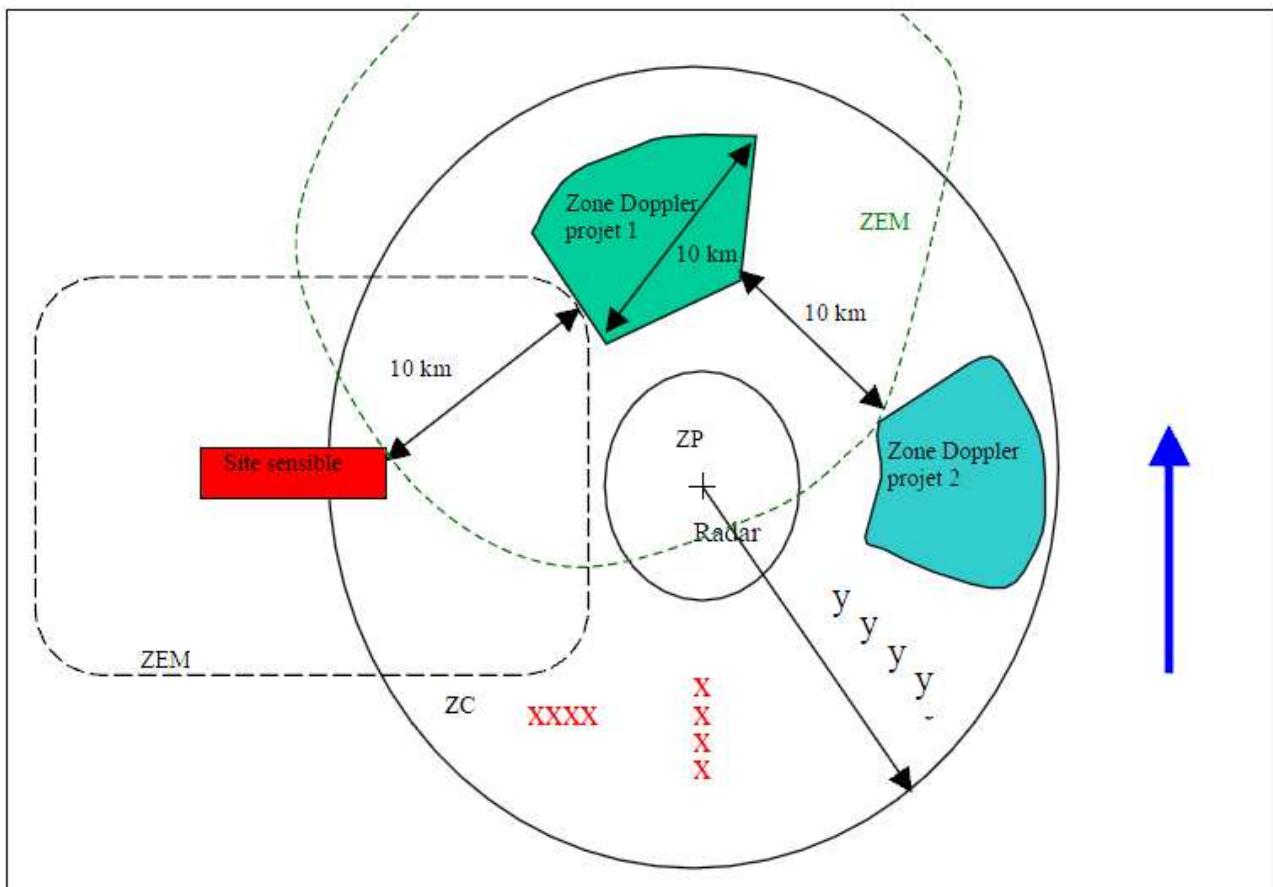
Toutefois dans la zone de coordination, l'avis sera favorable si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- 1- l'occultation du faisceau radar par tout groupe d'éoliennes est inférieure à 10 %,
- 2- les éoliennes ne sont pas alignées selon la direction des vents dominants,
- 3- la taille de la zone Doppler\* du parc n'excède pas 10 Km\*\* dans sa dimension la plus grande,
- 4- le critère rattaché à la notion de Zone d'Exclusion Mutuelle (ZEM) de 10 km\*\* est respecté,
- 5- dans le cas de sites sensibles définis par le préfet (notamment sites industriels dotés d'un plan de prévention particulier et les aérodromes) la zone Doppler d'un parc éolien doit être éloignée d'au moins 10 Km des sites sensibles.

\*Pour le calcul de la zone d'impact Doppler du projet éolien, la « surface équivalente radar (SER) » d'une éolienne doit être fournie par le porteur du projet appuyée d'un dossier technique, dans le cas contraire une valeur par défaut égale à 200 m<sup>2</sup> est utilisée.

\*\* 10 km sont nécessaires pour limiter à 10 minutes la durée de perte d'observations tolérée pour la prévision et le suivi des cellules de pluies convectives pour une vitesse de déplacement de 60km/h.

## Illustration des contraintes sur la mesure Doppler n°2, 3, 4, 5 précitées à respecter :



**ZP** : zone de protection, **ZC** : zone de coordination, **ZEM** : zone d'exclusion mutuelle  
**y** désigne un alignement conseillé alors que **x** désigne un alignement déconseillé par rapport au vent dominant représenté par la flèche bleue (illustration issue du guide technique de Météo France : cohabitation parcs éoliens et radars météorologiques).

Par ailleurs, l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise que l'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et maritime et de sécurité météorologique des personnes et des biens. A cette fin, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile, de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.

*Le contact :*

**Météo-France**  
 Direction interrégionale ouest  
 27, rue Jules Vallès BP 49139  
 Saint-Jacques de la Lande  
 35091 Rennes cedex 9

## Les servitudes aéronautiques – Aérodromes :

Des servitudes aéronautiques ont été établies à la fois pour les services de l'Aviation Civile et pour les organismes de la Défense Nationale. Il convient donc de les prendre en compte en les distinguant de la manière suivante :

Pour les plate-formes ULM, dans un rayon de 2 500m, les projets d'éoliennes doivent se situer sous le plan à 3 %. Cependant, au cas par cas et avec l'accord du propriétaire de la plate-forme ULM, des éoliennes peuvent s'affranchir de ces restrictions.

Pour les aérodromes de Caen-Carpiquet, Deauville-St Gatien et Cherbourg-Maupertus, une zone de protection garantissant la sécurité des aéronefs en phases d'intégration dans le tour de piste, d'approche, d'atterrissement et de décollage, interdit toute implantation d'éoliennes dans un rayon de 5 000 m, de même que sous les itinéraires (VFR spécial) utilisés par les aéronefs évoluant en vol à vue (VFR) par mauvaises conditions météo pour assurer une séparation stratégique avec les aéronefs évoluant aux instruments (IFR).

Cette zone de protection est réduite à 2 500 m pour les autres aérodromes bas-normands. Cependant, au delà de cette zone et dans un rayon de 5 000 m autour de l'aérodrome, les projets éoliens franchissant un plan à 3 % protégeant les trajectoires arrivées et départs de l'aérodrome pourront faire l'objet d'une approbation après l'accord du propriétaire de l'aérodrome.

De plus, pour les aérodromes de Caen-Carpiquet, Deauville-St Gatien et Cherbourg-Maupertus il a été défini des aires qui comprennent les enveloppes de protection des procédures d'approche et qui protègent les arrivées et départs omnidirectionnelles. A chacune de ces aires, dans un rayon de 55 km centré sur le point d'approche initial, il a été défini des altitudes minimales de secteur (MSA) qui sont variables selon le secteur et la distance (de 610 à 883 mètres pour Caen ; de 610 à 670 mètres pour Deauville et 610 mètres pour Cherbourg) et qui sont a priori non franchissables. Il conviendra de contacter l'aviation civile dès qu'un projet majoré d'une marge de franchissement d'obstacle (MFO) de 305 mètres perce ces MSA.

Aussi, il a été défini des altitudes minimales de sécurités radar (AMSR) établies et publiées par les services de la navigation aérienne dans les régions terminales de contrôle (TMA) pour protéger le guidage radar des aéronefs au départ et à l'arrivée. Il conviendra de contacter l'aviation civile dès qu'un projet majoré de la MFO de 305m perce ces AMSR qui pour les plus basses sont de 610 mètres en Basse Normandie (un projet peut ne pas percer la MSA mais percer l'AMSR).

Des informations sur les différentes coordonnées sont publiées sur le site du SIA dans l' AIP-cartes : AIP ARR/DEP

Par ailleurs et pour l'ensemble des VOR (système de positionnement radioélectrique utilisé en navigation aérienne), les procédures de vol sont applicables dans un rayon de 15 km. Il convient donc de contacter l'aviation civile dès qu'un projet se trouve dans ce périmètre afin de déterminer les modalités de prises en compte du projet éolien dans les procédures de vol. Les VOR ayant un impact sur notre territoire se situent à Caen, Deauville, l'Aigle, Cherbourg et Dinard. De même il conviendra de contacter l'aviation civile dès qu'un projet se trouve dans le périmètre de 30 km autour du radar d'Avranches-Gathemo (près de Vire).

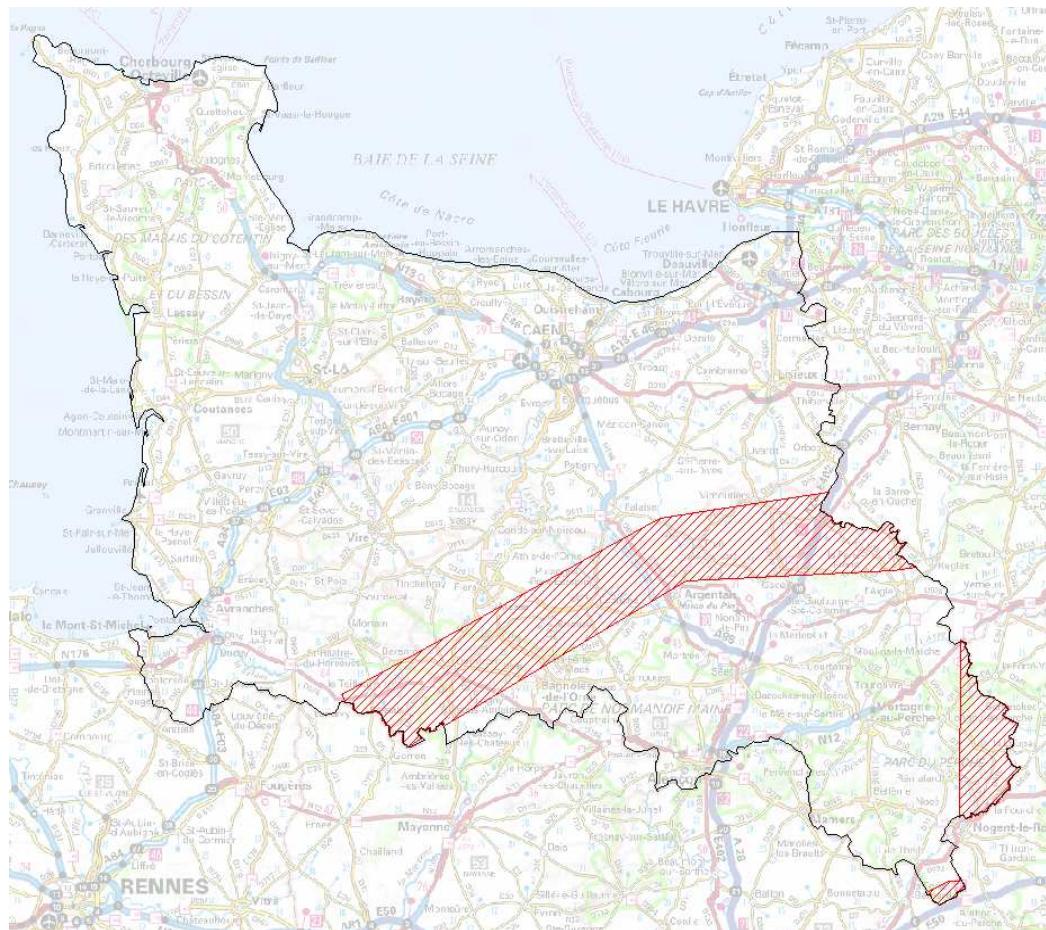
*Le contact :*

**Direction générale de l'Aviation civile**  
Délégation Basse et Haute Normandie  
Aéroport Le Havre Octeville  
BP2000  
76620 Le Havre Cedex



## Les servitudes aéronautiques – Zone de vol très basse altitude :

Pour les besoins d'entraînement des forces aériennes nationales et internationales en tous temps, l'espace aérien français comporte un réseau d'itinéraires pour les vols militaires en très basse altitude (RTBA). La Basse-Normandie est impactée par ce réseau dans l'Orne, engendrant ainsi une limitation à 90 mètres de la hauteur des machines en bout de pale.



Couloir de vol en très basse altitude (RTBA)

*Le contact :*

**Zone aérienne de Défense Nord**  
Division environnement aéronautique  
BP 298  
37130 Cinq Mars La Pile

## **Les recommandations « cadres » pour le développement de l'éolien en Basse-Normandie :**

- Afin de prendre en compte les impacts sur la quiétude, la santé et la sécurité des populations, les opérateurs devront procéder à une étude détaillée des nuisances, en concertation avec les populations concernées et les associations locales représentatives, et prévoir l'ensemble des mesures compensatoires jugées nécessaires pour les atténuer.
- La multiplication de l'objet « éolienne » ne doit pas aboutir à une banalisation/uniformisation des paysages.
- Les espaces d'accueil du grand éolien disponibles doivent être optimisés afin de créer, dans la mesure du possible, des parcs de taille plus importantes et éviter ainsi un mitage du territoire.
- La séparation des parcs doit être telle qu'elle permet des respirations paysagères importantes, évitant une omniprésence des éoliennes sur le territoire et par là leur banalisation. Il faut éviter que le cumul d'éoliennes en arrive à saturer un paysage, au point que les machines soient présentes dans tous les champs visuels.
- L'implantation d'éoliennes dans les sites boisés et leurs abords immédiats est déconseillée. Si un tel projet est proposé, il devra contenir des éléments probants quand à l'innocuité du projet sur les milieux.
- Les continuités écologiques ainsi que les couloirs de circulation et de migration des oiseaux doivent faire l'objet d'une attention particulière. Des orientation seront précisées lors de la définition de la trame verte et bleu et l'élaboration du schéma régional des continuités écologiques. Les exigences étant différentes en fonction de la nature des espèces, il sera donc nécessaire d'identifier au préalable les espèces ou communautés présentes.
- L'impact visuel d'un projet de grand éolien porte au delà des 500m mesurés depuis le monument historique. La préservation du caractère et de la qualité des abords d'un monument historique doit s'apprécier sur un périmètre élargi en fonction des caractéristiques propres de l'immeuble et de celles de son environnement. Cette analyse paysagère doit être réalisée dans les mêmes conditions qu'à l'intérieur du périmètre de 500m, c'est à dire en étudiant les vues depuis et vers le monument.
- Afin de respecter les engagements de la France vis à vis de l'UNESCO, l'implantation de tout type d'éolien est proscrite dans la zone d'influence visuelle du Mt St Michel ainsi qu'à proximité du site de Saint-Vaast La Hougue - Tatihou.

Le schéma régional éolien a pour vocation de déterminer des zones dans lesquelles les parcs éoliens seront préférentiellement construits.

L'élaboration de ce schéma ne se substitue pas à l'analyse plus fine au niveau des ZDE (Zone de Développement de l'Eolien) et n'implique pas de validation « a priori » des ZDE : une ZDE proposée dans une zone favorable du schéma ne sera pas automatiquement accordée.

Un examen plus approfondi des enjeux de chaque zone est alors indispensable dans le cadre de l'instruction des dossiers de ZDE. Il est ainsi recommandé de se rapprocher des divers services concernés (Ministère de la Défense ; Aviation Civile ; DREAL ; STAP ; Ministère de la Culture ; MétéoFrance ; RTE ; ERDF ; etc...).

Cependant, des éléments sont disponibles en ligne aux liens suivants :

- Données environnementales (nature, biodiversité, sites et paysages) :  
<http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/donnees-sig-r351.html>

- Monuments historiques :  
<http://atlas.patrimoines.culture.fr>

Les fiches suivantes présentent une liste non exhaustive des enjeux présents sur les zones favorables de la région.

Ces points de vigilances et recommandations ont pour objet d'alerter les développeurs sur les sensibilités et/ou contraintes présentes afin d'y apporter une attention particulière dans les dossiers de développement futur.

## Secteur 1 : Cotentin

### Présentation du secteur

C'est dans ce secteur du Cotentin que l'on observe le paysage bocager le mieux préservé de la région. L'ensemble est parsemé d'habitations isolées, vestige de l'extrême morcellement agricole avec reconversion vers le résidentiel.

Les forêts et boisements y sont rares et les quelques massifs présents méritent une attention particulière, notamment pour la faune qu'ils abritent.

La zone des marais du Cotentin occupe une large place et constitue une entité paysagère majeure de ce territoire. C'est sur ce secteur qui en raison même des enjeux majeurs en matière de biodiversité, de gestion des zones humides et de leurs paysages spécifiques qu'a été créé le PNR des Marais du Cotentin et du Bessin.

La charte 2010-2022 de ce parc naturel régional définit des orientations et mesures visant à la préservation des enjeux du territoire. Elle préconise certaines dispositions pour un développement raisonnable de l'éolien prenant en compte les sensibilités locales paysagères ou naturelles.

### Patrimoine paysager et architectural

Le bocage dense et vallonné du nord du département de la Manche accueille un habitat diffus omniprésent. Les multiples vallons des fleuves côtiers et de leurs affluents associés aux faibles pentes ont tracé un ensemble de marais très digités entre lesquels les villages et hameaux ont occupé les secteurs les plus élevés. Cette configuration définit des ambiances paysagères particulières : aux paysages assez fermés des zones de plateaux bocagers, succèdent des versants offrant de larges perspectives au gré des accidents de la topographie. Au cœur de ces zones bocagères, les marais présentent de larges ouvertures visuelles qui permettent d'apprécier leurs aspects changeants au fil des saisons. De prairies de fauche ou de pâture en été le marais se transformera l'hiver venu en de vastes étendues d'eaux. Ce qui fait dire localement que les marais « blanchissent ».

Des zones paysagères patrimoniales sont présentes sur le littoral bordant ce secteur : Hague, Val de Saire, massif dunaire d'Hatainville, havre de St Germain, baie de Sienne, Utah-Beach, ... Avec les principales zones de villégiatures balnéaires, elles constituent autant de lieux sur lesquels les impacts de grandes infrastructures éoliennes devront être finement analysées.

Une importante concentration d'habitat diffus est à noter au nord et au sud de la zone rendant délicate la localisation de projets de grand éolien. Le patrimoine bâti protégé est présent en forte concentration dans le secteur du plain au nord-est de la zone.

### Biodiversité – Avifaune

Le secteur des marais du Cotentin présente un fort intérêt ornithologique. Il se situe sur un axe de migration d'importance internationale pour l'avifaune et constitue de ce fait un haut lieu d'escale migratoire, de repos et de nourrissage. Il permet également la nidification de bon nombre d'espèces patrimoniales (Cigogne blanche, Courlis cendré, ...).

Cette zone des Marais du Cotentin est inscrite au réseau européen Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale « Basses vallées du Cotentin et du Bessin et Baie des Veys ».

Les quelques forêts et boisements abritent également une avifaune nicheuse particulièrement riche : Bondrée apivore, Faucon hobereau, Pic mar, Engoulevent d'Europe, ...

## Biodiversité – Chiroptères

Comme tout paysage bocager, ce secteur est particulièrement favorable aux chiroptères qui utilisent les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse. Des espèces bien présentes sur ce secteur telles la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

Ce secteur abrite à Brix une colonie de reproduction de plus de 80 individus de Grand Murin (ZNIEFF 1 « Combles d'un bâtiment au lieu-dit Le Prébois à Brix ») ainsi que plusieurs populations hibernantes de Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Barbastelle, ... (ZNIEFF 1 « Ensemble des bases de V1 de Brix, Le Mesnil-au-Val et La Glacerie », « La Glacière de l'Etang neuf à Saint-Germain-de-Tournebut »).

De plus, la présence en forêt de Cerisy de la Noctule de Leisler, espèce à fort intérêt patrimonial et particulièrement vulnérable aux éoliennes, constitue un enjeu majeur en frange est de cette zone.

A noter également au nord de Saint-Lô, en limite du secteur, les anciennes carrières de Cavigny ainsi que les anciens fours à chaux de La Meauffe qui constituent un site d'hibernation d'importance régionale (une dizaine d'espèces y trouvent refuge) - Site d'importance communautaire « Coteaux calcaires et anciennes carrières de La Meauffe, Cavigny et Airel ».

## Secteur 2 : Centre Manche

### Présentation du secteur

S'étendant de Cerisy la Salle à Villedieu et de Cérence à la vallée de la Vire, ce secteur du Centre Manche abrite un bocage encore bien préservé, entrecoupé de vallées étroites aux pentes accentuées. Le bâti rural isolé ou groupé en petits hameaux y est partout présent.

### Patrimoine paysager et architectural

Le constant vallonnement de ce secteur fait tantôt apparaître ou masquer les perspectives sur le paysage bocager. La vallée encaissée de la Sienne en amont de Gavray jusqu'à l'Abbaye d'Hambye constitue au cœur de la zone un ensemble patrimonial majeur. Au nord, la zone s'appuie sur la vallée de la Soulles qui borde la barre gréseuse de Cerisy la Salle, offrant de larges perspectives vers le sud. La limite sud de la zone longe les abords de l'autoroute des estuaires, axe important de perception rapide des valeurs paysagères du bocage normand. La localisation de cette voie sur les hauteurs dominant le bocage saint-lois offre de larges perspectives vers le nord ; ce qui imposera d'organiser dans ce secteur les éventuels projets en tenant compte des vues lointaines et successives qu'elle offre aux nombreux usagers qui la fréquentent.

### Biodiversité - Avifaune

Ce secteur se situe sur un axe de migration avifaunistique majeur entre la Baie des Veys et la Baie du Mont-Saint-Michel ; les oiseaux passant d'une baie à l'autre avant de poursuivre leur route migratoire.

D'autre part, dans ce secteur de bocage bien préservé, une attention particulière devra être portée sur l'avifaune inféodée à ce type de milieu. D'une manière générale, il conviendra d'éviter toute implantation d'éolienne à proximité immédiate des haies afin de limiter les impacts sur les populations d'oiseaux.

### Biodiversité - Chiroptères

Comme tout paysage bocager, ce secteur est particulièrement favorable aux chiroptères qui utilisent les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse. Des espèces telles que la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

Ce secteur abrite à Percy une colonie de reproduction d'importance régionale de Grand Murin (plus de 500 individus) - ZNIEFF 1 « Combles de la Maison Familiale et Rurale et combles de la cantine de l'école Sainte-Marie à Percy ».

## Secteur 3 : Bessin au Virois

### Présentation du secteur

A l'image de nombreux secteurs de la région, on observe dans le Bessin ouest et le Virois, un habitat très dispersé dans un paysage bocager particulièrement dense. Au nord est de la zone, le paysage s'ouvre progressivement dans le Bessin est pour atteindre le paysage ouvert de la plaine nord de Caen. L'habitat est dans cette partie organisé en villages et hameaux.

La plaine nord de Caen bien que présentant un paysage largement ouvert typique des plaines limite toujours les horizons par des éléments végétaux entourant les villages ou maintenus dans les vallons.

Les milieux forestiers sont bien représentés sur la partie ouest et sud de la zone : les forêts de Cerisy et de Campandré-Valcongrain constituent les principaux massifs, mais de nombreux boisements particulièrement intéressant pour la biodiversité sont également disséminés sur l'ensemble de la zone (dont plusieurs sont inscrits à l'inventaire ZNIEFF).

Enfin la zone de marais du Bessin constitue une entité paysagère majeure de ce secteur. Elle forme la partie la plus orientale du vaste ensemble de zones humides et de marais regroupés au sein du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin.

La charte 2010-2022 de ce parc naturel régional définit des orientations et mesures visant à la préservation des enjeux du territoire. Elle préconise certaines dispositions pour un développement raisonnable de l'éolien prenant en compte les sensibilités locales paysagères ou naturelles.

### Patrimoine paysager et architectural

Le bocage aux larges mailles de la partie nord-ouest de cette zone est traversé par les vallées de l'Aure avec ses marais et de la Drôme qui permettent de larges perspectives depuis les points hauts. Un important patrimoine bâti y est présent au milieu de nombreuses constructions isolées dans l'espace rural. Autour de la forêt de Cerisy, de nombreux petits boisements s'égrènent dans le bocage.

Le nord de la zone présente un paysage beaucoup plus ouvert dans lequel les vallées (Aure amont et bassin de la Seulles) sont les principaux axes végétalisés structurant le paysage. Les constructions y sont plus groupées mais là encore ponctuées de nombreux éléments de grande valeur architecturale.

L'ouest Bessin et la plaine de Caen au nord-est de la zone offre ses paysages ouverts parsemés de villages qui concentrent une densité de patrimoine architectural protégé exceptionnel.

La partie sud, au bocage vallonné, est structurée par les lignes de crêtes boisées du synclinal bocain qui marquent fortement d'est en ouest les horizons. L'omniprésence de l'eau, due à des précipitations importantes alimentant un chevelu dense de ruisseaux dans ce haut de bassin versant a permis une dissémination considérable de l'habitat rural que l'on retrouve partout en dehors des secteurs boisés ou des landes.

Sur l'ensemble de la zone, les caractéristiques topographiques mettent en valeur un certains nombre d'éléments repères qu'il soient remarquables comme la cathédrale de Bayeux ou l'Abbaye de Mondaye ou plus discrets comme certains villages en crêtes dont l'église marque fortement les paysages environnants (tels Caumont l'Eventé, Sept-Vent).

Plusieurs parcs éoliens ont déjà été implantés sur ce territoire et constituent maintenant eux aussi des repères dont il conviendra de tenir compte dans la définition de nouveaux projets.



## Biodiversité - Avifaune

Le secteur des marais de l'Aure présente un fort intérêt ornithologique : il constitue, comme l'ensemble des marais du Cotentin et du Bessin, un haut lieu d'escale migratoire, de repos et de nourrissage pour un grand nombre d'oiseaux et permet la nidification de bon nombre d'espèces patrimoniales (Cigogne blanche, Courlis cendré, ...).

Les forêts et boisements abritent également une avifaune nicheuse particulièrement riche : Bondrée apivore, Faucon hobereau, Pic mar, ...

## Biodiversité - Chiroptères

Comme tout paysage bocager, ce secteur est particulièrement favorable aux chiroptères qui utilisent les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse.

La présence en forêt de Cerisy de la Noctule de Leisler, espèce à fort intérêt patrimonial et particulièrement vulnérable aux éoliennes, constitue un enjeu majeur pour cette zone.

Plusieurs sites de reproduction ou d'hibernation abritant du Grand Murin, Murin à moustaches, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, ... sont recensés sur ce secteur (les ZNIEFF de type 1 « La Grange du Grand Fumichon à Vaux-sur-Aure », « Les Combles de l'église de Vaubadon », « Sites à chiroptères de Cerisy la Forêt », « La Cavité de Bel-Air au Molay-Litry », « Le trou du Diable à La Bazoque », « Viaduc de la Souleuvre à Carville »).

A noter également au nord-est du secteur, la présence d'un site important de reproduction et d'hibernation inscrit au réseau Natura 2000 - Zone Spéciale de Conservation « Anciennes carrières de la vallée de la Mue » abritant une dizaine d'espèces de chiroptères (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, ...) et à l'est du secteur, la présence d'un site important de reproduction de Grand Murin inscrit au réseau Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation « Combles de l'église s'Amayé-sur-Orne ».

## Secteur 4 : Centre Calvados

### Présentation du secteur

Cette zone s'étend depuis la plaine sud de Caen et les marais de la Dives jusqu'à la plaine d'Argentan. L'escarpement occidental du pays d'Auge, coteau bocager ou boisé, constitue la limite visuelle à l'est de tout cet ensemble au paysage en majorité ouvert. En partie sud, les hauteurs boisées qui relient le cinglais au pays d'Exmes partagent la plaine de Caen/Falaise de celle d'Argentan.

Sur l'ensemble de la zone, les boisements ne semblent présents que sur les éléments du relief dont ils soulignent la présence au fond des grands espaces paysagers ouverts.

### Patrimoine paysager et architectural

Cette zone présente de nombreux enjeux paysagers. La Cuesta d'Auge constitue un élément particulièrement prégnant en matière de paysage. Visible de toutes parts, elle offre en retour des ouvertures visuelles exceptionnelles sur la vallée de la Dives et ses marais. Plus au sud, la vallée de la Vie, écrin rural autour de Livarot et des nombreux autres villages, présente par ailleurs un espace patrimonial remarquable du paysage augeron encore aujourd'hui préservé.

La plaine de Caen aux douces ondulations offre ses larges horizons. Les cultures y impriment leur damier aux teintes variées changeant au fil des saisons. Ce rythme est coupé par quelques hauteurs boisées (Brêche au Diable, Mont d'Eraunes et plus encore hauteurs au sud-est de Falaise) qui encadrent ces « grands paysages ». L'habitat, groupé en villages quelquefois isolé dans la plaine se retrouve le plus souvent s'égrenant en chapelets le long des rivières entouré de végétation arborée. Le nord-ouest de la zone est fortement marqué par la pression urbaine de l'agglomération caennaise.

En dehors de ce secteur de plaines, l'habitat dispersé reprend ses droits au milieu des vestiges de l'ancien bocage aujourd'hui reconquis par les grandes cultures.

Le patrimoine bâti est fortement présent dans tous les villages et tout particulièrement le long de la vallée de la Dives ou du Laizon. A noter en partie nord la proximité de Beuvron en Auge, en bordure de la questa, qui est un joyaux d'architecture de grande renommée touristique.

### Biodiversité - Avifaune

La zone des marais de la Dives, jusqu'au marais de Vimont, présente un fort intérêt ornithologique. Elle constitue un lieu d'hivernage, d'escale, de nourrissage et de nidification pour un très grand nombre d'espèces.

Dans les paysages de plaine, l'attention se doit d'être portée sur les espèces fréquentant ces milieux ouverts : Busard Saint-Martin, Oedicnème criard, Vanneau huppé, ...

D'autre part, les quelques boisements de ce secteur abritent également une avifaune nicheuse particulièrement intéressante (Faucon hobereau, Loriot, ...).

### Biodiversité - Chiroptères

Plusieurs sites de reproduction ou d'hibernation abritant du Grand Murin, Murin à moustaches, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, ... sont recensés sur ce secteur : les ZNIEFF de type 1 « Site de reproduction et d'hibernation de Lécaude et Les Monceaux », « Combles de l'habitation de la Conchonnière à Heurtevent » l'« ensemble des sites à chiroptères du Val-Herbouy à Livarot » (site d'importance régionale qui abrite une population reproductrice de Murin à oreilles échancrées (plus de 200 individus) et de Grand rhinolophe (plus de 60 individus), les « Combles de l'habitation du Pont Valin et de Saint-Pavin à Bazoches-au-Houlme » (site de reproduction d'importance régionale pour le Grand Rhinolophe et le Murin à Oreilles échancrées), ...

A noter également la présence d'un site important d'hibernation inscrit au réseau Natura 2000 – Site d'Importance Communautaire « Ancienne carrière souterraine de Saint-Pierre-Canivet » abritant notamment le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, ...).

D'autres espèces présentes sur ce secteur telles la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

## Secteur 5 : Pays d'Auge

### Présentation du secteur

Le secteur du Pays d'Auge s'étend en limite régionale de la vallée de la Calonne (au nord de Lisieux) jusqu'au nord de Gacé. Il englobe des zones de plateaux entaillés par des vallées aux versants boisés. Le pays d'Auge jouit depuis le XIXème siècle d'une forte notoriété liée à son identité paysagère héritée de l'image véhiculée par son activité fromagère et par une fréquentation touristique précoce.

### Patrimoine paysager et architectural

Les plateaux du Pays d'Auge se sont fortement orientés vers la culture et le bocage d'origine y a été largement ouvert. Entre eux, les vallées offrent de larges panoramas sur des prairies restées bocagères enchâssées dans les versants boisés. C'est là que l'on trouvera aussi une grande part du patrimoine tant paysager que bâti. La vallée de l'Orbiquet, au nord présente cette configuration paysagère valorisante. De même au sud, la vallée de la Touques largement ouverte sur ce secteur de prairies bocagères typiques des paysages augerons.

L'habitat diffus caractérise ce secteur, particulièrement en partie nord.

### Biodiversité - Chiroptères

Comme tout paysage bocager et forestier, ces secteurs sont particulièrement favorables aux chiroptères qui utilisent les lisières forestières, les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse. Des espèces bien présentes sur ce secteur telles la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

Plusieurs sites de reproduction ou d'hibernation abritant du Grand Murin, Murin à moustaches, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, ... sont recensés sur ce secteur (les ZNIEFF de type 1 « Combles de la grange des Londes (Le Sap) », « Ensemble des cavités d'Ouilly-du-Houley », « Ensemble des cavités de Neuville-sur-Touques », « Ensemble des cavités de Friardel », ...).

A noter également sur ce secteur, ou à proximité immédiate, plusieurs sites importants d'hibernation inscrit au réseau Natura 2000 :

- les cavités de la vallée du Bourgel et les grottes du Sapmesles - Zone Spéciale de Conservation « Hautes vallée de la Touques et affluents » ;
- la carrière de Saint-Martin-de-Bienfaite-la-Cressonnière – Site d'Importance Communautaire « Ancienne carrière de la Cressonnière » ;
- les carrières d'Orbec - Site d'Importance Communautaire « Anciennes carrières d'Orbec ».

## Secteur 6: Ouest Ornais

### Présentation du secteur

Le secteur Ouest Ornais est caractérisé par le relief proéminent des crêtes gréseuses armoricaines orienté nord-ouest/sud-est qui couvre toute sa partie centrale. De nombreuses rivières prennent leurs sources ou traversent le massif, formant des cluses remarquables (Fosse Arthur ou Domfront par exemple). Ce territoire se caractérise globalement par la présence de bocages et de nombreux boisements et forêts, dont la forêt des Andaines qui représente 1/5ème des forêts domaniales de l'Orne. L'extrémité nord-est de ce secteur s'étend sur une partie de la plaine d'Argentan. L'habitat diffus est très présent dans toute la partie bocagère de la zone.

Plusieurs étangs et plans d'eau disséminés sur ce secteur présentent un intérêt particulier pour la biodiversité.

C'est cette alliance permanente des hauteurs couronnées de forêts, du chevelu hydrographique des bocages de versant qui structure le projet de territoire du PNR Normandie-Maine.

La charte 2008-2020 de ce parc naturel régional définit des orientations et mesures visant à la préservation des enjeux du territoire. Elle préconise certaines dispositions pour un développement raisonnable de l'éolien prenant en compte les sensibilités locales paysagères ou naturelles.

### Patrimoine paysager et architectural

Ce territoire renferme des paysages très contrastés :

- les « hauts-pays » s'organisent autour de la dorsale rocheuse qui culmine à 250m à l'ouest pour atteindre 400m au confins de la forêt d'Ecouves à l'est. Le réseau hydrographique imprime fortement ces espaces où la roche et la forêt dominent. Les vallées s'encaissent au pied de promontoires propices tant aux installations humaines comme à Domfront ou Bagnoles de l'Orne, qu'à l'émergence de légendes liées au roman de la table Ronde telle celle concernant la fosse Arthur. Un bocage dense prolonge les lisières forestières offrant une ambiance arborée très prégnante.
- Au nord-est, de Bellou à Rânes, le Houlme au relief plus ondulé, s'étend aux marges du massif ancien. Le paysage y est plus ouvert et l'habitat un peu plus groupé. L'importance grandissante des grandes cultures annonce la proximité de la plaine céréalière d'Argentan.
- Adossé au sud de l'escarpement rocheux des « hauts-pays », s'étend la « Poirarie » du domfrontais, paysage singulier d'où émerge le mont Margantin. Ce paysage unique constitue une particularité qui a justifié la labelisation de ce territoire en tant que « paysage de reconquête » dont le caractère et l'intérêt seront à prendre en compte dans la définition d'éventuels projets éoliens.

Le patrimoine bâti protégé se concentre principalement dans la moitié sud du secteur.

### Biodiversité - Avifaune

Les massifs forestiers de ce secteur présentent un intérêt particulièrement fort pour l'avifaune. De nombreuses espèces y trouvent les conditions favorables à leur nidification tels que l'Autour des Palombes, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, l'ensemble des espèces de pics de la région, la cigogne noire, ...

D'autre part, les étangs et plans d'eau de ce secteur servent d'escales migratoires mais également de sites d'hivernage et de sites de nidification pour bon nombre d'espèces d'oiseaux d'eau (nombreux canards, grèbes, harles, garrots, mais également sternes, courlis, ...).



## Biodiversité - Chiroptères

Comme tout paysage bocager et forestier, ce secteur est particulièrement favorable aux chiroptères qui utilisent les lisières forestières, les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse. Des espèces bien présentes sur ce secteur telles la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

La présence en forêt d'Ecouves de la Noctule de Leisler, espèce à fort intérêt patrimonial et particulièrement vulnérable aux éoliennes, constitue un enjeu majeur en frange est de cette zone.

A noter à l'ouest de cette zone les anciennes mines de fer de Bion et Barenton qui constituent un site d'hibernation d'importance régionale (une dizaine d'espèces y trouvent refuge) mais également site de reproduction pour le Grand rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées - Site d'importance communautaire « Ancienne mine de Barenton ».

A noter également une colonie reproductrice de Grand murin à proximité de Barenton, sur la commune de Passais – Site d'importance communautaire « Combles de la chapelle de l'Oratoire de Passais ».

De même, en marge du secteur, il convient de noter sur la commune d'Habloville la présence d'un site d'hibernation d'importance régionale pour une dizaine d'espèces – Site d'importance communautaire « Anciennes carrières souterraines d'Habloville ».

## Secteur 7 : Centre Ornais

### Présentation du secteur

La plaine sédimentaires du Pays de Sées – Alençon prolonge vers le sud la plaine de Caen. Ici, elle constitue une large cuvette dominées à l'ouest par les hauteurs d'Ecouves et encadrée à l'est par des collines du Perche septentrional. Hormis l'extrémité nord de ce secteur, la culture y présente un trait dominant. De nombreux petits boisements parsèment le centre de la zone et assurent un lien tant visuel qu'écologique entre les grands massifs forestiers situés de part et d'autre. Malgré l'appellation de plaine sur une large partie ouest, l'habitat diffus y est très présent contrairement à l'occupation traditionnelle des plaines en village.

Au sein de cet espace au relief peu différencié, la cathédrale de Sées constitue un élément repère majeur de tout le territoire nord-ouest.

Ce secteur est concerné par les territoires de deux parcs naturels régionaux : le PNR Normandie Maine et le PNR du Perche.

Les chartes de ces parcs définissent des orientations et mesures visant à la préservation des enjeux du territoire et des sensibilités locales paysagères ou naturelles.

### Patrimoine paysager et architectural

Les paysages de plaine ouverte à l'ouest sont entrecoupés de nombreux vallons encore embocagés et aux ripisylves sinuées. Cette configuration vallonnée associée à la présence du massif forestier d'Ecouves maintient une permanence de l'arbre dans ces vastes ouvertures visuelles.

Les cônes de vue sur la cathédrale de Sées, qui constitue un enjeu patrimonial important de cette zone, méritent d'être préservés.

Plus à l'est, le haut bassin versant de la Sarthe a encore conservé des vestiges de haies mais leur déstructuration et la perte des hautes strates offre de grandes perspectives visuelles sur cet ancien bocage vallonné. Le SE du secteur s'appuie au sud sur les hauteurs de la forêt de Bellême et des bois Dambrai et de Sublaine qui se terminent en éperon sur le prestigieux promontoire de La Perrière. Il s'agit là des paysages emblématiques du Perche qui accompagnent un patrimoine bâti remarquable de villages, de fermes et de manoirs.

### Biodiversité - Avifaune

Les massifs forestiers situés dans et à proximité de ce secteur présentent un intérêt particulièrement fort pour l'avifaune. De nombreuses espèces y trouvent les conditions favorables à leur nidification tels que l'Autour des Palombes, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, l'ensemble des espèces de pics de la région, la cigogne noire, ...

D'autre part, les étangs et plans d'eau, situés dans et à proximité de ce secteur, servent d'escales migratoires, mais également de sites d'hivernage ou de sites de nidification pour bon nombre d'espèces d'oiseaux d'eau (nombreux canards, grèbes, harles, garrots, mais également sternes, courlis, ...).

## **Biodiversité - Chiroptères**

Comme tout paysage bocager et forestier, ce secteur est particulièrement favorable aux chiroptères qui utilisent les lisières forestières, les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse. Des espèces bien présentes sur ce secteur telles la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

La présence en forêt de Bourse ainsi que dans les forêts du Perche de la Noctule de Leisler, espèce à fort intérêt patrimonial et particulièrement vulnérable aux éoliennes, constitue un enjeu majeur pour cette zone.

A noter également la présence d'un site d'hibernation d'importance internationale abritant dix des vingt espèces de chiroptères de Basse-Normandie – Site d'importance communautaire « Ancienne champignonnière des Petites Hayes » à Coulorges-sur-Sarthe.

De plus, plusieurs sites de reproduction ou d'hibernation abritant du Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, ... sont recensés sur ce secteur (ZNIEFF de type 1 « Ensemble des sites à chiroptères de Saint-Julien-sur-Sarthe », ...) ou à proximité immédiate (la carrière du Bas Champillaume à Loisail, site d'importance internationale abritant dix espèces – Site d'importance communautaire « Carrière de Loisail », ...).

## Secteur 8 : Perche – Pays d'Ouche

### Présentation du secteur

Le secteur du Perche-Pays d'Ouche s'étend en limite est de la région depuis le bassin de l'Huisne au sud jusqu'à rejoindre le pays d'Ouche. Il englobe, dans sa partie sud, de nombreux paysages remarquables qui constituent pour le Parc naturel régional du Perche une part significative de son patrimoine paysager. Si le PNR inter-régional doit légitimement apporter sa contribution aux recherches d'énergies alternatives, cette démarche doit se réaliser à l'échelle de l'ensemble de son territoire plutôt que par rapport à des limites administratives de régions. A ce titre, il aura donc à développer au travers de son projet de territoire une démarche équilibrée qui tient compte des réelles potentialités des espaces.

La charte de ce parc définit des orientations et mesures visant à la préservation des enjeux du territoire et des sensibilités locales paysagères ou naturelles.

Le nord du secteur concerne le Pays d'Ouche qui présente un paysage vallonné ouvert alternant zones de plaines et bosquets. Le caractère relativement groupé de l'habitat pourra favoriser la délimitation de projets éoliens.

### Patrimoine paysager et architectural

Un arc de hauteurs boisées délimite le nord du Perche. Il détermine un croissant forestier qui marque profondément les paysages. Au nord de cet arc, s'étend le territoire du pays d'Ouche, zone ondulée de grandes cultures parsemées de nombreux petits boisements ponctuels.

Au sud, les hauteurs boisées sont entaillées par la vallée de la Corbionne qui rejoint la vallée de l'Huisne. Ces deux vallées offrent des paysages intimistes au cœur des versants et des hauteurs boisés.

Les nombreux affluents de rive droite de l'Huisne ont créés une succession de dépressions dans le plateau du perche formant un paysage très vallonné qui offre au gré des cheminements des successions de superbes points de vues sur la campagne percheronne. Un patrimoine bâti considérable vient compléter ces qualités paysagères remarquables.

### Biodiversité - Avifaune

Les massifs forestiers de ce secteur présentent un intérêt particulièrement fort pour l'avifaune. De nombreuses espèces y trouvent les conditions favorables à leur nidification tels que l'Autour des Palombes, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore, l'ensemble des espèces de pics de la région, la cigogne noire, ... Ce secteur abrite également l'un des rares sites nationaux de nidification de la Grue cendrée.

D'autre part, les étangs et plans d'eau de ce secteur servent d'escales migratoires, mais également de sites d'hivernage ou de sites de nidification pour bon nombre d'espèces d'oiseaux d'eau (nombreux canards, grèbes, harles, garrots, mais également sternes, courlis, ...).

Les forêts et étangs de ce secteur sont pour partie inscrits au réseau européen Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale « Forêts et étangs du Perche ».

## **Biodiversité - Chiroptères**

Comme tout paysage bocager et forestier, ce secteur est particulièrement favorable aux chiroptères qui utilisent les lisières forestières, les réseaux de haies et de vallées comme corridors de déplacement ou terrains de chasse. Des espèces bien présentes sur ce secteur telles la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, pour lesquelles les risques de collisions avec les pales d'éoliennes sont avérées, devront faire l'objet d'une attention particulière.

La présence en forêt de Bourse ainsi que dans les forêts du Perche de la Noctule de Leisler, espèce à fort intérêt patrimonial et particulièrement vulnérable aux éoliennes, constitue un enjeu majeur pour cette zone.

Plusieurs sites de reproduction ou d'hibernation abritant du Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, ... sont recensés sur ce secteur (les ZNIEFF de type 1 « Combles de l'église de Saint-Hilaire-sur-Erre », « Combles de l'église de Dancé », « La Cavité de Souasé aux Préaux-du-Perche », « Ensemble des cavités de Condeau », les « Combles de l'ancien Prieuré de Longny-au-Perche, ...).

A noter également en marge ouest de ce secteur la carrière de la Mansonnière à Bellou-sur-Huisne, site d'importance internationale inscrit au réseau Natura 2000 - Site d'importance communautaire « Carrière de la Mansonnière ». Ce site d'hibernation abrite des populations de Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Grand et Petit Rhinolophe, ...

## **F- Liste des communes dont une partie du territoire présente des caractéristiques favorables au développement de l'éolien**



**Liste des communes dont une partie du territoire présente des caractéristiques favorables au développement de l'éolien – Calvados :**

|                        |                            |                           |
|------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ABLON*                 | BERNESQ*                   | CANTELOUP                 |
| ACQUEVILLE             | BERNIERES-D'AILLY          | CARCAGNY                  |
| AGY*                   | BERNIERES-LE-PATRY         | CARDONVILLE               |
| AIGNERVILLE*           | BEUVILLERS*                | CARTIGNY-L'EPINAY*        |
| AIRAN                  | BEUVRON-EN-AUGE*           | CARVILLE                  |
| AMAYE-SUR-ORNE*        | BIEVILLE-BEUVILLE*         | CASTILLON                 |
| AMAYE-SUR-SEULLES      | BIEVILLE-QUETIEVILLE       | CASTILLON-EN-AUGE         |
| AMFREVILLE*            | BILLY                      | CASTILLY                  |
| ANCTOVILLE             | BISSIERES*                 | CAUMONT-L'EVENTE*         |
| ANGERVILLE*            | BLAINVILLE-SUR-ORNE*       | CAUMONT-SUR-ORNE*         |
| ANGOVILLE              | BLANGY-LE-CHATEAU*         | CAUVICOURT                |
| ANGUERNY               | BLAY                       | CAUVILLE                  |
| ANISY                  | BLONVILLE-SUR-MER*         | CERNAY                    |
| ANNEBAULT*             | BOISSEY                    | CERQUEUX                  |
| ARGANCHY*              | BONNEBOSQ*                 | CESNY-AUX-VIGNES          |
| ARGENCES               | BONNEMAISON                | CESNY-BOIS-HALBOUT        |
| ARROMANCHES-LES-BAINS* | BONNEVILLE-LA-LOUVENT      | CHAMP-DU-BOULT*           |
| ASNELLES*              | BONNEVILLE-SUR-TOUQUES*    | CHEFFREVILLE-TONNENCOURT* |
| ASNieres-EN-BESSIN*    | BONNOEIL                   | CHENEDOLLE                |
| AUBERVILLE*            | BONS-TASSILLY              | CHEUX                     |
| AUBIGNY*               | BOUGY                      | CHICHEBOVILLE             |
| AUDRIEU                | BOULON                     | CHOUAIN*                  |
| AUNAY-SUR-ODON*        | BOURGEAUVILLE*             | CINTHEAUX                 |
| AUQUAINVILLE*          | BOURGUEBUS                 | CLARBEC*                  |
| AUVILLARS*             | BRANVILLE*                 | CLECY*                    |
| AVENAY                 | BREMOY                     | CLEVILLE*                 |
| BALLEROY*              | BRETTEVILLE-LE-RABET       | CLINCHAMPS-SUR-ORNE       |
| BANNEVILLE-LA-CAMPAGNE | BRETTEVILLE-L'ORGUEILLEUSE | COLLEVILLE-MONTGOMERY*    |
| BANNEVILLE-SUR-AJON    | BRETTEVILLE-SUR-DIVES      | COLLEVILLE-SUR-MER*       |
| BANVILLE*              | BRETTEVILLE-SUR-LAIZE*     | COLOMBELLES               |
| BARBERY                | BREVILLE-LES-MONTS*        | COLOMBIERES               |
| BARBEVILLE*            | BRICQUEVILLE               | COLOMBIERS-SUR-SEULLES*   |
| BARNEVILLE-LA-BERTRAN* | BROUAY                     | COLOMBY-SUR-THAON*        |
| BARON-SUR-ODON         | BRUCOURT*                  | COMBRAY*                  |
| BAROU-EN-AUGE          | BUCEELS                    | COMMES*                   |
| BASLY*                 | BURCY                      | CONDE-SUR-IFS             |
| BASSENEVILLE*          | BURES-LES-MONTS*           | CONDE-SUR-NOIREAU         |
| BAUQUAY*               | CAEN*                      | CONDE-SUR-SEULLES*        |
| BAVENT                 | CAGNY                      | CONTEVILLE                |
| BAZENVILLE*            | CAHAGNES                   | COQUAINVILLIERS*          |
| BEAUFOUR-DRUVAL*       | CAHAGNOLLES*               | CORBON*                   |
| BEAULIEU*              | CAIRON*                    | CORDEBUGLE                |
| BEAUMAIS               | CAMBES-EN-PLAINE*          | CORDEY                    |
| BEAUMESNIL*            | CAMBREMER*                 | CORMELLES-LE-ROYAL        |
| BEAUMONT-EN-AUGE*      | CAMPAGNOLLES*              | CORMOLAIN                 |
| BELLENGREVILLE         | CAMPANDRE-VALCONGRAIN      | COSSESSEVILLE*            |
| BELLOU*                | CAMPEAUX*                  | COTTUN                    |
| BENERVILLE-SUR-MER*    | CAMPIGNY                   | COUDRAY-RABUT*            |
| BENOUVILLE*            | CANAPVILLE*                | COULOMBS                  |
| BENY-SUR-MER*          | CANCHY*                    | COULONCES*                |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                             |                          |                           |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| COULVAIN*                   | FALAISE*                 | HEULAND*                  |
| COUPESARTE*                 | FAMILLY                  | HEURTEVENT*               |
| COURCY                      | FAUGUERNON*              | HIEVILLE                  |
| COURSEULLES-SUR-MER*        | FERVAQUES                | HOTOT-EN-AUGE*            |
| COURSON*                    | FEUGUEROLLES-BULLY       | HOTTOT-LES-BAGUES         |
| COURTONNE-LA-MEURDRAC*      | FIERVILLE-BRAY           | HOULGATE*                 |
| COURTONNE-LES-DEUX-EGLISES* | FIERVILLE-LES-PARCS*     | HUBERT-FOLIE*             |
| COURVAUDON                  | FIRFOL*                  | IFS                       |
| CREPON*                     | FLEURY-SUR-ORNE*         | ISIGNY-SUR-MER            |
| CRESSERONS                  | FONTAINE-ETOUEFOUR       | JANVILLE*                 |
| CRESSEVEUILLE*              | FONTAINE-HENRY*          | JORT                      |
| CREULLY*                    | FONTAINE-LE-PIN          | JUAYE-MONDAYE*            |
| CREVECOEUR-EN-AUGE*         | FONTENAY-LE-MARMION      | JURQUES                   |
| CRICQUEVILLE-EN-AUGE        | FONTENAY-LE-PESNEL       | JUVIGNY-SUR-SEULLES       |
| CRICQUEVILLE-EN-BESSIN*     | FONTENERMONT*            | LA BAZOQUE                |
| CRISTOT                     | FORMENTIN*               | LA BIGNE*                 |
| CROCY                       | FORMIGNY*                | LA BREVIERE*              |
| CROISILLES                  | FOULOGNES*               | LA CAINE*                 |
| CROISSANVILLE               | FOURCHES                 | LA CAMBE                  |
| CROUAY                      | FOURNEAUX-LE-VAL         | LA CHAPELLE-ENGERBOLD*    |
| CULEY-LE-PATRY*             | FOURNEVILLE*             | LA CHAPELLE-HAUTE-GRUE*   |
| CULLY*                      | FRENOUVILLE              | LA CHAPELLE-YVON          |
| CURCY-SUR-ORNE              | FRESNE-LA-MERE           | LA CROUPTE*               |
| CUSSY*                      | FRESNEY-LE-PUCEUX        | LA FERRIERE-HARANG        |
| CUVERVILLE                  | FRESNEY-LE-VIEUX         | LA FOLIE                  |
| DAMPIERRE*                  | FRIARDEL                 | LA FOLLETIERE-ABENON*     |
| DANESTAL*                   | FUMICHON*                | LA GRAVERIE*              |
| DANVOU-LA-FERRIERE          | GARCELLES-SECQUEVILLE    | LA HOGUETTE               |
| DEMOUVILLE                  | GAVRUS                   | LA HOUBLONNIERE*          |
| DEUX-JUMEAUX*               | GEFOSSE-FONTENAY*        | LA LANDE-SUR-DROME*       |
| DIVES-SUR-MER*              | GENNEVILLE*              | LA POMMERAYE*             |
| DONNAY                      | GERROTS*                 | LA RIVIERE-SAINT-SAUVEUR* |
| DOUVILLE-EN-AUGE*           | GIBERVILLE               | LA ROCQUE*                |
| DOUVRES-LA-DELIVRANDE       | GLANVILLE*               | LA ROQUE-BAIGNARD*        |
| DOZULE*                     | GLOS*                    | LA VACQUERIE*             |
| DRUBEC*                     | GONNEVILLE-EN-AUGE*      | LA VESPIERE*              |
| DUCY-SAINTE-MARGUERITE      | GONNEVILLE-SUR-HONFLEUR* | LA VILLETTE*              |
| ECRAMMEVILLE                | GONNEVILLE-SUR-MER*      | LAIZE-LA-VILLE            |
| ELLON*                      | GOUPILLIERES             | LANDELLES-ET-COUPIGNY*    |
| EMIEVILLE                   | GOUSTRANVILLE*           | LANDES-SUR-AJON           |
| ENGLESQUEVILLE-LA-PERCEE*   | GOUVIX                   | LANGRUNE-SUR-MER*         |
| EPINAY-SUR-ODON             | GRAINVILLE-LANGANNERIE   | LANTHEUIL*                |
| EPRON*                      | GRAINVILLE-SUR-ODON      | LASSON*                   |
| EQUEMAUVILLE*               | GRANDCAMP-MAISY*         | LASSY                     |
| ERNES                       | GRANDCHAMP-LE-CHATEAU*   | LE BENY-BOCAGE*           |
| ESCOVILLE                   | GRANGUES*                | LE BO*                    |
| ESPINS                      | GRAYE-SUR-MER*           | LE BREUIL-EN-AUGE*        |
| ESQUAY-NOTRE-DAME           | GRENTHEVILLE             | LE BREUIL-EN-BESSIN*      |
| ESQUAY-SUR-SEULLES          | GRIMBOSQ                 | LE BREVEDENT*             |
| ESSON*                      | GUERON*                  | LE BU-SUR-ROUVRES         |
| ESTREES-LA-CAMPAGNE         | HAMARS                   | LE DESERT                 |
| ESTRY                       | HERMANVILLE-SUR-MER*     | LE DETROIT*               |
| ETOUVY*                     | HERMIVAL-LES-VAUX*       | LE FAULQ*                 |
| ETREHAM                     | HEROUVILLE-SAINT-CLAIR*  | LE FOURNET*               |
| EVRECY                      | HEROUVILLETTE*           | LE FRESNE-CAMILLY*        |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                           |                             |                          |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| LE GAST*                  | LONGRAYE                    | MOSLES                   |
| LE LOCHEUR                | LONGUES-SUR-MER*            | MOULINES                 |
| LE MANOIR                 | LONGUEVILLE*                | MOULT                    |
| LE MARAIS-LA-CHAPELLE     | LONGVILLERS*                | MOYAUX*                  |
| LE MESNIL-AU-GRAIN        | LOUCELLES                   | MUTRECY                  |
| LE MESNIL-AUZOUF          | L'ODON                      | NEUILLY-LA-FORET         |
| LE MESNIL-BACLEY*         | LOUVAGNY                    | NONANT                   |
| LE MESNIL-BENOIST*        | LOUVIERES*                  | NOROLLES*                |
| LE MESNIL-CAUSSOIS*       | LOUVIGNY*                   | NORON-L'ABBAYE           |
| LE MESNIL-DURAND*         | LUC-SUR-MER*                | NORON-LA-POTERIE*        |
| LE MESNIL-EUDES*          | MAGNY-EN-BESSIN*            | NORREY-EN-AUGE           |
| LE MESNIL-GERMAIN*        | MAGNY-LA-CAMPAGNE           | NOTRE-DAME-DE-COURSON*   |
| LE MESNIL-GUILLAUME*      | MAGNY-LE-FREULE*            | NOTRE-DAME-DE-LIVAYE*    |
| LE MESNIL-MAUGER          | MAISONCELLES-LA-JOURDAN     | NOTRE-DAME-D'ESTREES*    |
| LE MESNIL-PATRY           | MAISONCELLES-PELVY          | NOYERS-BOCAGE            |
| LE MESNIL-ROBERT*         | MAISONCELLES-SUR-AJON       | OLENDON                  |
| LE MESNIL-SIMON*          | MAISONS                     | ONDEFONTAINE             |
| LE MESNIL-SUR-BLANGY*     | MAIZET*                     | ORBEC*                   |
| LE MESNIL-VILLEMENT*      | MAIZIERES                   | OSMANVILLE*              |
| LE MOLAY-LITTRY           | MALLOUE*                    | OUEZY                    |
| LE PIN*                   | MALTOT                      | OUFFIERES                |
| LE PLESSIS-GRIMOULT       | MANDEVILLE-EN-BESSIN        | OUILLY-DU-HOULEY         |
| LE PRE-D'AUGE*            | MANERBE*                    | OUILLY-LE-TESSON         |
| LE RECALEY*               | MANNEVILLE-LA-PIPARD*       | OUILLY-LE-VICOMTE*       |
| LE THEIL-BOCAGE           | MANVIEUX*                   | OUISTREHAM*              |
| LE THEIL-EN-AUGE*         | MAROLLES*                   | OUVILLE-LA-BIEN-TOURNEE  |
| LE TORQUESNE*             | MARTAINVILLE                | PARFOURU-SUR-ODON        |
| LE TOURNEUR               | MARTIGNY-SUR-L'ANTE         | PENNEDEPIE*              |
| LE TRONQUAY*              | MARTRAGNY                   | PERCY-EN-AUGE            |
| LE VEY*                   | MATHIEU                     | PERIERS-EN-AUGE*         |
| LEAUPARTIE*               | MAY-SUR-ORNE                | PERIERS-SUR-LE-DAN       |
| LECAUDE                   | MERVILLE-FRANCEVILLE-PLAGE* | PERIGNY                  |
| LEFFARD                   | MERY-CARBON*                | PERRIERES                |
| LENAUT                    | MESLAY                      | PERTHEVILLE-NERS         |
| LES AUTELS-SAINT-BAZILE*  | MESNIL-CLINCHAMPS*          | PETIVILLE*               |
| LES AUTHIEUX-PAPION*      | MEULLES                     | PIERREFITTE-EN-AUGE*     |
| LES AUTHIEUX-SUR-CALONNE* | MEUVAINES*                  | PIERREFITTE-EN-CINGLAIS* |
| LES ISLES-BARDEL*         | MEZIDON-CANON               | PIERREPONT               |
| LES LOGES                 | MISSY*                      | PIERRES*                 |
| LES LOGES-SAULCES         | MITTOIS                     | PLACY                    |
| LES MONCEAUX*             | MONCEAUX-EN-BESSIN*         | PLANQUERY*               |
| LES MOUTIERS-EN-AUGE      | MONDEVILLE                  | PLUMETOT                 |
| LES MOUTIERS-EN-CINGLAIS  | MONDRAINVILLE               | PONT-BELLANGER*          |
| LES MOUTIERS-HUBERT*      | MONFREVILLE*                | PONT-D'OUILLY*           |
| LES OUBEAUX*              | MONTAMY                     | PONTECOULANT*            |
| LESSARD-ET-LE-CHENE*      | MONT-BERTRAND*              | PONT-FARCY*              |
| L'HOTELLERIE              | MONTCHAMP                   | PORT-EN-BESSIN-HUPPAIN*  |
| LINGEVRES                 | MONTCHAUVENT                | POTIGNY                  |
| LION-SUR-MER*             | MONTEILLE*                  | POUSSY-LA-CAMPAGNE       |
| LISIEUX*                  | MONTFIQUET*                 | PREAUX-BOCAGE*           |
| LISON                     | MONTIGNY                    | PREAUX-SAINT-SEBASTIEN*  |
| LISORES*                  | MONTREUIL-EN-AUGE*          | PRESLES                  |
| LITTEAU*                  | MONTS-EN-BESSIN*            | PRETREVILLE*             |
| LIVAROT                   | MONTVIETTE*                 | PROUSSY*                 |
| LIVRY                     | MORTEAUX-COULIBOEUF         | PUTOT-EN-AUGE*           |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien



|                              |  |                           |
|------------------------------|--|---------------------------|
| PUTOT-EN-BESSIN              | SAINT-GERMAIN-DE-LIVET*                    | SAINT-PIERRE-DU-JONQUET*  |
| QUETTEVILLE*                 | SAINT-GERMAIN-DE-MONTGOMMERY               | SAINT-PIERRE-DU-MONT*     |
| RANCHY*                      | SAINT-GERMAIN-DE-TALLEVENDE-               | SAINT-PIERRE-LA-VIEILLE   |
| RANVILLE*                    | LA-LANDE-VAUMONT*                          | SAINT-PIERRE-SUR-DIVES    |
| RAPILLY*                     | SAINT-GERMAIN-DU-CRIOULT                   | SAINT-PIERRE-TARENTAINE   |
| REPENTIGNY*                  | SAINT-GERMAIN-DU-PERT                      | SAINT-REMY*               |
| REUX*                        | SAINT-GERMAIN-LANGOT                       | SAINT-SAMSON              |
| REVIERS*                     | SAINT-GERMAIN-LE-VASSON                    | SAINT-SEVER-CALVADOS*     |
| ROCQUANCOURT*                | SAINT-HYMER*                               | SAINT-SYLVAIN             |
| ROCQUES*                     | SAINT-JEAN-DE-LIVET*                       | SAINT-VAAST-EN-AUGE*      |
| ROSEL*                       | SAINT-JEAN-DES-ESSARTIERS                  | SAINT-VAAST-SUR-SEULLES   |
| ROTS*                        | SAINT-JEAN-LE-BLANC                        | SAINT-VIGOR-DES-MEZERETS* |
| ROUCAMPS                     | SAINT-JOUIN*                               | SAINT-VIGOR-LE-GRAND      |
| ROULLOURS*                   | SAINT-JULIEN-DE-MAILLOC*                   | SALLEN                    |
| ROUVRES                      | SAINT-JULIEN-LE-FAUCON*                    | SALLENELLES*              |
| RUBERCY                      | SAINT-JULIEN-SUR-CALONNE*                  | SANNERVILLE               |
| RUCQUEVILLE                  | SAINT-LAMBERT*                             | SAON                      |
| RULLY                        | SAINT-LAURENT-DE-CONDEL                    | SAONNET                   |
| RUMESNIL*                    | SAINT-LAURENT-DU-MONT*                     | SASSY                     |
| RUSSY*                       | SAINT-LAURENT-SUR-MER*                     | SECQUEVILLE-EN-BESSIN     |
| RYES*                        | SAINT-LEGER-DUBOSQ*                        | SEPT-FRERES*              |
| SAINT-AGNAN-LE-MALHERBE      | SAINT-LOUET-SUR-SEULLES                    | SEPT-VENTS*               |
| SAINT-AIGNAN-DE-CRAMESNIL*   | SAINT-LOUP-DE-FRIBOIS*                     | SOIGNOLLES                |
| SAINT-ANDRE-D'HEBERTOT*      | SAINT-LOUP-HORS*                           | SOLIERS                   |
| SAINT-ANDRE-SUR-ORNE*        | SAINT-MANVIEU-BOCAGE*                      | SOMMERVIEU                |
| SAINT-ARNOULT*               | SAINT-MANVIEU-NORREY                       | SOULANGY*                 |
| SAINT-AUBIN-D'ARQUENAY*      | SAINT-MARCOUF*                             | SOUMONT-SAINT-QUENTIN     |
| SAINT-AUBIN-DES-BOIS*        | SAINT-MARTIN-AUX-CHARTRAINS*               | SUBLES*                   |
| SAINT-AUBIN-SUR-MER*         | SAINT-MARTIN-DE-BIENFAITE-LA-CRESSONNIERE* | SULLY*                    |
| SAINT-BENOIT-D'HEBERTOT*     | SAINT-MARTIN-DE-BLAGNY                     | SURRAIN*                  |
| SAINT-CHARLES-DE-PERCY*      | SAINT-MARTIN-DE-FONTENAY                   | SURVILLE*                 |
| SAINT-COME-DE-FRESNE*        | SAINT-MARTIN-DE-LA-LIEUE*                  | TESSEL                    |
| SAINT-CONTEST*               | SAINT-MARTIN-DE-MAILLOC*                   | THAON*                    |
| SAINT-CYR-DU-RONCERAY*       | SAINT-MARTIN-DE-MIEUX                      | THIEVILLE                 |
| SAINT-DENIS-DE-MAILLOC*      | SAINT-MARTIN-DE-SALLEN                     | THURY-HARCOURT*           |
| SAINT-DENIS-DE-MERE*         | SAINT-MARTIN-DES-BESACES                   | TIERCEVILLE*              |
| SAINT-DENIS-MAISONCELLES*    | SAINT-MARTIN-DES-ENTREES*                  | TILLY-LA-CAMPAGNE         |
| SAINT-DESIR*                 | SAINT-MARTIN-DON*                          | TILLY-SUR-SEULLES         |
| SAINTE-CROIX-GRAND-TONNE     | SAINT-MARTIN-DU-MESNIL-OURY*               | TORDOUET*                 |
| SAINTE-CROIX-SUR-MER*        | SAINT-MICHEL-DE-LIVET*                     | TORTEVAL-QUESNAY          |
| SAINTE-FOY-DE-MONTGOMMERY*   | SAINT-OMER*                                | TORTISAMBERT*             |
| SAINTE-HONORINE-DE-DUCY*     | SAINT-OUEN-DES-BESACES*                    | TOUFFREVILLE              |
| SAINTE-HONORINE-DES-PERTES*  | SAINT-OUEN-DU-MESNIL-OGER                  | TOUQUES*                  |
| SAINTE-HONORINE-DU-FAY       | SAINT-OUEN-LE-HOUX*                        | TOUR-EN-BESSIN            |
| SAINTE-MARGUERITE-D'ELLE     | SAINT-OUEN-LE-PIN*                         | TOURGEVILLE*              |
| SAINTE-MARGUERITE-DES-LOGES* | SAINT-PAIR                                 | TOURNAY-SUR-ODON          |
| SAINTE-MARGUERITE-DE-VIETTE* | SAINT-PAUL-DU-VERNAY                       | TOURNEBU                  |
| SAINTE-MARIE-LAUMONT*        | SAINT-PHILBERT-DES-CHAMPS*                 | TOURNIERES*               |
| SAINTE-MARIE-OUTRE-L'EAU*    | SAINT-PIERRE-AZIF*                         | TOURVILLE-EN-AUGE*        |
| SAINT-ETIENNE-LA-THILLAYE*   | SAINT-PIERRE-CANIVET                       | TOURVILLE-SUR-ODON        |
| SAINT-GABRIEL-BRECY          | SAINT-PIERRE-DE-MAILLOC*                   | TRACY-BOCAGE              |
| SAINT-GATIEN-DES-BOIS*       | SAINT-PIERRE-DES-IFS*                      | TRACY-SUR-MER*            |
| SAINT-GEORGES-D'AUNAY        | SAINT-PIERRE-DU-BU                         | TREPREL                   |
| SAINT-GEORGES-EN-AUGE        | SAINT-PIERRE-DU-FRESNE                     | TREVIERES                 |
| SAINT-GERMAIN-DECTOT         |  | TROARN                    |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                     |                    |                       |
|---------------------|--------------------|-----------------------|
| TROIS-MONTS         | VAUDRY             | VIEUX-BOURG*          |
| TRUNGY              | VAUVILLE*          | VIEUX-FUME            |
| TRUTTEMER-LE-GRAND  | VAUX-SUR-AURE*     | VIEUX-PONT-EN-AUGE    |
| TRUTTEMER-LE-PETIT* | VAUX-SUR-SEULLES   | VIGNATS               |
| URVILLE             | VENDES*            | VILLERS-BOCAGE        |
| USSY                | VENDEUVRE          | VILLERS-CANIVET       |
| VACOGNES-NEUILLY    | VER-SUR-MER*       | VILLIERS-LE-SEC*      |
| VALSEME*            | VICQUES            | VILLONS-LES-BUISSONS* |
| VARAVILLE*          | VICTOT-PONTFOL*    | VILLY-BOCAGE*         |
| VASSY*              | VIENNE-EN-BESSIN   | VIMONT                |
| VAUBADON            | VIERVILLE-SUR-MER* | VIRE*                 |
| VAUCELLES*          | VIESSOIX           | VOUILLY*              |
| VAUDELOGES          | VIEUX              |                       |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

**Liste des communes dont une partie du territoire présente des caractéristiques favorables au développement de l'éolien – Manche :**

|                        |                           |                             |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| ACQUEVILLE*            | BRECTOUVILLE*             | CRETTEVILLE                 |
| AGNEAUX*               | BREHAL*                   | CROSVILLE-SUR-DOUVE         |
| AGON-COUTAINVILLE*     | BRETTEVILLE-SUR-AY*       | DANGY*                      |
| AIREL*                 | BREUVILLE                 | DENNEVILLE*                 |
| AMFREVILLE             | BREVANDS*                 | DIGOSVILLE*                 |
| AMIGNY*                | BREVILLE-SUR-MER*         | DIGULLEVILLE*               |
| ANCTEVILLE*            | BRICQUEBEC                | DOMJEAN*                    |
| ANCTOVILLE-SUR-BOSCQ*  | BRICQUEBOSQ               | DONVILLE-LES-BAINS*         |
| ANGOVILLE-AU-PLAIN     | BRICQUEVILLE-LA-BLOUETTE* | DOVILLE*                    |
| ANGOVILLE-SUR-AY*      | BRICQUEVILLE-SUR-MER*     | ECAUSSEVILLE                |
| ANNEVILLE-EN-SAIRE*    | BRILLEVAST                | ECOQUENEAUVILLE             |
| ANNEVILLE-SUR-MER*     | BRIX                      | ECULLEVILLE*                |
| ANNOVILLE*             | BRUCHEVILLE*              | EMONDEVILLE                 |
| APPEVILLE              | BUAIS*                    | EQUEURDREVILLE-HAINNEVILLE* |
| AUDERVILLE*            | CAMBERNON                 | EQUILLY*                    |
| AUDOUVILLE-LA-HUBERT*  | CAMETOURS*                | EROUDEVILLE                 |
| AUMEVILLE-LESTRE*      | CAMPROND*                 | ETIENVILLE                  |
| AUVERS                 | CANISY*                   | FERMANVILLE*                |
| AUXAIS                 | CANTELOUP*                | FERRIERES*                  |
| AZEVILLE               | CANVILLE-LA-ROCQUE*       | FERVACHES*                  |
| BARENTON               | CARANTILLY*               | FEUGERES                    |
| BARNEVILLE-CARTERET*   | CARENTAN*                 | FIERVILLE-LES-MINES*        |
| BAUBIGNY*              | CARQUEBUT                 | FLAMANVILLE*                |
| BAUDRE*                | CATTEVILLE*               | FLEURY*                     |
| BAUDREVILLE            | CATZ*                     | FLOTTEMANVILLE              |
| BAUPTE                 | CAVIGNY                   | FLOTTEMANVILLE-HAGUE*       |
| BEAUCHAMPS*            | CERENCES                  | FOLLIGNY*                   |
| BEAUCOUDRAY            | CERISY-LA-FORET           | FONTENAY*                   |
| BEAUMONT-HAGUE*        | CERISY-LA-SALLE*          | FONTENAY-SUR-MER*           |
| BELVAL*                | CHAMPREPUS*               | FOUCARVILLE*                |
| BENOITVILLE*           | CHANTELoup*               | FOURNEAUX*                  |
| BERIGNY*               | CHAULIEU                  | FRESVILLE                   |
| BESLON                 | CHEF-DU-PONT              | GATTEVILLE-LE-PHARE*        |
| BESNEVILLE             | CHERBOURG-OCTEVILLE*      | GAVRAY                      |
| BEUVRIGNY*             | CHERENCE-LE-HERON*        | GEFFOSSES*                  |
| BEUZEVILLE-AU-PLAIN    | CHEVREVILLE*              | GER                         |
| BEUZEVILLE-LA-BASTILLE | CHEVRY*                   | GIEVILLE*                   |
| BIEVILLE*              | CLITOURPS*                | GLATIGNY*                   |
| BINIVILLE*             | COIGNY                    | GOLLEVILLE                  |
| BION*                  | COLOMBY*                  | GONFREVILLE                 |
| BIVILLE*               | CONDE-SUR-VIRE*           | GORGES                      |
| BLAINVILLE-SUR-MER*    | CONTRIERES*               | GOUBERVILLE*                |
| BLOSVILLE*             | COSQUEVILLE*              | GOURBESVILLE                |
| BOISROGER              | COUDEVILLE-SUR-MER*       | GOURFALEUR*                 |
| BOISYVON*              | COULOUVRAY-BOISBENATRE*   | GOUVETS                     |
| BOLLEVILLE             | COURCY*                   | GOUVILLE-SUR-MER*           |
| BOURGUENOLLES*         | COUVAINS                  | GRAIGNES-MESNIL-ANGOT       |
| BOUTTEVILLE*           | COUVILLE                  | GRANVILLE*                  |
| BRAINVILLE             | CRASVILLE*                | GRATOT                      |
| BRANVILLE-HAGUE*       | CREANCES*                 | GREVILLE-HAGUE*             |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                          |                          |                        |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| GRIMESNIL*               | LE DEZERT                | MEAUTIS                |
| GROSVILLE                | LE FRESNE-PORET          | MILLIERES              |
| GUEHEBERT                | LE GUISLAIN*             | MILLY*                 |
| GUILBERVILLE*            | LE HAM                   | MOBECQ*                |
| HAMBYE                   | LE HOMMET-D'ARTHENAY     | MONTABOT               |
| HAMELIN*                 | LE LOREUR                | MONTAIGU-LA-BRISETTE   |
| HARDINVAST*              | LE LOREY*                | MONTAIGU-LES-BOIS*     |
| HAUTEVILLE-LA-GUICHARD*  | LE MESNIL*               | MONTBRAY*              |
| HAUTEVILLE-SUR-MER*      | LE MESNIL-AMAND*         | MONTCHATON*            |
| HAUTTEVILLE-BOCAGE       | LE MESNIL-AMEY*          | MONTCUIT*              |
| HEAUVILLE*               | LE MESNIL-AUBERT*        | MONTEBOURG             |
| HEBECREVON               | LE MESNIL-AU-VAL         | MONTFARVILLE*          |
| HELLEVILLE*              | LE MESNILBUS*            | MONTGARDON             |
| HEMEVEZ                  | LE MESNIL-EURY*          | MONTHUCHON             |
| HERENGUERVILLE*          | LE MESNIL-GARNIER*       | MONTMARTIN-EN-GRAIGNES |
| HERQUEVILLE*             | LE MESNIL-HERMAN*        | MONTMARTIN-SUR-MER*    |
| HEUGUEVILLE-SUR-SIENNE*  | LE MESNIL-OPAC*          | MONTPINCHON*           |
| HEUSSE                   | LE MESNIL-RAOULT*        | MONTRABOT*             |
| HIESVILLE                | LE MESNIL-ROGUES*        | MONTREUIL-SUR-LOZON    |
| HOCQUIGNY*               | LE MESNIL-ROUXELIN*      | MONTSURVENT            |
| HOUESVILLE               | LE MESNIL-VENERON*       | MOON-SUR-ELLE*         |
| HOUTTEVILLE              | LE MESNIL-VIGOT*         | MORIGNY*               |
| HUBERVILLE               | LE MESNIL-VILLEMAN*      | MORTAIN*               |
| HUDIMESNIL               | LE PERRON*               | MORVILLE               |
| HUSSON*                  | LE PLESSIS-LASTELLE      | MOULINES*              |
| HYENVILLE*               | LE ROZEL*                | MOYON                  |
| JOBOURG*                 | LE TANU*                 | MUNEVILLE-LE-BINGARD   |
| JOGANVILLE               | LE TEILLEUL*             | MUNEVILLE-SUR-MER*     |
| JULLOUVILLE*             | LE THEIL                 | NAY*                   |
| LA BALEINE*              | LE VALDECIE*             | NEGREVILLE             |
| LA BARRE-DE-SEMILLY*     | LE VAST                  | NEHOU                  |
| LA BLOUTIERE*            | LE VICEL                 | NEUFMESNIL*            |
| LA BONNEVILLE            | LE VRETOT                | NEUVILLE-AU-PLAIN      |
| LA CHAPELLE-CECELIN*     | LENGRONNE*               | NEUVILLE-EN-BEAUMONT*  |
| LA CHAPELLE-EN-JUGER*    | LES CHAMPS-DE-LOSQUE     | NEVILLE-SUR-MER*       |
| LA COLOMBE*              | LES LOGES-MARCHIS*       | NICORPS*               |
| LA FEUILLIE              | LES MOITIERS-D'ALLONNE*  | NOTRE-DAME-DE-CENILLY  |
| LA GLACERIE              | LES MOITIERS-EN-BAUPTOIS | NOTRE-DAME-D'ELLE*     |
| LA HAYE-BELLEFOND*       | LES PERQUES              | NOTRE-DAME-DU-TOUCHET* |
| LA HAYE-D'ECTOT          | LES PIEUX*               | NOUAINVILLE*           |
| LA HAYE-DU-PUITS*        | LES VEYS*                | OCTEVILLE-L'AVENEL     |
| LA HAYE-PESNEL*          | LESSAY*                  | OMONVILLE-LA-PETITE*   |
| LA LANDE-D'AIROU         | LESTRE*                  | OMONVILLE-LA-ROGUE*    |
| LA LUCERNE-D'OUTREMER*   | L'ETANG-BERTRAND         | ORGLANDES              |
| LA LUZERNE               | LIESVILLE-SUR-DOUVE*     | ORVAL*                 |
| LA MANCELLIERE-SUR-VIRE* | LIEUSAINT                | OUVILLE*               |
| LA MEAUFFE*              | LINGREVILLE*             | OZEVILLE               |
| LA MEURDRAQUIERE*        | LITHAIRE                 | PARIGNY*               |
| LA MOUCHE*               | LONGUEVILLE*             | PERCY*                 |
| LA RONDE-HAYE*           | LOZON                    | PERIERS                |
| LA TRINITE*              | MAGNEVILLE               | PICAUVILLE             |
| LA VENDELEE              | MARCHESIEUX              | PIERREVILLE            |
| LAMBERVILLE*             | MARGUERAY*               | PIROU*                 |
| LAPENTY*                 | MARIGNY                  | PLACY-MONTAIGU         |
| LAULNE                   | MARTINVAST               | PONT-HEBERT            |
| LE CHEFRESNE*            | MAUPERTUIS*              | PORTBAIL*              |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                              |                             |                         |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| PRECORBIN*                   | SAINT-GERMAIN-LE-GAILLARD   | SAVIGNY-LE-VIEUX*       |
| PRETOT-SAINTE-SUZANNE        | SAINT-GERMAIN-SUR-AY*       | SEBEVILLE               |
| QUERQUEVILLE*                | SAINT-GERMAIN-SUR-SEVES     | SENOVILLE               |
| QUETTETOT                    | SAINT-GILLES*               | SERVIGNY*               |
| QUETTREVILLE-SUR-SIENNE*     | SAINT-HILAIRE-DU-HARCOUET*  | SIDEVILLE*              |
| QUIBOU*                      | SAINT-HILAIRE-PETITVILLE    | SIOUVILLE-HAGUE*        |
| QUINEVILLE*                  | SAINT-JACQUES-DE-NEHOU      | SORTOSVILLE*            |
| RAIDS                        | SAINT-JEAN-DE-DAYE          | SORTOSVILLE-EN-BEAUMONT |
| RAMPAN                       | SAINT-JEAN-DE-LA-RIVIERE*   | SOTTEVAST               |
| RAUVILLE-LA-BIGOT            | SAINT-JEAN-DE-SAVIGNY*      | SOTTEVILLE              |
| RAUVILLE-LA-PLACE            | SAINT-JEAN-DES-BAISANTS*    | SOULLES*                |
| RAVENOVILLE*                 | SAINT-JEAN-DES-CHAMPS*      | SOURDEVAL*              |
| REGNEVILLE-SUR-MER*          | SAINT-JEAN-DU-CORAIL*       | SURTAINVILLE*           |
| REIGNEVILLE-BOCAGE           | SAINT-JORES                 | SURVILLE*               |
| REMILLY-SUR-LOZON*           | SAINT-JOSEPH                | TAILLEPIED*             |
| RETHOVILLE*                  | SAINT-LO*                   | TAMERVILLE              |
| ROCHEVILLE*                  | SAINT-LO-D'OURVILLE*        | TESSY-SUR-VIRE*         |
| ROMAGNY*                     | SAINT-LOUET-SUR-VIRE*       | TEURTHEVILLE-BOCAGE     |
| RONCEY*                      | SAINT-MALO-DE-LA-LANDE*     | TEURTHEVILLE-HAGUE*     |
| ROUFFIGNY*                   | SAINT-MARCOUF*              | THEVILLE                |
| ROUXEVILLE*                  | SAINT-MARTIN-D'AUBIGNY*     | TOCQUEVILLE*            |
| SAINT-AMAND*                 | SAINT-MARTIN-D'AUDOUVILLE   | TOLLEVAST*              |
| SAINT-ANDRE-DE-BOHON         | SAINT-MARTIN-DE-BONFOSSE    | TONNEVILLE*             |
| SAINT-ANDRE-DE-L'EPINE*      | SAINT-MARTIN-DE-CENILLY*    | TORIGNI-SUR-VIRE*       |
| SAINT-AUBIN-DES-PREAUX*      | SAINT-MARTIN-DE-LANDELLES*  | TOURLAVILLE*            |
| SAINT-AUBIN-DU-PERRON*       | SAINT-MARTIN-DE-VARREVILLE* | TOURVILLE-SUR-SIENNE*   |
| SAINT-BRICE-DE-LANDELLES*    | SAINT-MARTIN-LE-BOUILLANT*  | TREAUVILLE*             |
| SAINT-CHRISTOPHE-DU-FOC      | SAINT-MARTIN-LE-GREARD      | TRELLY*                 |
| SAINT-CLAIR-SUR-L'ELLE*      | SAINT-MARTIN-LE-HEBERT*     | TRIBEHOU                |
| SAINT-CLEMENT-RANCoudRAY*    | SAINT-MAUR-DES-BOIS*        | TROISGOTS*              |
| SAINT-COME-DU-MONT           | SAINT-MAURICE-EN-COTENTIN   | TURQUEVILLE             |
| SAINT-CYR                    | SAINT-MICHEL-DE-LA-PIERRE*  | URVILLE*                |
| SAINT-CYR-DU-BAILLEUL        | SAINT-NICOLAS-DE-PIERREPONT | URVILLE-NACQUEVILLE*    |
| SAINT-DENIS-LE-GAST*         | SAINT-PAIR-SUR-MER*         | VALCANVILLE*            |
| SAINT-DENIS-LE-VETU*         | SAINT-PATRICE-DE-CLAIDS     | VALOGNES*               |
| SAINT-EBREMOND-DE-BONFOSSE*  | SAINT-PELLERIN              | VARENGUEBEC             |
| SAINTE-CECILE                | SAINT-PIERRE-D'ARTHEGLISE   | VAROUILLE*              |
| SAINTE-COLOMBE               | SAINT-PIERRE-DE-COUTANCES*  | VASTEVILLE*             |
| SAINTE-CROIX-HAGUE*          | SAINT-PIERRE-DE-SEMILLY*    | VAUDREVILLE*            |
| SAINTE-GENEVIEVE*            | SAINT-PIERRE-EGLISE         | VAUDRIMESNIL            |
| SAINTE-MARIE-DU-BOIS*        | SAINT-PIERRE-LANGERS*       | VAUVILLE*               |
| SAINTE-MARIE-DU-MONT*        | SAINT-PLANCHERS*            | VENGEONS*               |
| SAINTE-MERE-EGLISE           | SAINT-REMY-DES-LANDES*      | VER                     |
| SAINTENY                     | SAINT-ROMPHAIRES*           | VESLY                   |
| SAINTE-SUZANNE-SUR-VIRE*     | SAINT-SAMSON-DE-BONFOSSE*   | VIDECOSVILLE            |
| SAINT-FLOXEL                 | SAINT-SAUVEUR-DE-PIERREPONT | VIDOUVILLE*             |
| SAINT-FROMOND                | SAINT-SAUVEUR-LA-POMMERAYE* | VIERVILLE               |
| SAINT-GEORGES-DE-BOHON       | SAINT-SAUVEUR-LENDELIN*     | VILLEBAUDON*            |
| SAINT-GEORGES-DE-LA-RIVIERE* | SAINT-SAUVEUR-LE-VICOMTE    | VILLECHIEN*             |
| SAINT-GEORGES-D'ELLE*        | SAINT-SEBASTIEN-DE-RAIDS    | VILLEDIEU-LES-POELES*   |
| SAINT-GEORGES-DE-ROUELLEY*   | SAINT-SYMPHORIEN-DES-MONTS* | VILLIERS-FOSSARD*       |
| SAINT-GEORGES-MONTCOQ*       | SAINT-SYMPHORIEN-LE-VALOIS  | VINDEFONTAINE           |
| SAINT-GERMAIN-D'ELLE         | SAINT-VIGOR-DES-MONTS*      | VIRANDEVILLE            |
| SAINT-GERMAIN-DES-VAUX*      | SAUSSEMESENIL               | YQUELON*                |
| SAINT-GERMAIN-DE-TOURNEBUT   | SAUSSEY*                    | YVETOT-BOCAGE           |
| SAINT-GERMAIN-DE-VARREVILLE* | SAVIGNY*                    |                         |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

**Liste des communes dont une partie du territoire présente des caractéristiques favorables au développement de l'éolien – Orne :**

|                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ALENCON*              | BRETHEL               | COURGEON*             |
| ALMENECHES*           | BRETONCELLES          | COURGEOUT             |
| ANCEINS               | BRIEUX                | COURMENIL*            |
| ANTOIGNY              | BRIOUZE*              | COURTOMER             |
| APPENAI-SOUS-BELLEME  | BRULLEMAIL            | COUTERNE*             |
| ARGENTAN              | BUBERTRE*             | COUVAINS              |
| ATHIS-DE-L'ORNE       | BURE                  | CRAMENIL*             |
| AUBE                  | BURES                 | CROISILLES*           |
| AUBRY-EN-EXMES*       | BURSARD               | CROUTTES*             |
| AUBRY-LE-PANTHOU      | CAHAN*                | CRULAI                |
| AUBUSSON*             | CALIGNY               | CUISSAI*              |
| AUGUAISE              | CAMEMBERT*            | DAME-MARIE            |
| AUNAY-LES-BOIS*       | CANAPVILLE*           | DAMIGNY*              |
| AUNOU-LE-FAUCON       | CARROUGES*            | DANCE*                |
| AUNOU-SUR-ORNE        | CEAUCE                | DOMFRONT              |
| AUTHEUIL*             | CERISE                | DOMPIERRE*            |
| AVERNES-SAINT-GOURGON | CERISY-BELLE-ETOILE   | DORCEAU               |
| AVERNES-SOUS-EXMES    | CETON                 | DURCET*               |
| AVOINE                | CHAHAINS              | ECHALOU               |
| AVRILLY*              | CHAILLEOU             | ECHAUFFOUR            |
| BAILLEUL              | CHAMBOIS*             | ECORCEI               |
| BANVOU*               | CHAMPCERIE*           | ECORCHES*             |
| BARVILLE              | CHAMPEAUX-SUR-SARTHE  | ECOUCHE               |
| BATILLY*              | CHAMP-HAUT            | EPERRAIS*             |
| BAZOCHE-S-AU-HOULME*  | CHAMPOSOULT*          | EXMES*                |
| BAZOCHE-SUR-HOENE     | CHAMPS                | FAVEROLLES            |
| BEAUCHENE             | CHAMPSECRET*          | FAY                   |
| BEAUFAI               | CHANDAI               | FEINGS*               |
| BEAULANDAIS*          | CHANU                 | FEL*                  |
| BEAULIEU              | CHAUMONT              | FERRIERES-LA-VERRERIE |
| BEAUVAIN              | CHEMILLI*             | FLERS                 |
| BELFONDS              | CHENEDOUIT*           | FLEURE                |
| BELLAVILLIERS*        | CIRAL                 | FONTAINE-LES-BASSETS  |
| BELLOU-EN-HOULME      | CISAI-SAINTE-AUBIN    | FONTENAI-LES-LOUVETS  |
| BELLOU-LE-TRICHARD    | CLAIREFOUGERE         | FONTENAI-SUR-ORNE     |
| BELLOU-SUR-HUISNE     | COLOMBIERS            | FORGES                |
| BERD'HUIS             | COLONARD-CORUBERT*    | FRANCHEVILLE*         |
| BERJOU*               | COMBLOT*              | FRENES*               |
| BIVILLIERS*           | COMMEAUX              | FRESNAY-LE-SAMSON*    |
| BIZOU*                | CONDEAU               | GACE                  |
| BOCQUENCE             | CONDE-SUR-HUISNE      | GANDELAIN             |
| BOECE*                | CONDE-SUR-SARTHE*     | GAPREE                |
| BOISSEI-LA-LANDE      | CORBON*               | GAUVILLE              |
| BOISSY-MAUGIS*        | COUDEHARD*            | GEMAGES               |
| BOITRON               | COULIMER              | GENESLAY              |
| BONNEFOI*             | COULMER               | GIEL-COURTEILLES*     |
| BONSMOULINS           | COULONCES*            | GINAI*                |
| BOUCE                 | COULONGES-LES-SABLONS | GLOS-LA-FERRIERE      |
| BREEL*                | COULONGES-SUR-SARTHE* | GODISSON              |
| BRESOLETTES*          | COURCEREAULT*         | GOULET                |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                          |                         |                        |
|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| GUEPREI                  | LALACELLE               | LORE*                  |
| GUERQUESALLES*           | LALEU                   | LOUCE                  |
| HABLOVILLE               | LANDIGOU*               | LOUGE-SUR-MAIRE        |
| HALEINE                  | LANDISACQ               | LOUVIERES-EN-AUGE      |
| HAUTERIVE                | LARCHAMP*               | LUCE*                  |
| HELOUP*                  | LARRE                   | MACE                   |
| HEUGON                   | LE BOSC-RENOULT         | MAGNY-LE-DESERT        |
| IGE                      | LE BOUILLON*            | MAHERU                 |
| IRAI                     | LE BOURG-SAINT-LEONARD* | MALE                   |
| JOUE-DU-BOIS             | LE CERCUEIL             | MALETABLE*             |
| JOUE-DU-PLAIN            | LE CHALANGE             | MANTILLY*              |
| JUVIGNY-SOUS-ANDAINE*    | LE CHAMP-DE-LA-PIERRE   | MARCEI*                |
| JUVIGNY-SUR-ORNE*        | LE CHATEAU-D'ALMENECHES | MARCHAINVILLE          |
| LA BAROCHE-SOUS-LUCE     | LE CHATELLIER*          | MARCHEMAISONS          |
| LA BAZOQUE               | LE GRAIS                | MARDILLY               |
| LA BELLIERE*             | LE GUE-DE-LA-CHAINE*    | MARMOUILLE             |
| LA CARNEILLE*            | LE MAGE                 | MAUVES-SUR-HUISNE*     |
| LA CHAPELLE-AU-MOINE*    | LE MELE-SUR-SARTHE*     | MEDAVY                 |
| LA CHAPELLE-BICHE        | LE MENIL-BERARD         | MEHOUDIN               |
| LA CHAPELLE-D'ANDAINE*   | LE MENIL-BROUT*         | MENIL-ERREUX           |
| LA CHAPELLE-MONTLIGEON*  | LE MENIL-CIBOULT*       | MENIL-FROGER*          |
| LA CHAPELLE-PRES-SEES    | LE MENIL-DE-BRIOUZE     | MENIL-GONDOUNI*        |
| LA CHAPELLE-SOUEF        | LE MENIL-GUYON          | MENIL-HERMEI*          |
| LA CHAPELLE-VIEL         | LE MENIL-SCELLEUR       | MENIL-HUBERT-EN-EXMES  |
| LA CHAUX                 | LE MENIL-VICOMTE        | MENIL-HUBERT-SUR-ORNE* |
| LA COCHERE*              | LE MERLERAULT           | MENIL-JEAN*            |
| LA COULONCHE             | LE PAS-SAINT-L'HOMER    | MENIL-VIN*             |
| LA COURBE*               | LE PIN-AU-HARAS*        | MERRI                  |
| LA FERRIERE-AU-DOYEN     | LE PIN-LA-GARENNE       | MESSEI                 |
| LA FERRIERE-AUX-ETANGS*  | LE PLANTIS              | MIEUXCE*               |
| LA FERRIERE-BECHET       | LE RENOARD              | MONCY*                 |
| LA FERRIERE-BOCHARD*     | LE SAP-ANDRE            | MONNAI                 |
| LA FERTE-FERNEL          | LE THEIL                | MONTABARD              |
| LA FERTE-MACE*           | L'EPINAY-LE-COMTE*      | MONTCHEVREL            |
| LA FORET-AUVRAY*         | LES ASPRES              | MONTGAROUT             |
| LA FRESNAYE-FAYEL        | LES AUTHIEUX-DU-PUITS*  | MONTGAUDRY             |
| LA FRESNAYE-AU-SAUVAJAGE | LES CHAMPEAUX*          | MONTILLY-SUR-NOIREAU   |
| LA GENEVRAIE             | LES GENETTES            | MONTMERREI*            |
| LA GONFRIERE             | LES MENUS               | MONT-ORMEL*            |
| LA HAUTE-CHAPELLE*       | LES ROTOURS*            | MONTREUIL-AU-HOULME    |
| LA LANDE-DE-GOULT        | LES TOURAILLES*         | MONTREUIL-LA-CAMBE     |
| LA LANDE-DE-LOUGE        | LES VENTES-DE-BOURSE    | MONTSECRET             |
| LA LANDE-SAINT-SIMEON*   | LES YVETEAUX            | MORTAGNE-AU-PERCHE*    |
| LA LANDE-SUR-EURE        | L'HERMITIERE*           | MORTREE                |
| LA MADELEINE-BOUVET*     | L'HOME-CHAMONDOT        | MOULICENT              |
| LA MESNIERE              | LIGNERES*               | MOULINS-LA-MARCHE*     |
| LA MOTTE-FOUQUET         | LIGNEROLLES*            | MOULINS-SUR-ORNE       |
| LA POTERIE-AU-PERCHE*    | LIGNOU                  | MOUSSONVILLIERS        |
| LA ROCHE-MABILE          | LIVAIE                  | MOUTIERS-AU-PERCHE     |
| LA ROUGE*                | LOISAIL*                | NEAUPHE-SOUS-ESSAI     |
| LA SAUVAGERE             | LONGNY-AU-PERCHE        | NEAUPHE-SUR-DIVE*      |
| LA SELLE-LA-FORGE*       | LONGUENOE               | NECY                   |
| LA TRINITE-DES-LAITIERS  | LONLAY-L'ABBAYE         | NEUILLY-LE-BISSON      |
| LA VENTROUZE*            | LONLAY-LE-TESSON        | NEUILLY-SUR-EURE       |
| L'AIGLE                  | LONRAI*                 | NEUVILLE-PRES-SEES     |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien



|                               |                            |                             |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| NEUVILLE-SUR-TOUQUES*         | SAINT-CLAIR-DE-HALOUZE     | SAINT-MARD-DE-RENO*         |
| NEUVY-AU-HOULME               | SAINT-CORNIER-DES-LANDES*  | SAINT-MARS-D'EGRENNE*       |
| NOCE*                         | SAINT-CYR-LA-ROSIERE       | SAINT-MARTIN-D'ECUBLEI      |
| NONANT-LE-PIN*                | SAINT-DENIS-DE-VILLENETTE* | SAINT-MARTIN-DES-LANDES*    |
| NORMANDEL                     | SAINT-DENIS-SUR-HUISNE*    | SAINT-MARTIN-DES-PEZERITS   |
| NOTRE-DAME-DU-ROCHER*         | SAINT-DENIS-SUR-SARTHON*   | SAINT-MARTIN-DU-VIEUX-      |
| OCCAGNES                      | SAINT-DIDIER-SOUS-ECOVES   | BELLEME*                    |
| OMMEEL*                       | SAINTE-CERONNE-LES-        | SAINT-MARTIN-L'AIGUILLO     |
| OMMOY                         | MORTAGNE                   | SAINT-MAURICE-DU-DESERT     |
| ORGERES                       | SAINTE-CROIX-SUR-ORNE*     | SAINT-MAURICE-LES-CHARENCEY |
| ORIGNY-LE-BUTIN*              | SAINTE-GAUBURGE-SAINTE-    | SAINT-MAURICE-SUR-HUISNE*   |
| ORIGNY-LE-ROUX                | COLOMBE                    | SAINT-MICHEL-DES-ANDAINES*  |
| ORVILLE*                      | SAINTE-HONORINE-LA-        | SAINT-MICHEL-TUBOEUF*       |
| PACE                          | CHARDONNE*                 | SAINT-NICOLAS-DES-BOIS*     |
| PARFONDEVAL*                  | SAINTE-HONORINE-LA-        | SAINT-NICOLAS-DES-LAITIERS  |
| PASSAIS*                      | GUILLAUME*                 | SAINT-NICOLAS-DE-SOMMaire   |
| PERROU*                       | SAINT-ELLIER-LES-BOIS      | SAINT-OUEN-DE-LA-COUR*      |
| PERVENCHERES                  | SAINTE-MARGUERITE-DE-      | SAINT-OUEN-DE-SECHEROVRE    |
| PLANCHES                      | CARROUGES                  | SAINT-OUEN-LE-BRISOULT      |
| POINTEL*                      | SAINTE-MARIE-LA-ROBERT     | SAINT-OUEN-SUR-ITON         |
| PONTCHARDON*                  | SAINTE-OPPORTUNE*          | SAINT-OUEN-SUR-MAIRE        |
| POUVRAI                       | SAINTE-SCOLASSE-SUR-       | SAINT-PATRICE-DU-DESERT     |
| PREPOTIN*                     | SARTHE                     | SAINT-PAUL*                 |
| PUTANGES-PONT-ECREPIN*        | SAINT-EVROULT-DE-MONTFORT  | SAINT-PHILBERT-SUR-ORNE*    |
| RABODANGES*                   | SAINT-EVROULT-NOTRE-DAME-  | SAINT-PIERRE-D'ENTREMONT*   |
| RADON                         | DU-BOIS                    | SAINT-PIERRE-DES-LOGES*     |
| RAI                           | SAINT-FRAIMBAULT*          | SAINT-PIERRE-DU-REGARD*     |
| RANDONNAI                     | SAINT-FULGENT-DES-ORMES    | SAINT-PIERRE-LA-BRUYERE*    |
| RANES                         | SAINT-GEORGES-D'ANNEBECQ   | SAINT-PIERRE-LA-RIVIERE*    |
| REMALARD*                     | SAINT-GEORGES-DES-         | SAINT-QUENTIN-DE-BLAVOU     |
| RESENLIEU*                    | GROSEILLERS*               | SAINT-QUENTIN-LES-          |
| REVEILLON                     | SAINT-GERMAIN-D'AUNAY      | CHARDONNETS*                |
| RI                            | SAINT-GERMAIN-DE-          | SAINT-ROCH-SUR-EGRENNE*     |
| ROIVILLE*                     | CLAIREFEUILLE*             | SAINT-SAUVEUR-DE-CARROUGES  |
| RONAI                         | SAINT-GERMAIN-DE-LA-COUDRE | SAINT-SIMEON                |
| RONFUGERAII*                  | SAINT-GERMAIN-DE-MARTIGNY* | SAINT-SULPICE-SUR-RISLE     |
| ROUELLE*                      | SAINT-GERMAIN-DES-GROIS    | SAINT-SYMPHORIEN-DES-       |
| ROUPERROUX*                   | SAINT-GERMAIN-DU-CORBEIS*  | BRUYERES                    |
| SAI                           | SAINT-GERMAIN-LE-VIEUX*    | SAIRES-LA-VERRERIE          |
| SAINT-AGNAN-SUR-ERRE*         | SAINT-GERVAIS-DES-SABLONS  | SARCEAUX                    |
| SAINT-AGNAN-SUR-SARTHE        | SAINT-GERVAIS-DU-PERRON    | SEGRIE-FONTAINE*            |
| SAINT-ANDRE-DE-BRIOUZE        | SAINT-GILLES-DES-MARAIS*   | SEMALLE                     |
| SAINT-ANDRE-DE-MESSEI*        | SAINT-HILAIRE-DE-BRIOUZE   | SENTILLY                    |
| SAINT-AQUILIN-DE-CORBION      | SAINT-HILAIRE-LA-GERARD    | SEPT-FORGES                 |
| SAINT-AUBERT-SUR-ORNE*        | SAINT-HILAIRE-LE-CHATEL    | SERANS                      |
| SAINT-AUBIN-D'APPENAI         | SAINT-HILAIRE-SUR-ERRE     | SERIGNY*                    |
| SAINT-AUBIN-DE-BONNEVAL       | SAINT-HILAIRE-SUR-RISLE    | SEVIGNY                     |
| SAINT-AUBIN-DE-COURTERAIE*    | SAINT-JEAN-DE-LA-FORET*    | SEVRAI                      |
| SAINT-AUBIN-DES-GROIS         | SAINT-JEAN-DES-BOIS*       | SILLY-EN-GOUFFERN*          |
| SAINT-BOMER-LES-FORGES        | SAINT-JOIN-DE-BLAVOU       | SOLIGNY-LA-TRAPPE           |
| SAINT-BRICE*                  | SAINT-JULIEN-SUR-SARTHE    | SURE                        |
| SAINT-BRICE-SOUS-RANES        | SAINT-LANGIS-LES-MORTAGNE  | SURVIE*                     |
| SAINT-CENERI-LE-GEREI*        | SAINT-LEGER-SUR-SARTHE     | TAILLEBOIS*                 |
| SAINT-CHRISTOPHE-DE-CHAULIEU* | SAINT-LEONARD-DES-PARCS    | TANQUES                     |
| SAINT-CHRISTOPHE-LE-JAJOLET*  | SAINT-LOYER-DES-CHAMPS     | TANVILLE                    |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

|                      |                         |                         |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| TELLIERES-LE-PLESSIS | TRUN*                   | VILLERS-EN-OUCHE        |
| TESSE-FROULAY        | UROU-ET-CRENNES         | VILLIERS-SOUS-MORTAGNE* |
| TICHEVILLE*          | VALFRAMBERT             | VIMOUTIERS*             |
| TINCHEBRAY*          | VAUNOISE*               | VINGT-HANAPS            |
| TORCHAMP*            | VERRIERES               | VITRAI-SOUS-LAIGLE      |
| TOUQUETTES*          | VIDAI*                  | VRIGNY*                 |
| TOURNAI-SUR-DIVE*    | VIEUX-PONT              | YVRANDES*               |
| TOUROUVRE*           | VILLEBADIN*             |                         |
| TREMONT              | VILLEDIEU-LES-BAILLEUL* |                         |

\* territoire de la commune favorable préférentiellement au petit éolien

## Annexes

## Annexe 1

### Sources des données cartographiques :

- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Basse-Normandie (DREAL),
- Direction régionale des affaires culturelles (DRAC),
- L'Office national des forêts (ONF),
- Institut géographique national (IGN),
- Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (SIG – Conservatoire du littoral),
- Conseil général du Calvados,
- Conseil général de la Manche (CG50-DIT-2010),
- Conseil général de l'Orne.