

**Plan
Climat
Air Energie**
CHAMPAGNE-ARDENNE

SCHÉMA RÉGIONAL ÉOLIEN



MAI 2012

ANNEXE



Introduction

Le présent document constitue le schéma régional éolien du plan climat-air-énergie de la Champagne-Ardenne. Ce document doit permettre d'évaluer la contribution de la région Champagne-Ardenne à l'objectif national de 19 000 MW de puissance éolienne terrestre à mettre en œuvre sur le territoire. Un schéma régional éolien a déjà été réalisé en 2005 en Champagne-Ardenne. Néanmoins, depuis 2005, la situation de l'éolien a fortement évolué à l'échelle régionale. Fin 2005, la Champagne-Ardenne comptait 53 éoliennes pour une capacité de production de 58 MW. Fin avril 2012, elle en compte plus de 509 pour une puissance totale de 990 MW.

La loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a placé au 1^{er} rang des priorités, la lutte contre le changement climatique.

Dans cette perspective, est confirmé l'engagement pris par la France de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 en réduisant de 3 % par an, en moyenne, les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et de porter à au moins 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020, grâce notamment à une augmentation de 20 millions de tonnes équivalent pétrole (MTEP) de la production annuelle d'énergie renouvelable. L'énergie éolienne est une des énergies renouvelables les plus compétitives, et dont les perspectives de développement sont très prometteuses. Le développement de l'éolien contribue à la réduction des émissions de CO₂, mais aussi à l'indépendance énergétique en permettant de limiter le recours à des centrales au gaz ou au charbon.

En outre la filière est pourvoyeuse d'emplois.

La loi du 13 juillet 2009 impose que dans chaque région, un schéma régional éolien, annexe du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) - appelé plan climat air énergie (PCAER) en Champagne-Ardenne - définisse, par zone géographique, sur la base des potentiels de la région et en tenant compte des objectifs nationaux, les objectifs qualitatifs et quantitatifs de la région en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et fatal* de son territoire.

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 architectural et archéologique, à la qualité de vie des riverains, à la sécurité publique et dans le respect de la biodiversité. En se basant sur ces principes, ce document entend donc améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et favoriser la construction de parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées.

Les objectifs principaux du schéma régional éolien du plan climat-air-énergie consistent à :

- identifier les zones favorables pour la modification ou la création de Zones de Développement de l'Eolien (ZDE),
- fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs au niveau régional et départemental avec l'appui d'études déjà réalisées et éventuellement complétées ou en cours. Il s'agit notamment du schéma régional éolien réalisé en 2005, du plan de paysage éolien des Ardennes de 2007, du référentiel des paysages aubois réalisé en 2011 visant la préservation des paysages,
- présenter les zones favorables au développement de l'éolien en établissant la liste des communes concernées,
- définir des recommandations pour un développement éolien maîtrisé en Champagne-Ardenne.

* **énergie fatale:** quantité d'énergie inéluctablement présente ou piégée dans certains processus ou produits, qui parfois, du moins pour partie, peut être récupérée et/ou valorisée (exemple : récupération de chaleur/électricité provenant de l'incinération des déchets, récupération de la chaleur émise par certains processus industriels...). Source wikipédia.

Sommaire

VOLET A – LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN EN CHAMPAGNE-ARDENNE DEPUIS 2002

7

A.1	LE CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE	9
1.1	Les objectifs européens, nationaux et régionaux	9
1.2	Les évolutions liées à la loi Grenelle 2	9
1.3	Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie	11
1.4	La procédure d'instruction des ZDE	11
1.5	Le permis de construire	12
1.6	L'étude d'impact - ICPE	12
A.2	L'ÉOLIEN FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL	14
2.1	L'énergie éolienne, un enjeu pour le territoire	14
2.2	Carte du gisement éolien	16
2.3	Carte des ZDE accordées	18
2.4	Carte des éoliennes autorisées et construites	22
A.3	UNE APPROCHE D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	26
A.4	CONCERTATION, RÔLE DES ACTEURS ET MOYENS NÉCESSAIRES	28
A.5	LES IMPACTS DE L'ÉOLIEN	30
5.1	Émissions sonores	30
5.2	Milieux naturels	30
5.3	Paysages et patrimoine	32
5.4	Emprise au sol, fondation et démantèlement	32
5.5	Servitudes radioélectriques	33

VOLET B – CONTRAINTES, SERVITUDES ET ZONES DE VIGILANCE - VOLET CARTOGRAPHIQUE 35

B.1	CONTRAINTES, SENSIBILITES ET PATRIMOINE PAYSAGER ET ARCHITECTURAL	37
1.1	Etat des lieux paysager	38
1.2	Sites classés/ inscrits et ZPPAUP...	42
1.3	Enjeux paysagers	44
1.4	Patrimoine architectural	48
B.2	CONTRAINTES ET SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES	51
2.1	Zones d'inventaire	54
2.2	Forêts (de plus de 25 ha)	56
2.3	Milieus et espèces remarquables	58
2.4	Zones naturelles remarquables	62
2.5	Sensibilité ornithologique	66
2.6	Sensibilité chiroptères	70
B.3	CONTRAINTES ET SERVITUDES TECHNIQUES	75
3.1	Contraintes et servitudes radioélectriques	76
3.2	Contraintes et servitudes Aviation Civile	78
3.3	Contraintes et servitudes Défense Nationale	80
3.4	Contraintes et servitudes Météo France	84

VOLET C – DÉFINITION DES ZONES FAVORABLES 87

C.1	Identification des contraintes stratégiques	88
C.2	Cartes des zones favorables et liste des communes	92
C.3	Quantification régionale et départementale des zones favorables	107

ANNEXES 109

1.	Recommandations paysagères	110
2.	Glossaire	122
3.	Bibliographie	125
4.	Liste des sites inscrits et classés	127

A.1	Le cadre juridique et réglementaire	9
A.2	L'éolien facteur de développement régional	14
A.3	Une approche d'aménagement du territoire	26
A.4	Concertation, rôle des acteurs et moyens nécessaires	28
A.5	Les impacts de l'éolien	30

A.1 - LE CADRE JURIDIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

A.1.1 - LES OBJECTIFS EUROPEENS, NATIONAUX ET REGIONAUX :

En mars 2007, l'Union européenne s'est engagée à augmenter la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale de l'Union Européenne à 20 % et l'utilisation des biocarburants dans les transports à 10 % d'ici 2020. La dernière directive européenne relative aux énergies renouvelables (ENR), adoptée dans le cadre du « paquet climat-énergie », date du 17 décembre 2008. Cette directive donne un cadre au développement des ENR à chaque état membre, qui est donc engagé vis-à-vis de l'Union européenne. Les objectifs que se donne l'Union européenne sont les « 3 fois 20 » :

- 20 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 par rapport au niveau de 1990,
- 20 % de la consommation énergétique totale européenne produite à partir d'énergies renouvelables
- 20 % d'économies dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

La France a inscrit, dans la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, son engagement d'atteindre 23 % d'énergies renouvelables dans sa consommation d'énergie finale en 2020 contre 10,3 % en 2005. Le plan national de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale, issu des engagements du Grenelle de l'environnement et présenté par le Gouvernement en novembre 2008 doit permettre d'atteindre cet objectif. Des schémas régionaux éoliens devront être réalisés à l'échelle de chaque région avant septembre 2012 et définir des objectifs quantitatifs.

A.1.2 - LES EVOLUTIONS LIEES A LA LOI GRENELLE 2 :

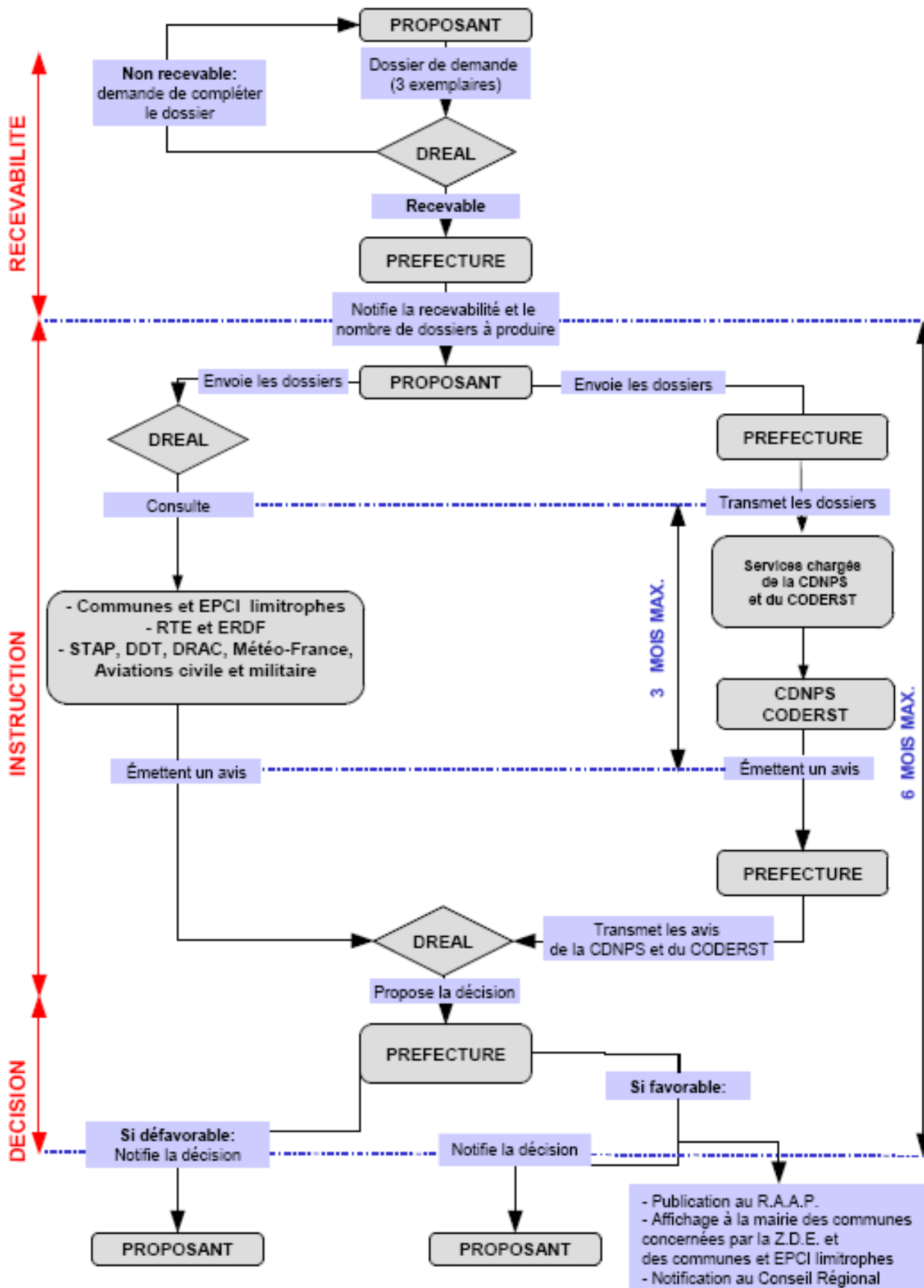
En France, le schéma régional climat-air-énergie est l'un des grands schémas régionaux créés par la loi Grenelle II (Article 68) dans le cadre des suites du Grenelle Environnement de 2007. Il décline aussi aux échelles régionales une partie du contenu de la législation européenne sur le climat et l'énergie. En Champagne-Ardenne, il est nommé Plan climat air énergie par l'intégration du plan énergie régional préexistant. Le schéma régional éolien en constitue l'annexe.

D'après le Décret n° 2011-678 du 16/06/11 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, dans chaque région, le schéma régional climat air énergie doit définir, par zone géographique, sur la base des potentiels de la région et en tenant compte des objectifs nationaux, des objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable de son territoire.

Avec la **loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle II » (loi du 12 juillet 2010)** :

- Le schéma régional éolien prend une portée prescriptive, puisque les ZDE créées après l'adoption du SRE devront être situées obligatoirement au sein des parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma ;
- Le pilotage de son élaboration a été confié conjointement au préfet de la région et au président du Conseil régional afin de privilégier l'appropriation du schéma par les acteurs locaux ;
- les éoliennes dont la hauteur des mâts dépasse 50 mètres sont soumises au régime de l'autorisation des installations classées (procédure ICPE). Ainsi, selon l'arrêté du 26 août 2011, 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 de sécurité météorologique des personnes et des biens. A cette fin, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées [...] 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 distances d'éloignement indiquées [...] feront l'objet d'un réexamen dans un délai n'excédant pas dix-huit mois en fonction des avancées technologiques obtenues ;
- 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 ;
- 5 éoliennes minimum sont nécessaires pour construire un nouveau parc sur un territoire.

Procédure d'instruction des demandes de création de Z.D.E.



Source : DREAL Champagne-Ardenne

A.1.3 - LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN :

Les schémas régionaux éoliens sont des annexes des futurs schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie dont le contenu et les modalités d'élaboration sont précisés par le décret n° 2011-678 du 16/06/11 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie. De ce fait, les procédures d'élaboration, de validation et de consultations sont les mêmes.

Le schéma régional éolien présente plusieurs étapes :

- Le préfet de la région et le président du Conseil régional élaborent conjointement un projet de schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.
- Le préfet de la région et le président du Conseil régional consultent l'ensemble des collectivités territoriales de Champagne-Ardenne et leurs groupements, ainsi que la liste des organismes prévue à l'article R222-4-II du code de l'environnement.
- Le projet est mis à la disposition du public durant deux mois, aux sièges du Conseil régional, de la préfecture de région, des préfectures de départements et des sous-préfectures, avec des registres ouverts pour consigner les observations du public sur le projet de schéma, ainsi que par voie électronique sur les sites internet de la préfecture de région et du Conseil régional, en ouvrant la possibilité au public de faire part de ses observations par voie électronique.
- Le projet de schéma éventuellement modifié est ensuite soumis à l'approbation de l'organe délibérant du Conseil régional.
- Le schéma est enfin arrêté par le préfet de la région.

Le présent schéma fait l'objet, tout au long de son élaboration, d'une concertation au sein d'une instance de concertation pluripartite qui regroupe, de manière équilibrée, l'ensemble des parties intéressées : services de l'État, collectivités territoriales, agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), professionnels de l'éolien, associations de protection de l'environnement, associations de protection du patrimoine et du paysage, gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité, parcs naturels, opérateurs radars...

Cette instance de concertation est animée conjointement par l'Etat et le Conseil régional de Champagne-Ardenne et a comme objectif d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et d'élaborer, en la matière, un document de référence recueillant un consensus aussi large que possible.

A.1.4 - LA PROCEDURE D'INSTRUCTION DES ZDE :

Depuis juillet 2007, les éoliennes, quelle que soit leur taille, doivent se situer dans une zone de développement éolien ou ZDE pour bénéficier de l'obligation d'achat d'électricité par EDF (tarif fixé au niveau national par l'arrêté du 17 novembre 2008).

Les ZDE sont arrêtées par le préfet de département sur proposition de communes ou de communautés de communes.

Elles doivent prendre en compte des critères définis par la loi : le potentiel éolien, les possibilités de raccordement au réseau électrique, la préservation des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés, de la sécurité publique, de la biodiversité, du patrimoine archéologique. Les trois derniers critères ont été introduits par la loi portant engagement national pour l'environnement.

Cette loi a également prévu que les nouvelles ZDE ne pouvaient être créées que dans les zones favorables des schémas régionaux éoliens, après que ces derniers auront été arrêtés par le préfet.

Sur la base de ces critères, sont définis, pour chaque ZDE, un périmètre ainsi qu'une fourchette de puissance minimale et maximale des installations. Lors de l'instruction du dossier, le préfet veille également à la cohérence départementale des ZDE et au regroupement des installations afin de protéger les paysages.

Depuis l'entrée en vigueur de la loi portant engagement national pour l'environnement, les installations éoliennes pouvant bénéficier de l'obligation d'achat doivent, en plus de l'obligation d'implantation au sein d'une ZDE, comporter un nombre minimum de 5 machines.

Une dérogation à cette règle existe toutefois pour les installations composées d'une seule petite éolienne (moins de 30 mètres de haut et moins de 250 kW).

A.1.5 - PERMIS DE CONSTRUIRE EOLIEN :

En application de l'article L 421-1-1 du code de l'urbanisme, toute construction d'éolienne dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure à 12 mètres nécessite l'obtention d'un permis de construire. En revanche, les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle est inférieure à 12 mètres sont dispensées de toute formalité (article R421-1 et R421-2). Le projet fait alors l'objet d'une déclaration préalable. Les éoliennes dont la hauteur de mât dépasse 50 mètres sont soumises à la production d'une étude d'impact (article R122-8, 15°) ; en-dessous de 50 mètres, une notice d'impact est requise (article R122-9, 13°). Les projets portant sur des éoliennes dont la hauteur du mât dépasse 50 mètres doivent faire l'objet d'une enquête publique.

L'enquête publique est ouverte par le préfet à la suite du dépôt de la demande de permis de construire.

Il s'agit d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et propositions, afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à son information. Au vu du contenu du dossier et du résultat de l'enquête publique, le préfet de département délivre ou non le permis de construire.

A.1.6 - L'INSTRUCTION ICPE

La législation des « Installations Classées pour la Protection de l'Environnement » (l'Annexe 3 liste les textes réglementaires relatifs aux ICPE) encadre les installations qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature « , de l'environnement et des paysages », « soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, » soit pour la conservation des sites et des monuments « ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

Ces installations sont soumises à autorisation, à enregistrement ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Le Grenelle de l'environnement a fixé des objectifs ambitieux pour le développement des énergies renouvelables à l'horizon de 2020, tout particulièrement s'agissant de l'énergie éolienne. Afin d'encadrer et de sécuriser ce développement, la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 a soumis les éoliennes terrestres au régime des installations classées (code de l'environnement). Dans ce cadre, conformément au décret n° 2011-984 du 23 août 2011, toutes les éoliennes d'une hauteur supérieure à 12 mètres sont soumises à la législation des installations classées, le régime de déclaration ou d'autorisation dépendant de la hauteur des aérogénérateurs et de la puissance du parc d'éoliennes¹.

Une autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement est nécessaire pour les éoliennes de plus de 50 mètres ainsi que pour les parcs éoliens d'une puissance supérieure à 20 MW, les autres installations d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance inférieure à 20MW relevant du régime de la déclaration.

¹ Les parcs éoliens dont le plus haut des aérogénérateurs a une hauteur de mât supérieure à 50 mètres ainsi que les parcs éoliens d'une puissance supérieure à 20MW sont soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ; les autres parcs, dès lors qu'un des mâts d'aérogénérateur a une hauteur supérieure à 12 mètres, sont soumis à déclaration.

A.2.1 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE, UN ENJEU POUR LE TERRITOIRE

Le développement décentralisé de l'énergie éolienne en France contribue à redynamiser l'ensemble du territoire. Un projet de ferme éolienne permet de stimuler l'activité économique dans une démarche de développement durable. Il constitue, en outre, un soutien pour le monde rural. Un parc éolien génère des emplois et des retombées économiques.

L'éolien contribue à l'aménagement 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.

On recense aujourd'hui une cinquantaine de parcs en service en Champagne-Ardenne dégagant une recette fiscale conséquente pour les collectivités locales concernées. Ces retombées ont permis aux communes et communautés de communes de développer des équipements ou services au profit de la population.

Un soutien pour le monde agricole :

Les agriculteurs sont les plus anciens utilisateurs des énergies renouvelables (serres, moulins à eau ou à vent, bois énergie...), et notamment de l'énergie du vent pour sa force mécanique ou le pompage de l'eau.

Leur association au développement éolien constitue donc une évolution naturelle, facilitée par l'impact limité sur l'exploitation agricole et l'emprise au sol très réduite que nécessitent ces installations, qui permettent une diversification compatible avec l'activité agricole préexistante : un parc éolien utilise moins de 1% de la zone sur laquelle il est implanté.

En mettant à la disposition du producteur éolien une partie de leurs parcelles agricoles et en touchant un loyer, les agriculteurs tirent un bénéfice de cette activité. Ainsi, près de 10 millions d'euros par an sont versés au monde agricole en France et, actuellement, plusieurs milliers d'agriculteurs sont impliqués dans l'implantation d'éoliennes sur leurs terres.

En moyenne, les retombées locatives pour le propriétaire et l'exploitant s'élèvent à 2 000 € par MW et par an.

Dynamiser l'emploi local :

Les entreprises locales sont impliquées dans la construction du parc éolien, puis dans les opérations régulières de maintenance pendant toute l'exploitation. Cette activité est surtout concentrée autour du génie civil et électrique lors de la construction du parc.

Les retombées économiques du chantier sont estimées à près de 200 000 € par MW installé.

Des emplois de maintenance sont également créés à proximité du parc.

Une filière de formation à la maintenance de parcs éoliens a été créée à Charleville-Mézières en 2007 (Lycée Bazin).

Bilan énergétique et CO₂ sur la durée de vie :

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. On étudie ainsi le cycle de vie des éoliennes. Or, selon l'association danoise de l'industrie éolienne, une éolienne moderne produit, en seulement deux à trois mois, toute l'énergie consommée pour sa réalisation (étude de 2001).

En 2020, un parc de 25 000 MW devrait permettre d'éviter l'émission par le secteur énergétique de 16 millions de tonnes de CO₂ par an, selon les chiffres du ministère en charge de l'énergie et de l'environnement et de l'ADEME.

Aide de l'Etat au développement de la filière éolienne :

L'énergie éolienne est une filière très prometteuse. Comme pour toutes les filières énergétiques en développement, les pouvoirs publics ont décidé de lui apporter un soutien économique afin de faciliter son démarrage. Un tarif d'achat a été créé, garantissant l'achat par EDF de l'électricité produite à un coût fixe, pour sécuriser les investissements et donner de la visibilité aux acteurs de la filière.

Ce soutien garantit également, sur 15 ans, un prix indépendant de toute augmentation du coût des matières premières.

Chaque kilowatt/heure d'électricité produit par une éolienne est acheté par EDF à 8,2 centimes d'€/kWh pendant 10 ans, puis entre 2,8 et 8,2 centimes d'€/kWh pendant 5 ans selon la productivité du parc (arrêté du 17 novembre 2008). Ce tarif a été fixé par le Gouvernement pour permettre aux projets de trouver des financements.

La fiscalité éolienne :

La loi de finances pour 2010 a supprimé la taxe professionnelle à compter du 1^{er} janvier 2010 (l'année 2010 étant une période de transition), et mis en place, en contrepartie, de nouvelles ressources fiscales au profit des collectivités territoriales.

La répartition des retombées financières issues de l'éolien évolue vers une nette diminution de la part communale au profit des EPCI.

Il n'y aura donc plus de lien direct entre le développement de l'éolien et les effets fiscaux communaux.

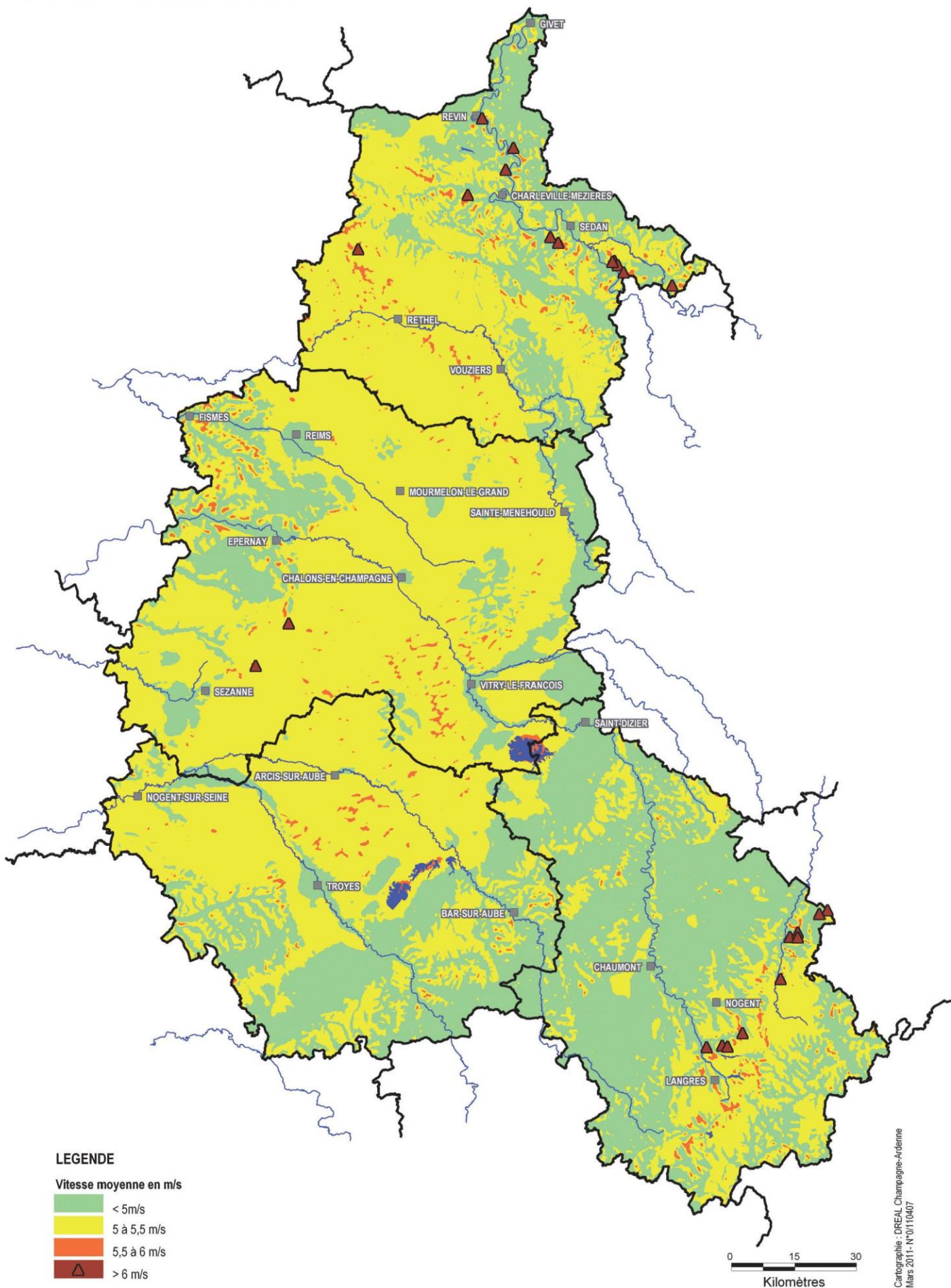
La taxe professionnelle est remplacée par un nouvel impôt, la Contribution Economique Territoriale (CET). La CET est basée sur deux nouvelles cotisations :

- La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) basée sur la valeur locative foncière, puisque la fraction de l'assiette de la TP reposant sur les équipements et bien mobiliers (donc les investissements) a été supprimée. La totalité de la CFE est reversée au bloc communal (commune et EPCI)
- La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE). Sur la totalité de la CVAE, le bloc communal percevra 26,5 %, le département 48,5 % et la région 25 %.

De plus, afin de compenser le manque à gagner des collectivités, un impôt différentiel a été créé : l'IFER.

L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER) à laquelle sont assujetties toutes les entreprises des réseaux d'énergie, de télécommunication et de transport. L'IFER a été fixée à 7 000€/MW/an avec la répartition suivante pour l'énergie éolienne: 20 % à la commune, 50 % à l'EPCI et 30 % au département (lorsque la commune de d'implantation de l'EPCI est membre d'une intercommunalité à fiscalité propre).

CARTE DU GISEMENT ÉOLIEN



A.2.2 - GISEMENT EOLIEN

1. Méthodologie de l'atlas éolien de Champagne-Ardenne

Il a été réalisé en 2001 sur l'ensemble de la région. Il a permis de calculer le potentiel éolien avec un pas de 250 m, en prenant en compte notamment l'orographie (relief), la rugosité du sol (liée à son occupation : agglomération, forêts, campagne...), ainsi que les données de vent existantes, issues d'enregistrement des stations météorologiques. Les données présentées dans l'atlas ont été estimées à une hauteur de 50 mètres.

2. Echelle d'analyse et précision

Un atlas éolien régional est une première approche estimant le potentiel de vent. Calculé par un modèle numérique par pas de 250 m, sa précision n'est néanmoins en aucun cas de 250 mètres.

Les lissages et approximations, les phénomènes locaux ou encore les effets thermiques sont autant de paramètres susceptibles d'apporter des variations substantielles de l'évaluation, avec des incertitudes locales pouvant être très importantes.

3. Le gisement éolien, un enjeu à relativiser

Il convient de s'interroger sur le seuil minimum de vitesse de vent que l'on juge nécessaire, en première approche, pour le développement de projets éoliens dans des conditions technico-économiques raisonnables.

La rentabilité d'un parc éolien est fonction de très nombreux paramètres : puissance installée, diamètre et hauteur des rotors, conditions d'accès et distance au poste de raccordement, potentiel de production, tarifs de rachat, fréquence et distribution des vitesses de vent autour de la vitesse moyenne, gradient vertical de vitesse, etc.

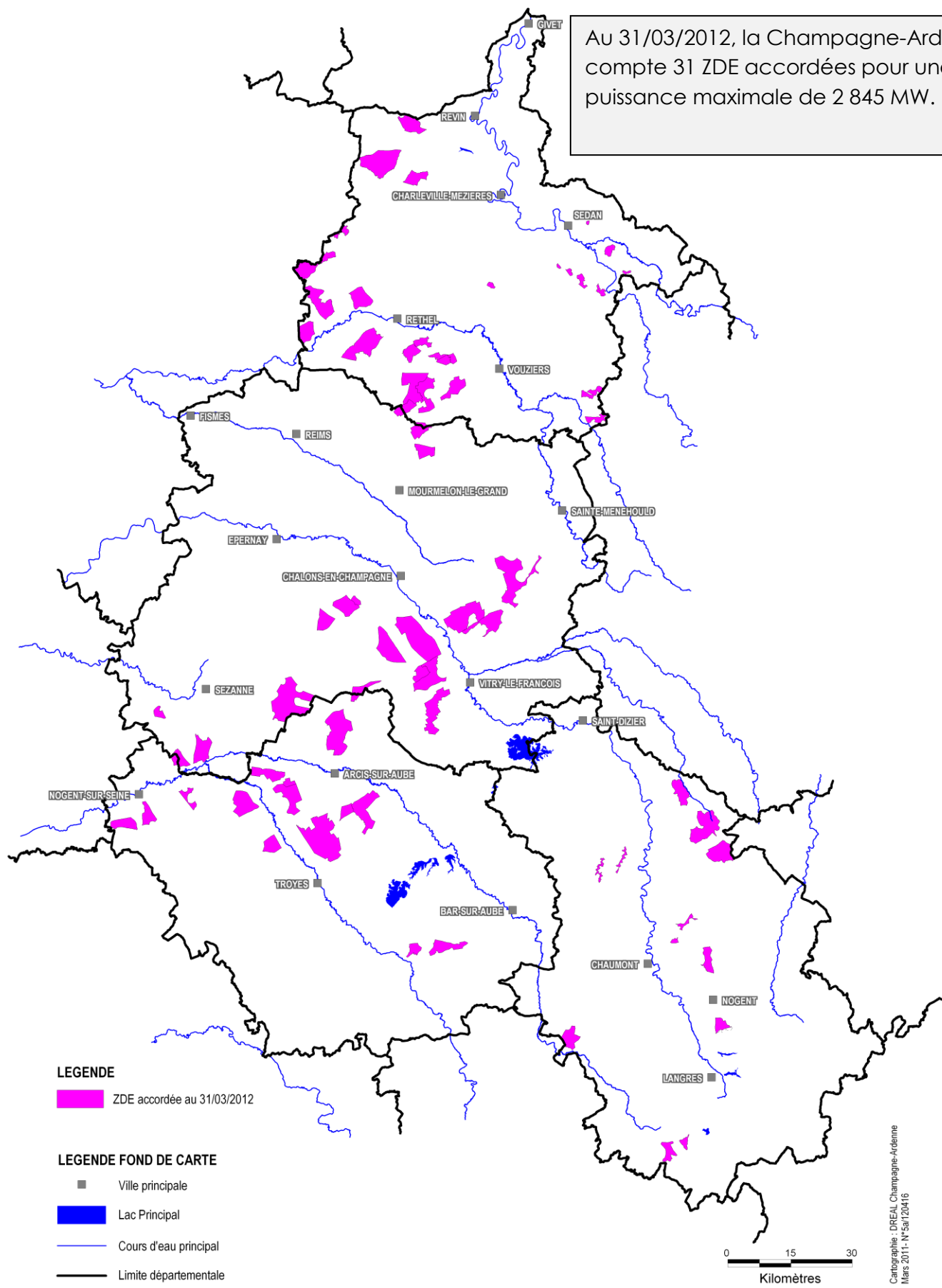
Certains paramètres sont évolutifs : diminution du coût d'investissement, amélioration des rendements, mais également diminution des tarifs de rachat.

Il est donc très difficile de définir de façon arbitraire une vitesse minimale de rentabilité à une échelle régionale.

Les technologies actuelles permettent un développement sur des zones présentant un potentiel éolien faible. Aujourd'hui, le critère gisement éolien n'est pas l'élément le plus discriminant pour le développement de l'éolien.

CARTE DES ZONES DE DEVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN ACCORDEES

Au 31/03/2012, la Champagne-Ardenne compte 31 ZDE accordées pour une puissance maximale de 2 845 MW.



Cartographie : DREAL Champagne-Ardenne
Mars 2011 - N°5a1/20416

A.2.3 - ZONES DE DEVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN ACCORDEES

Fin 2005, à l'époque de la réalisation du premier schéma régional éolien, la Champagne-Ardenne ne comptait aucune ZDE (instauration en 2006) mais déjà de nombreuses éoliennes.

Aujourd'hui, les ZDE sont localisées pour l'essentiel au niveau de la plaine de Champagne, il s'agit également des ZDE les plus importantes. Des ZDE plus petites sont situées dans les régions vallonnées des Ardennes et de la Haute-Marne.

Voir le détail dans le tableau ci-dessous (ZDE au 31/03/2012) :

SITUATION DES ZDE		Accordées	Déposées	Total
Ardennes	Nombre	7	1	8
	Puissance mini (MW)	156	16	172
	Puissance maxi (MW)	827	51	878
	Surface (km ²)	317	6	323
Aube	Nombre	12	13	25
	Puissance mini (MW)	76	10	86
	Puissance maxi (MW)	679	380	1059
	Surface (km ²)	279	43	322
Marne	Nombre	10	1	11
	Puissance mini (MW)	256	2	258
	Puissance maxi (MW)	970	45	1015
	Surface (km ²)	394	17	411
Haute-Marne	Nombre	7	3	10
	Puissance mini (MW)	72	98	170
	Puissance maxi (MW)	369	399	768
	Surface (km ²)	116	82	198
CHAMPAGNE- ARDENNE	Nombre	36	8	44
	Puissance mini (MW)	560	126	686
	Puissance maxi (MW)	2845	875	3720
	Surface (km ²)	1106	148	1254

Source : DREAL Champagne-Ardenne

A.2 - L'ÉOLIEN FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Les ZDE existantes présentées dans la carte partie A.2, sont listées ci-dessous :

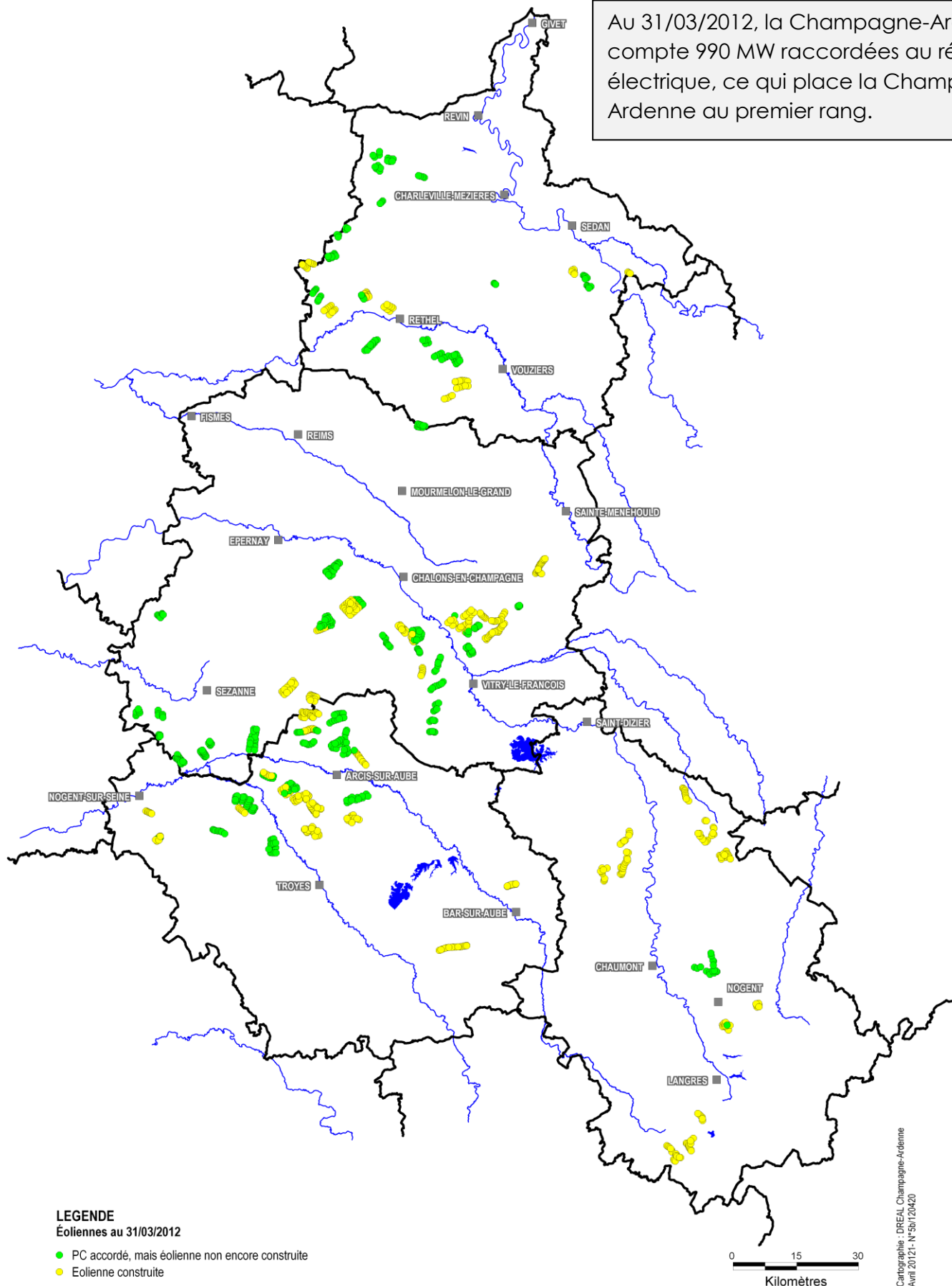
Département	Nom ou communes de la ZDE	Porteur du projet de ZDE
52	Les Hauts Pays	CC ² des Deux Vallées (Aingoulaincourt, Pancey), CC du Val du Rongeant (Epizon, Thonnance-les-Moulins), CC du Canton de Saint-Blin (Leurville), Busson, Chambroncourt, Effincourt, Germa, Germisay
52	Langres Sud	CC de la Vingeanne, CC de Prauthoy-en-Montsaigeonnais
51	Sud Marnais	CC du Sud Marnais
51	Région de Vertus	CC de la Région de Vertus
52	Mont Gimont	CC du Bassin de Bologne, Vignory et Froncles, CC de la Région de Doulevant-le-Château, CC de Marne-Rognon
10	Rilly-Sainte-Syre (et environs)	Communes de Droupt-Saint-Basle, Droupt-Sainte-Marie, Les Grandes-Chapelles, Premierfait, Rilly-Sainte-Syre
51	Mont de Noix	CC du Mont de Noix, CC de la Vallée de la Craie, La Chaussée sur Marne
8	Asfeldois + Junivillois + Plaines du Porcien	CC de l'Asfeldois, CC du Junivillois, CC des Plaines du Porcien
51	Pays d'Anglure	CC du Pays d'Anglure
52	Trois Forêts	CC des Trois Forêts
10	Sud Nogentais	Communes de Avant-lès-Marcilly, Bouy-sur-Orvin, Fontaine-Mâcon, Fontenay-de-Bosseray, Gumery, La Louptière-Thénard, Traînel
51	Rives de la Suippe	CC Rives de la Suippe + Baconnes + Prosnes
51	Côtes de Champagne	CC des Côtes de Champagne, CC de la Région de Givry-en-Argonne, CC de Saint-Amand-sur-Fion, 7 communes
8	Seuil et Mont-Laurent	Communes de Seuil et Mont-Laurent
8	Argonne Ardennaise	CC de l'Argonne Ardennaise
8	Pays Sedanais	CC du Pays Sedanais
8	Trois Cantons	CC des Trois Cantons
51	Vallée de la Coole	CC de la Vallée de la Coole, CC de l'Europort, CC de la Guenelle, Songy
51	Quatre Vallées / Mont Moret	CC des Quatre Vallées, CC du Mont Moret
52	Dampierre, Poinson-lès-Nogent, Rolampont, Vitry-lès-Nogent	Communes de Dampierre, Poinson-lès-Nogent, Rolampont, Vitry-lès-Nogent
10	Périgny-la-Rose	Commune de Périgny-la-Rose
10	Les Monts	Communes de Aubeterre, Chapelle-Vallon, Crenay-près-Troyes, Feuges, Mergéy, Montsuzain, Saint-Benoit-sur-Seine, Sainte-Maure, Vailly, Villacerf
8	Thiérache Ardennaise, Région de Signy-le-Petit, Val et Plateau d'Ardenne	CC de la Thiérache Ardennaise, CC de la Région de Signy-le-Petit, CC du Val et Plateau d'Ardenne
10	Arce et Ource	CC de l'Arce et de l'Ource, commune de Beurey
51	Portes de Champagne	CC des Portes de Champagne
10	Seine Rive Gauche	Communes de Châtres, Echemines, Fontaine-les-Grès, Mesgrigny, Orvilliers-Saint-Julie, Pavillon-Sainte-Julie (Le), Payns, Saint-Mesmin, Savières, Vallant-Saint-Georges
10	Rilly-Sainte-Syre (et environs)	Communes de Droupt-Saint-Basle, Droupt-Sainte-Marie, Les Grandes-Chapelles, Premierfait, Rhèges, Rilly-Sainte-Syre
51	Jâlons	CC de Jâlons
8	Crêtes Pré-Ardennaises	CC des Crêtes Pré-Ardennaises

² CC : communauté de communes

10	Charny-le-Bachot (et environs)	Communes de Charny-le-Bachot, Etreilles-sur-Aube, Longueville-sur-Aube, Saint-Oulph
10	Pays Barséquanais	Communes de Bar-sur-Seine, Bourguignons, Fralignes, Jully-sur-Sarce, Magnant, Poliset, Polisy, Villemorien
10	Haute Champagne Crayeuse	Communes d'Avant-lès-Ramerupt, Chaudrey, Longsols, Mesnil-Lettre, Nogent-sur-Aube, Onjon
10	Portes de Romilly-sur-Seine	CC des Portes de Romilly-sur-Seine
10	Villiers-Herbisse (et environs)	Communes de Allibaudières, Champigny-sur-Aube, Herbisse, Mailly-le-Camp, Plancy-l'Abbaye, Poivres, Trouans, Viâpres-le-Petit, Villiers-Herbisse
52	Vallée du Rognon	CC de la Vallée du Rognon, commune Annonville
52	Ageville, Esnouveaux, Lanques-sur-Rognon, Mandres-la-Côte	Communes de Ageville, Esnouveaux, Lanques-sur-Rognon, Mandres-la-Côte

CARTE DES EOLIENNES ACCORDEES ET CONSTRUITES

Au 31/03/2012, la Champagne-Ardenne compte 990 MW raccordées au réseau électrique, ce qui place la Champagne-Ardenne au premier rang.



A.2.4 - EOLIENNES ACCORDEES ET CONSTRUITES

Depuis 2005, et la réalisation d'un premier schéma régional éolien la situation de l'éolien a fortement évolué. Fin 2005, la Champagne-Ardenne comptait 53 éoliennes pour une capacité de production de 58 MW ; fin 2010, 422 éoliennes pour une puissance totale de 806 MW, et fin 2011, 503 éoliennes pour une puissance de 978 MW.

Voir détail dans tableau ci-dessous (Eoliennes au 31/03/2012) :

SITUATION DES PARCS EOLIENS		En service (1)	PC délivrés (2)	Total autorisés (1)+(2)=(3)
Ardennes	Nb parcs	7	15	22
	Nb machines	62	102	164
	Puissance (MW)	127	227	354
Aube	Nb parcs	19	11	30
	Nb machines	150	127	277
	Puissance (MW)	303	290	594
Marne	Nb parcs	16	28	44
	Nb machines	176	219	395
	Puissance (MW)	320	466	786
Haute-Marne	Nb parcs	7	3	10
	Nb machines	121	18	139
	Puissance (MW)	240	39	279
Champagne-Ardenne	Nb parcs	49	57	106
	Nb machines	509	466	975
	Puissance (MW)	990	1023	2013

- Source: DREAL Champagne Ardenne



Eoliennes Enercon - Dessinée par Norman Foster - Source internet -

A.3 - UNE APPROCHE D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

L'aménagement du territoire est avant tout une préoccupation collective, du ressort des élus, des citoyens et de l'Etat. Les opérateurs privés, quant à eux, ont une responsabilité de concertation et de transparence, qu'ils doivent assumer s'ils veulent voir aboutir leurs projets.

Il n'est pas souhaitable que les projets se répartissent au hasard des initiatives individuelles ou des disponibilités foncières. Il en résulterait un mitage destructeur des paysages, gaspillant les capacités du réseau, négatif pour l'image de l'éolien et pour l'avenir de la filière elle-même.

Le volet schéma régional éolien du plan climat-air-énergie permet d'orienter le développement de l'éolien vers les territoires les plus propices.

Il permet un cadrage du développement éolien à l'échelle régionale et inter-régionale. S'il limite les risques de mitage ou de saturation des paysages, il ne les écarte pas totalement, ce qui exige une grande vigilance dans l'élaboration des projets éoliens. Le développement de l'éolien doit être réfléchi à une échelle territoriale plus fine (étude d'impact, étude de ZDE).

Encadrer le développement de l'éolien :

Le présent schéma régional éolien est fondé sur de grands principes qui font consensus au niveau des services de l'Etat et de la Région et qui ont été affirmés à travers différents vademecum, charte paysagère et plan éolien.

La prise en compte des spécificités de la région :

- Dans la région, certains reliefs semblent adaptés à l'éolien mais ceux-ci peuvent présenter un caractère emblématique, notamment la **cuesta d'Ile-de-France** qui accueille l'essentiel du vignoble champenois et constitue une **structure identitaire majeure régionale**. L'implantation d'éoliennes ne doit pas apporter de la confusion dans ces paysages horizontaux de grande qualité et qui constituent un horizon pour la plaine de champagne.
- Dans les secteurs où le relief ne présente pas d'amplitudes notables, l'implantation d'éoliennes ne doit pas nuire à la lecture de celui-ci (éviter absolument l'implantation sur les crêtes et en rupture de pente). L'implantation de parcs éoliens ne doit pas aboutir à un lissage du relief.

La prise en compte de la qualité des paysages de la région :

- En considérant que l'implantation d'éoliennes constitue une démarche de création de nouveaux paysages.
- En incitant à la conservation de la diversité des unités paysagères existantes. La multiplication de l'objet « éolienne » ne doit pas aboutir à une banalisation / uniformisation des paysages.
- En préservant les paysages emblématiques et la lecture des reliefs de la région (éviter absolument l'implantation sur les crêtes et en rupture de pente).
- En respectant les qualités intrinsèques des paysages même s'ils ne sont pas recensés comme emblématiques.

La prise en compte des sensibilités paysagères :

- En favorisant la création de quelques grands parcs éoliens pour préserver des espaces visuels sans éoliennes. L'objectif étant de garantir un paysage autre qu'énergétique dans la région par la création de champs d'éoliennes bien circonscrits. Ces grands parcs devant être séparés les uns des autres par des distances dites de respiration afin d'éviter l'exploitation systématique des espaces disponibles et donc le mitage du paysage.
- En prenant en compte la perception dynamique du paysage qu'a un observateur qui se déplace dans la région. Cette perception se fera notamment depuis les axes de communication et pourra mettre en exergue la notion d'intervisibilité des parcs éoliens mais aussi avec le patrimoine architectural ou paysager.
- En adoptant une réflexion cohérente à l'échelle régionale sur les axes de développement de pôles éoliens.
- En orientant la création de centrales éoliennes en milieu rural dans les secteurs d'openfield au relief faiblement marqué, d'échelle adaptée, présentant une faible densité de population.
- En préconisant l'absence d'éoliennes dans les sites boisés et leurs abords immédiats.

Lutter contre le mitage du territoire :

Selon une étude d'Observ'ER (ADEME, 2006), avec un parc éolien de 20 000 MW, la probabilité de voir une éolienne depuis un point quelconque du territoire serait proche de 100 % si les parcs éoliens sont petits (taille de 10 MW). Si les parcs éoliens sont densifiés (taille de 200 MW) la probabilité de voir une éolienne serait proche de 10 %. Une étude de l'association des paysagistes conseils de France (APCE) réalisée en 2010 aboutit à la même conclusion. Aussi, il peut être considéré que seul un regroupement des nouvelles implantations dans des **pôles de densification** permettra d'atteindre les objectifs nationaux tout en préservant au mieux les paysages.

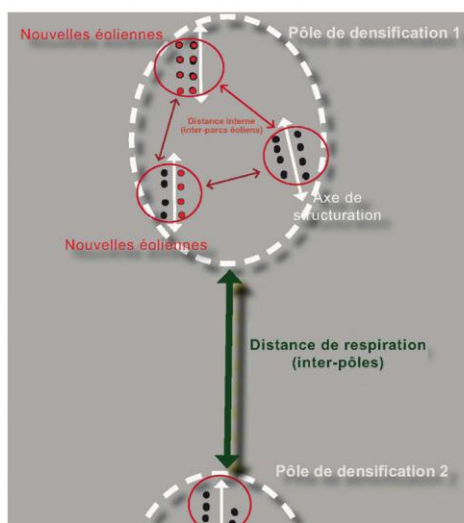
Principe de développement éolien en densification :

Privilégier le développement de pôles de densification, c'est :

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

Conditions spécifiques :

- distances internes plus resserrées
- vigilance accrue au phénomène d'encercllement des communes et de saturation des paysages.



LES PÔLES DE DENSIFICATION :

Il s'agit de regrouper différents parcs éoliens de façon à constituer un ensemble cohérent. Ainsi, l'ensemble des éoliennes doit s'organiser dans une logique commune.

Des distances de respiration significatives doivent être ménagées entre les différents pôles de densification.

Dans la pratique, si on tient compte des projets éoliens existants, il peut arriver que les distances de respiration soit raccourcies, dans ce cas, il faut éviter de rapprocher davantage les pôles.

CONFORTER LES PÔLES DE DENSIFICATION : PRINCIPE

3 GRANDS TYPES DE RESPIRATIONS ENTRE LES PROJETS :



• 1 - Distances inter-secteurs :

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



• 2 - Distances inter-pôles :

Une interdistance de 5-10 km devrait être ménagée entre chaque pôle de densification. Celle-ci devrait s'apprécier en fonction de la typologie et de la densité des projets environnants, de la présence ou non de covisibilités, du nombre de machines en projet et de leurs hauteurs, de l'articulation du projet avec le paysage et surtout de la **cohérence d'ensemble du projet**. La gestion des autres distances, soit entre un pôle de densification et de structuration ou de ponctuation, soit entre des pôles de structuration ou de ponctuations s'appréciera au cas par cas.



• 3 - Distances internes à un pôle :

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



La densification permet de développer l'éolien dans les secteurs les plus adaptés à l'éolien tout en préservant les paysages les plus fragiles. Ci-dessus le parc de Germinon (parc de 30 éoliennes) au cœur de la plaine de Champagne (51).

Le projet éolien s'intègre dans un vaste paysage d'openfield ceci en limitant au maximum l'impact sur les villages voisins (relativement espacés ou protégés des vues les plus sensibles par sa localisation au sein de la vallée de la Somme-Soude).

A.4 - CONCERTATION, RÔLE DES ACTEURS ET MOYENS NÉCESSAIRES

Les schémas régionaux éoliens sont des annexes des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie dont le contenu et les modalités d'élaboration sont précisés par le décret n° 2011-678 du 16/06/11 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie, pris pour l'application des articles 68 et 90 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Pour la région Champagne-Ardenne la démarche a été conduite de la façon suivante :

Le président du Conseil régional et le préfet de la région se sont appuyés sur un **comité de pilotage** dont ils ont arrêté conjointement la composition, l'organisation et le fonctionnement, et qu'ils président.

Le comité de pilotage a validé chacune des grandes étapes de la démarche :

Le comité de pilotage s'est réuni une première fois lors du démarrage de l'étude, puis en fin de phase « état des lieux-diagnostic », en phase de définition d' « orientation du développement éolien régional », et enfin, lors de la quantification du développement éolien régional.

Il a élaboré et proposé le projet de schéma au président du Conseil régional et au préfet de la région. A ce titre, il a suivi et coordonné la réalisation des études nécessaires à l'état des lieux et aux évaluations définies à l'article R.222-2 du code de l'environnement et a proposé des orientations, des objectifs ainsi que l'organisation du suivi de l'avancement et de la mise en œuvre du schéma.

Le comité technique a permis une expertise technique régulière :

Outre les représentants des membres du comité de pilotage, le comité technique comprend des techniciens du Conseil régional et de la DREAL concernés par la question de l'éolien.

Une réunion technique inter-Directions départementales des territoires a été organisée en cours d'étude afin de mettre en cohérence les stratégies de développement éolien départementales.

Des contributions techniques ont permis d'enrichir la réflexion :

En fonction des thématiques abordées, des points techniques ont été organisés en fin de comité technique afin d'apporter des précisions, échanger des points de vue et enrichir la réflexion.

Ainsi, des représentants des services de l'État, RTE, la Ligue de Protection des Oiseaux, le Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) et les représentants des producteurs d'énergies renouvelables (Syndicat des Energies Renouvelables) ont notamment contribué à la démarche.

Mise en œuvre de la concertation :

Ces instances pluripartites ont réuni l'ensemble des acteurs concernés par le développement de l'éolien en Champagne-Ardenne. Deux instances de concertation ont été organisées : les 15 octobre 2010 et 22 avril 2011, en présence du préfet de la région et du président du Conseil régional. Elles ont permis aux différents acteurs de s'exprimer sur la question du développement de l'éolien en Champagne-Ardenne, l'ensemble de ces observations a été consigné puis prise en compte dans la réflexion.

Ces instances ont regroupé :

- les collectivités : conseils généraux, associations de maires, communauté de communes, pays et parcs naturels régionaux, syndicats locaux de l'énergie, ...
- les services de l'Etat : préfets, DDEA/DDT, STAP, direction de l'aviation civile Nord Est, commandement de la région Nord Est, armée de l'air, DRAC, DRAAF, ONF, ...
- les gestionnaires de réseaux publics de distribution et de transport d'électricité : RTE, ErDF.

- des associations : ALE 08, LPO Champagne-Ardenne, Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne (CPNCA), Association Paysages du Champagne, CAUE, Champagne Ardenne Nature Environnement, comité de liaison Environnement Champagne Ardenne, autres associations concernées
- la profession agricole et sylvicole : CRPF, chambres régionale et départementales d'agriculture, CIVC, ...
- les opérateurs de radio diffusion et radars : Agence nationale des fréquences, TdF, Météo France, ...
- les développeurs de l'éolien : France Energie éolienne, Enercoop, ...

Le projet de schéma a été soumis à la consultation publique du 20 janvier 2012 au 20 mars 2012.

Le document, en tant qu'annexe du plan climat air énergie, a été mis à la consultation le 20 janvier 2012, et ce pour une durée de 2 mois, jusqu'au 20 mars 2012. Cette consultation a permis de recueillir des avis et remarques qui ont permis de faire évoluer le document.

Le PCAER et le SRE étaient consultables et téléchargeables sur les sites internet de la préfecture, de la région et de la DREAL. Le public pouvait aussi les consulter sous format papier aux sièges des préfectures et sous-préfectures.

Le public a pu avoir aussi connaissance de la mise en consultation de ce plan via les articles de presse parus dans l'Est éclair, le Journal de la Haute-Marne et l'Union le 13 janvier 2012. Il a pu ensuite formuler ses observations sur les registres prévus aux sièges des préfectures et sous-préfectures ou via l'adresse mél donnée sur les sites internet de la DREAL, de la préfecture et de la Région Champagne-Ardenne.

Par ailleurs, des présentations ont été réalisées dans plusieurs commissions dont les 4 commissions départementales nature, paysage et sites (CDNPS).

Validation du document :

« Art. R222-S du code de l'environnement. -Le projet de schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie, éventuellement modifié conjointement par le président du Conseil régional et le préfet de région pour tenir compte des observations et des avis prévus à l'article R222-4, est soumis à l'approbation de l'organe de délibération du Conseil régional.

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie est ensuite approuvé par arrêté par le Préfet de la région. L'arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

Un avis de publication est inséré conjointement par le préfet de région et le président du Conseil régional dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans les départements concernés ».

A.5 - LES IMPACTS DE L'ÉOLIEN

Les parcs éoliens sont à l'origine d'effets positifs, par exemple sur le milieu physique et sur le milieu humain (création d'emplois directs et indirects, émissions de CO2 évitées). Les effets négatifs des installations elles-mêmes peuvent être temporaires ou permanents. Par exemple, la phase de chantier peut induire des dérangements de la faune volante ou terrestre, une perturbation du trafic routier (lors de l'acheminement des éoliennes). Le fonctionnement de l'installation peut être à l'origine de collisions ou d'effets barrières lors des déplacements d'oiseaux ou de chauves-souris, d'émissions sonores, ou encore de perturbations du fonctionnement des radars. Dans la plupart des cas, des mesures peuvent être prises pour éviter, réduire voire compenser les effets négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. Ces mesures sont étudiées et définies aussi précisément que possible dans le cadre de l'étude d'impact, en fonction des enjeux locaux. Elles peuvent être complétées par des mesures d'accompagnement.

A.5.1 - EMISSIONS SONORES

Lorsque les éoliennes sont à des distances proches (jusqu'à environ 100 mètres), on distingue trois types de bruits issus de deux sources différentes, la nacelle et les pales :

- un bruit d'origine mécanique provenant de la nacelle et des éventuels multiplicateurs, plus marqué sous le vent de l'éolienne (et quasi inaudible au vent pour des distances supérieures à 200 mètres) ;
- un bruit continu, d'origine aérodynamique, localisé principalement en bout de pale et qui correspond au mouvement de chaque pale dans l'air ;
- un bruit périodique, également d'origine aérodynamique, provenant du passage de chaque pale devant le mât de l'éolienne.

Ces différents bruits tendent à se confondre au fur et à mesure que l'on s'éloigne des éoliennes.

Le bruit dit mécanique disparaît rapidement, et demeure alors un bruit d'origine aérodynamique avec un bruit périodique correspondant aux passages des pales devant le mât.

L'augmentation de la puissance électrique des éoliennes ne s'accompagne pas nécessairement d'une augmentation de la puissance acoustique : ces dernières années, la taille et la puissance électrique des éoliennes installées n'ont cessé d'augmenter, alors que leur puissance acoustique a peu varié. En effet, la principale contribution sonore, à grande distance, est le bruit d'origine aérodynamique, qui est directement lié à la vitesse de rotation des pales et à celle du vent. Plus une éolienne est grande, plus ses pales tournent lentement (ceci s'explique techniquement par le fait que la vitesse en bout de pale a des limites qu'il ne faut pas dépasser, cette vitesse en bout de pale est donc similaire pour tous les modèles).

Tout projet devra respecter vis-à-vis des habitations les émergences sonores (différence entre le niveau de bruit ambiant, c'est-à-dire avec l'éolienne en fonctionnement, et le bruit résiduel c'est-à-dire sans éolienne en fonctionnement) fixées par le code de la santé publique (décret n°95 408 du 18 avril 1995) à savoir : 5 dB le jour et 3 dB la nuit. Le pétitionnaire est tenu de réaliser une étude acoustique spécifique.

La loi du 13 juillet 2009 (dite Grenelle II) impose un recul de 500 m vis-à-vis des habitations.

A.5.2 - MILIEUX NATURELS

Les impacts sur les milieux naturels et la flore (source : Guide de l'étude d'impact - MEEDM - 2010) :

Les impacts peuvent être variés, ils concernent essentiellement la phase chantier où espèces et milieux naturels, même s'ils ne sont pas touchés directement, peuvent être fragilisés. Les milieux peuvent être menacés par le décapage des terres pour la réalisation des plateformes techniques ou des voies d'accès, par le défrichage, la coupe d'arbre isolé, la modification des milieux (comblement de fossés, remblais,...), et de façon plus indirecte, par les dépôts de poussières, le piétinement des habitats alentours (travaux, promeneurs) et la sur-fréquentation des milieux, l'apport d'espèces exogènes invasives, ...

La traduction en impacts de ces effets dépend du contexte écologique local et des caractéristiques techniques du projet. L'analyse proportionnée des impacts du parc éolien sur les habitats et la flore se réalise par la confrontation de la sensibilité des habitats avec les données sur les milieux naturels alentours, les données concernant les espèces patrimoniales et les caractéristiques techniques du projet.

Impacts sur l'avifaune (source : *Guide de l'étude d'impact - MEEDM - 2010*) :

En raison de sa mobilité et de son omniprésence dans les espaces naturels, l'avifaune est un des groupes les plus sensibles aux effets de l'installation d'un parc éolien. Selon les espèces, les effets sur les oiseaux sont de deux types :

- la mortalité directe par collision avec les pales d'éoliennes ;
- les perturbations et dérangements, qui se traduisent par un « effet barrière », un éloignement voire, parfois, dans les situations critiques, une perte d'habitats. La collision apparaît comme l'impact prépondérant, alors qu'elle est en réalité souvent ponctuelle et liée à des situations climatiques particulières. En revanche, une perte d'habitats, qui présente un caractère permanent, constitue un enjeu plus fort en terme de dynamique des populations et donc de conservation des espèces. S'il convient d'être prudent pour certains cas particuliers, les espèces d'oiseaux sensibles aux éoliennes se répartissent globalement en deux catégories : les espèces peu sensibles au dérangement, qui exploitent facilement le secteur des éoliennes et sont donc davantage concernées par le risque de collision. Il s'agit des rapaces, des laridés, etc. ; les espèces plus farouches qui gardent leurs distances vis-à-vis d'un parc éolien et réduisent ainsi le risque de collision mais augmentent celui de la perte d'habitats. C'est le cas des oies, pigeons, échassiers, oiseaux d'eau, etc. L'étude de l'avifaune préalable à l'implantation d'un parc éolien s'intéresse, d'une part, aux populations d'espèces d'oiseaux présentes ou utilisant le site, et, d'autre part, au comportement de ces oiseaux et en particulier à leurs voies de déplacement, leur hauteur de vol. De façon générale, si le site éolien a été sélectionné en évitant les zones sensibles pour l'avifaune, et si les éoliennes ont été agencées en prenant en compte les sensibilités locales, l'implantation d'un parc éolien ne constitue pas une menace forte pour les oiseaux.

Impacts sur les chiroptères (source : *Guide de l'étude d'impact - MEEDM - 2010*) :

La connaissance des impacts des éoliennes sur les chauves-souris est plus récente que celle des impacts sur les oiseaux. Le principal enjeu à envisager est le risque de mortalité.

Les causes de mortalité des chauves-souris sont cependant multiples (pesticides et produits de traitement des charpentes, prédation, mortalité routière, etc.). A la différence des oiseaux, on sait désormais que les perturbations indirectes dues aux éoliennes (dérangements, effet « barrière » ou perte d'habitats) sont marginales.

Le vent joue un rôle important dans l'activité des chauves-souris. De manière générale, l'activité de ces animaux baisse significativement pour des vitesses de vent supérieures à 6 m/s (le niveau d'activité se réduit alors de 95 %). L'activité se concentre sur des périodes sans vent ou à des très faibles vitesses de vent.

L'expertise chiroptères doit accompagner le porteur de projet vers une implantation des éoliennes de moindre impact sur les populations locales et migratrices de chauves-souris, et, dans l'hypothèse d'impacts résiduels, vers la proposition de mesures adaptées.

La démarche consiste en une phase de recueil de données (documentaires et de terrain) puis en une phase d'analyse (enjeux, sensibilités, risques d'impacts), qui se concentre progressivement d'une zone géographique large vers une zone d'implantation précise. Chaque étape de l'expertise, par ses résultats, conditionne le déroulement de l'étape suivante et, *in fine*, contribue au meilleur choix de l'implantation des éoliennes. Une fois la zone retenue, et un scénario d'implantation proposé, l'expertise met en évidence des risques d'impacts liés au projet et propose éventuellement des mesures.

En France, le Guide de l'étude chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien est issu d'une concertation entre la profession éolienne et les experts en chiroptères. Ce protocole prévoit une analyse en deux temps, avec un « pré-diagnostic » réalisé par une approche large, qui peut s'apparenter à un cadrage préalable, puis un diagnostic plus précis qui constitue une étude approfondie de l'état initial.

A.5.3 - PAYSAGES ET PATRIMOINE

Le paysage est, tour à tour, le sujet et le produit d'une forte demande sociale, il est partout un élément important de la qualité de vie des populations : dans les milieux urbains et dans les campagnes, dans les territoires dégradés comme dans ceux de grande qualité, dans les espaces remarquables comme dans ceux du quotidien.

Les parcs éoliens font partie de ces nouveaux aménagements à caractère technique et énergétique qui transforment les paysages par l'introduction de nouveaux objets et de nouveaux rapports d'échelle. Il convient donc de prendre en compte l'ensemble des composantes paysagères, pour savoir, comment implanter des éoliennes dans le paysage champenois de manière harmonieuse.

Les notions d'« inter-visibilité » et de « respiration paysagère » entre les parcs éoliens sont de nouvelles problématiques liées au développement éolien dans les paysages. Ces notions recoupent les enjeux de protection contre le mitage des paysages et de saturation paysagère que le schéma régional éolien permet de gérer à grande échelle. De même, le rapport entre les éoliennes et les éléments patrimoniaux devront faire l'objet d'une grande vigilance afin d'éviter les covisibilités portant atteinte aux monuments remarquables. En effet, la taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages. Il s'agit donc d'engager des « actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysage », comme y invite la Convention Européenne du Paysage (20 octobre 2000, à Florence).

A.5.4 - EMPRISE AU SOL, FONDATION ET DEMANTELEMENT

Suite au classement des éoliennes terrestres dans le régime des installations classées pour la protection de l'environnement, plusieurs textes réglementaires nouveaux s'appliquent à ces installations.

Un de ces textes prévoit notamment que le démantèlement et la remise en état du site après exploitation sont de la responsabilité de l'exploitant.

Ce même texte prévoit également que la mise en service des éoliennes soumises à autorisation est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, de garanties financières visant à couvrir en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations suivantes :

- le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau » ;
- l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- la remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès selon certaines conditions.

A.5.5 - SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES

Le tableau suivant présente quelques effets des éoliennes sur le fonctionnement des radars. Il est souvent préconisé aux porteurs de projet en zone de coordination de s'implanter de manière radiale par rapport au radar, ce qui entraînerait une baisse significative de l'effet « écran » et limiterait l'impact des éoliennes sur le fonctionnement du radar.

	Cause	Effet potentiel
Saturation	La surface équivalente radar de l'éolienne	Saturation qui génère de fausses détections et/ou une perte d'information
Doppler	Les parties tournantes des éoliennes (principalement les pâles) produisent un spectre Doppler	Génération et entretien de signaux sur des périodes suffisamment longues pour générer des distorsions d'information Risque de fausses alarmes
Masque	Les éoliennes créent un masque avec des effets complexes liées aux parties mobiles de l'éolienne	«Trous de détection» dans certains secteurs de la veille radar Risque de perte d'information sur une cible masquée par l'éolienne Augmentation de la fausse alarme (clutter derrière le masque modulé par les parties mobiles)
Multitrajet	L'éolienne fait l'effet d'un miroir par la réflexion de l'énergie transmise (sur et par la cible et/ou l'environnement)	Plusieurs signaux peuvent être générés pour une simple cible (effet « fantôme »). Dégradation sur la précision angulaire

Perturbations des radars par les éoliennes et pistes d'amélioration potentielle

(source : Direction Générale de l'Armement)

Du fait de ces impacts possibles, l'arrêté ministériel du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement indique que « les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées ci-dessous 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 tableau suivant récapitule les distances d'éloignement au radar à respecter selon le type de radar :

	Distance minimale d'éloignement en kilomètres
Radar météorologique	
- Radar de bande de fréquence C	20
- Radar de bande de fréquence S	30
- Radar de bande de fréquence X	10
Radar de l'aviation civile	
- Radar primaire	30
- Radar secondaire	16
- VOR (Visual Omni Range)	15
Radar des ports (navigations maritimes et fluviales)	
- Radar portuaire	20
- Radar de contre régional de surveillance et de sauvetage	10

B : CONTRAINTES, SERVITUDES ET ZONES DE VIGILANCE

VOLET CARTOGRAPHIQUE

Cette partie du document consiste en une compilation des cartes de contraintes et de servitudes vis-à-vis de l'éolien et la hiérarchisation des sensibilités respectives.

Les cartes ont été élaborées par la compilation de données issues de démarches partenariales et concertées. Les sources proviennent notamment des services de l'Etat (Préfecture, STAP, DREAL, DDT, DGA, Météo-France, ...) et des associations (LPO, CPNCA, ...).

Cette partie comporte 3 volets :

- une première partie consiste à analyser les sensibilités paysagères et patrimoniales ;
- une deuxième partie analyse les sensibilités environnementales du territoire ;
- une troisième partie identifie les contraintes et servitudes techniques.

B.1 - Contraintes, sensibilités et patrimoine paysager et architectural 35

B.1.1 - Etat des lieux paysager	38
B.1.2 - Sites classés/ inscrits et ZPPAUP	42
B.1.3 - Enjeux paysagers	44
B.1.4 - Patrimoine architectural	48

B.2 - Contraintes et sensibilités environnementales 51

B.2.1 -Zones d'inventaire	54
B.2.2 -Forêts (de plus de 25ha)	56
B.2.3 -Milieux et espèces remarquables	58
B.2.4 -Zones naturelles remarquables	62
B.2.5 -Sensibilité ornithologique	66
B.2.6 -Sensibilité chiroptères	70

B.3 - Contraintes et servitudes techniques 75

B.3.1 - Contraintes et servitudes radioélectriques	76
B.3.2 - Contraintes et servitudes Aviation civile	78
B.3.3 - Contraintes et servitudes Défense nationale	80
B.3.4 - Contraintes et servitudes Météo France	84



Vallée de la Meuse à Mouzon (88) - Source Bocage

B.1 - Contraintes, sensibilités et patrimoine paysager et architectural

B.1.1 - Etat des lieux paysager	38
B.1.2 - Sites classés/ inscrits et ZPPAUP	42
B.1.3 - Enjeux paysagers	44
B.1.4 - Patrimoine architectural	48

GRANDS PAYSAGES DE CHAMPAGNE ARDENNE

Cette carte identifie les paysages régionaux particulièrement sensibles, qui doivent faire l'objet d'une vigilance de la part des porteurs de projet.

Les paysages de Champagne-Ardenne se répartissent en trois grands ensembles :

-Les grandes plaines agricoles ouvertes :

Terres dont l'échelle est particulièrement propice à l'éolien où se trouvent près de deux-tiers des éoliennes régionales.

-Les marais, vallées et forêts :

Paysages à petite échelle peu propices à l'implantation de l'éolien pour des motifs paysagers mais aussi aérologiques et environnementaux.

-Les plateaux et collines boisées, bocages :

Paysages dont l'échelle peut parfois s'accorder avec l'éolien et qui accueille généralement des projets éoliens maîtrisés.

SENSIBILITES PAYSAGERES :

- Les belvédères, points de vue et points d'appel du regard (reliefs, monuments ou sites en point d'appel) identifiés sur la carte sont en partie repris. Les sites patrimoniaux sensibles (Valmy, Colombey-les-Deux-Eglises,...) sont également pris en compte mais de nombreux autres sites méritent une grande vigilance vis-à-vis du développement des projets éoliens. Chacun de ces sites doit faire l'objet d'une analyse des sensibilités visuelles et de mesures spécifiques : protection des perspectives paysagères et des cônes de vues.

-Les zones de vignoble, le vin le plus célèbre du monde se récolte et s'élève dans les paysages de la Champagne. Les paysages du Champagne rassemblent, dans une grande unité, des vignobles aménagés avec le plus grand soin à partir de l'époque gallo-romaine, des bâtiments industriels adaptés à l'élaboration de ce vin et un réseau de caves souterraines, unique au monde. Ces différents éléments indissociables forment un ensemble complexe et harmonieux qui exprime l'histoire, la culture et une part de l'identité régionale. L'association paysages de champagne référence d'ailleurs ces paysages dans la « charte éoliennes et paysages de Champagne ».

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Cet ensemble remarquable ne fait aujourd'hui l'objet d'aucune protection spécifique ; même si une candidature au patrimoine mondial de l'Unesco est en cours, ce patrimoine unique mérite la plus grande vigilance.

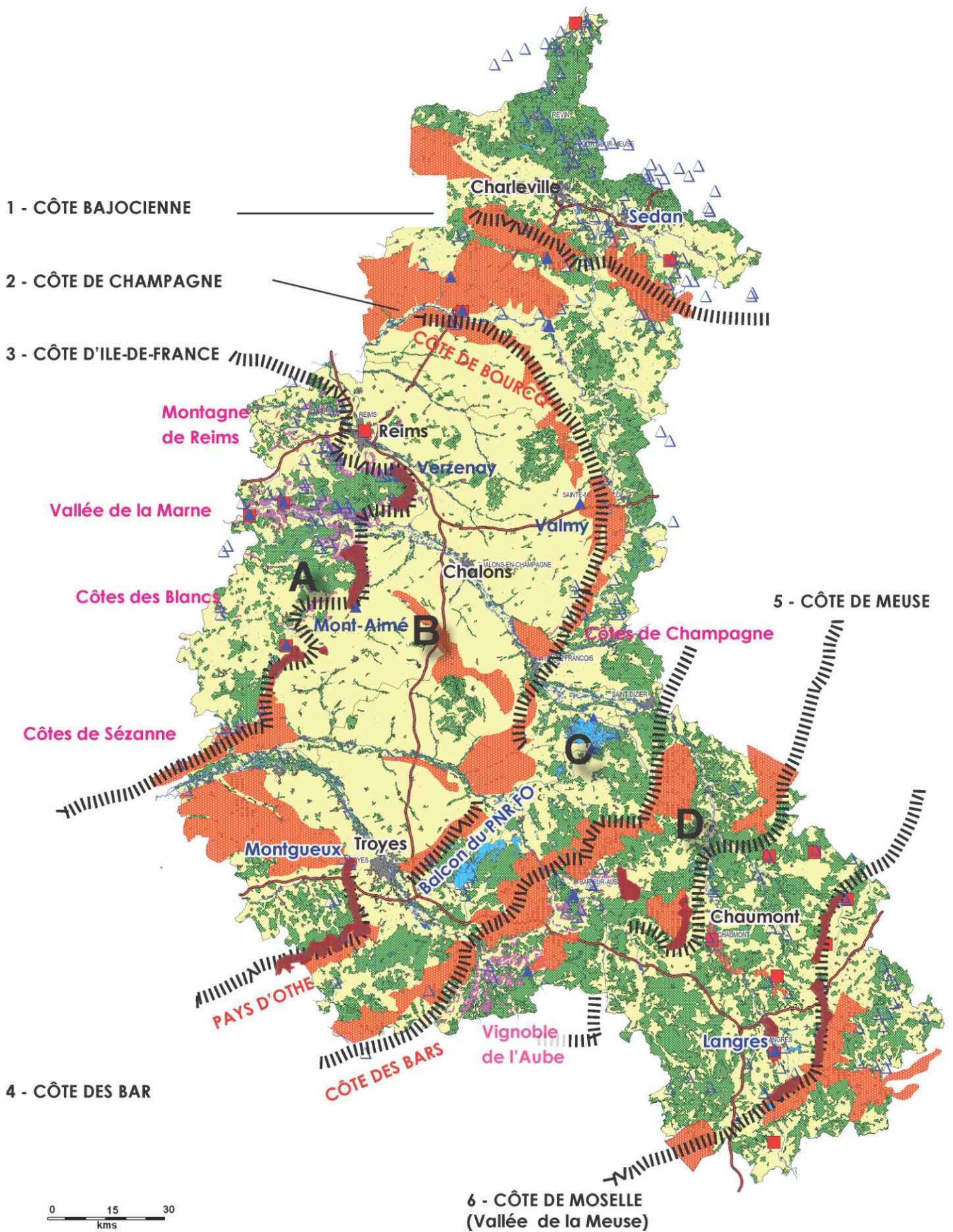
Les éléments topographiques (cuestas, buttes, collines,...), **éléments structurants** du paysage, sont particulièrement sensibles vis-à-vis du développement de l'éolien au regard des **rapports d'échelles** notamment.

Un premier principe est d'éviter la confrontation visuelle entre ces **structures paysagères** et des éoliennes plus grandes pour différents motifs :

- Les éoliennes ne doivent pas écraser le relief, ou créer des effets de surplombs sur les vallées,
- Les éoliennes ne doivent pas participer à la déstructuration des paysages, ceci d'autant plus qu'ils représentent des éléments identitaires régionaux (ex: cuesta).

Un deuxième principe est d'éviter la confrontation visuelle des éoliennes avec des paysages à petite échelle (vallées, forêts, clairières,...).




B.1.1 - ETAT DES LIEUX PAYSAGER



-Source Bocage

GRANDES STRUCTURES PAYSAGERES

UN RELIEF EN CUESTA ACCOMPAGNÉ DE BUTTES TÉMOINS

Forte identité liée au relief  et à ses belvédères , aux terroirs viticoles 



Côte d'Ile de France (vignoble Côte des Blancs).

DE PLATEAUX INTER-CUESTAS PLUS OU MOINS ÉTENDUS

Des espaces plus ou moins ouverts.



Plateau de Champagne perçu à partir de la Cuesta d'Ile-de-France vers la Cuesta de Champagne.



Champagne humide, dépression argileuse (lac du Der).

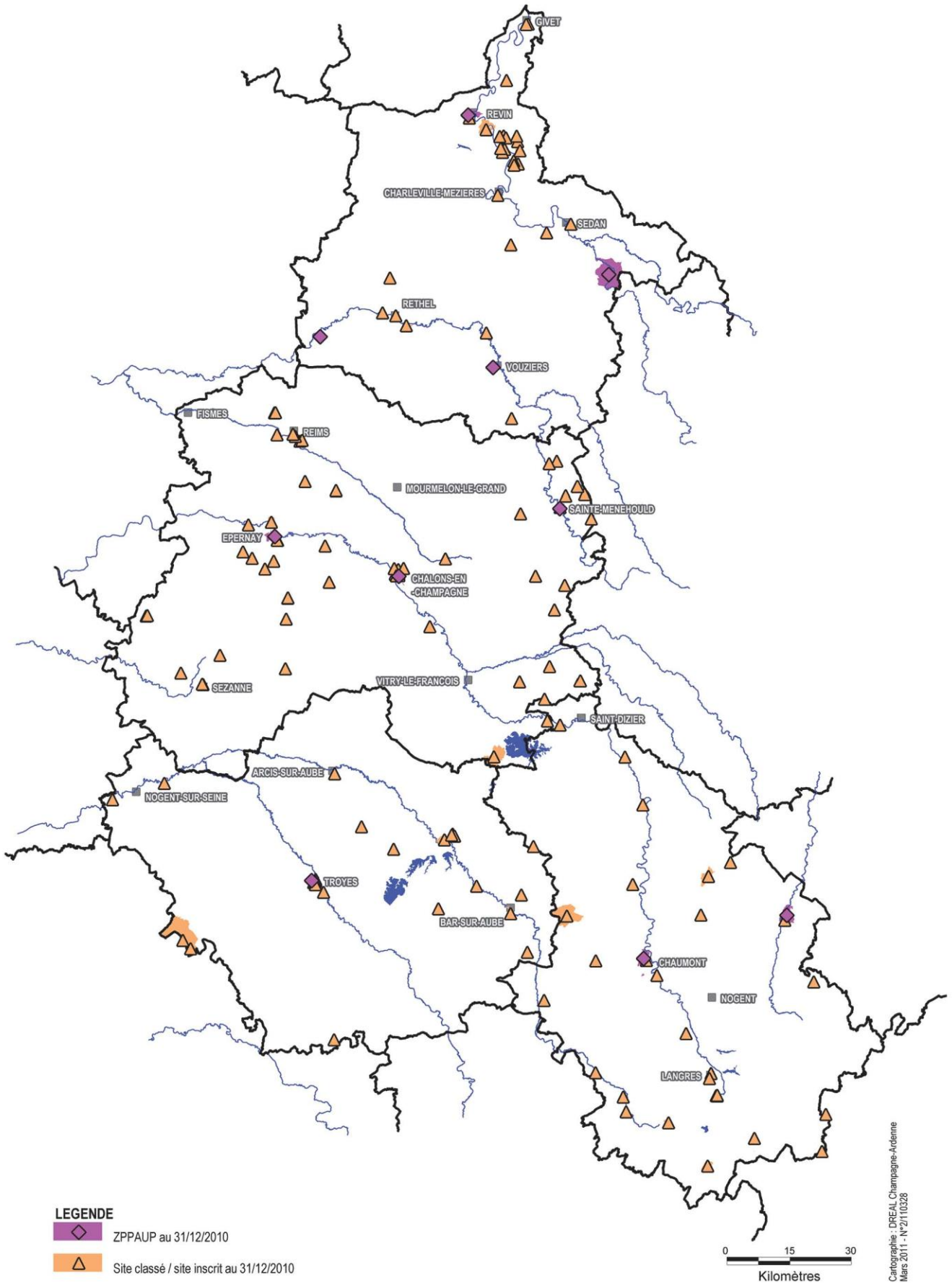
TRANSITION VERS DES PAYSAGES DE COLLINES BOISÉES

La lisibilité des côtes devient nettement moins évidente dans les Ardennes et la Haute-Marne par une complexification du relief.



Les paysages du Barrois.

B.1.2 - SITES CLASSÉS, SITES INSCRITS, ZPPAUP



PAYSAGES FAISANT L'OBJET D'UNE PROTECTION REGLEMENTAIRE

Cette carte identifie les sites et ZPPAUP qui ont une valeur réglementaire.

Les sites :

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque mérite une préservation de portée réglementaire.

Les sites classés et inscrits peuvent également, dans certains cas, avoir un intérêt pour la préservation du patrimoine naturel.

Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.

58 sites classés et 77 sites inscrits sont référencés en Champagne-Ardenne, représentant une surface de 122 km² (Liste détaillée en annexe 4).

DES ZPPAUP VERS LES AVAP :

Le vote de la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 marque une nouvelle étape dans la gestion des territoires dotés d'un patrimoine architectural et paysager significatif. En effet, la loi va mettre progressivement un terme aux ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) créées en 1983 afin de les remplacer par des AVAP (Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).

Les 10 ZPPAUP déjà adoptées en région devront leur céder la place et se réorienter vers le dispositif des AVAP.

Cette nouvelle réglementation du code du patrimoine, intimement lié au code de l'urbanisme, cristallise une évolution des modes de gestion du patrimoine bâti en France.

Ce dernier retrouve au sein des AVAP son droit à l'avis conforme, perdu lors de la loi Grenelle I ; mais il devra désormais composer avec des procédures raccourcies et surtout avec de nouveaux paramètres de développement territorial que la loi Grenelle II consacre avec fermeté, en particulier en matière de promotion des énergies alternatives aux énergies fossiles.

La Champagne-Ardenne compte 10 ZPPAUP, 4 dans les Ardennes (Asfeld, Mouzon, Revin et Vouziers), 1 dans l'Aube (Troyes), 3 dans la Marne (Châlons-en-Champagne, Epernay et Sainte-Ménéhould) et 2 en Haute-Marne (Bourmont et Chaumont).

SENSIBILITES PAYSAGERES :

Sites : la carte représente les deux niveaux de servitudes :

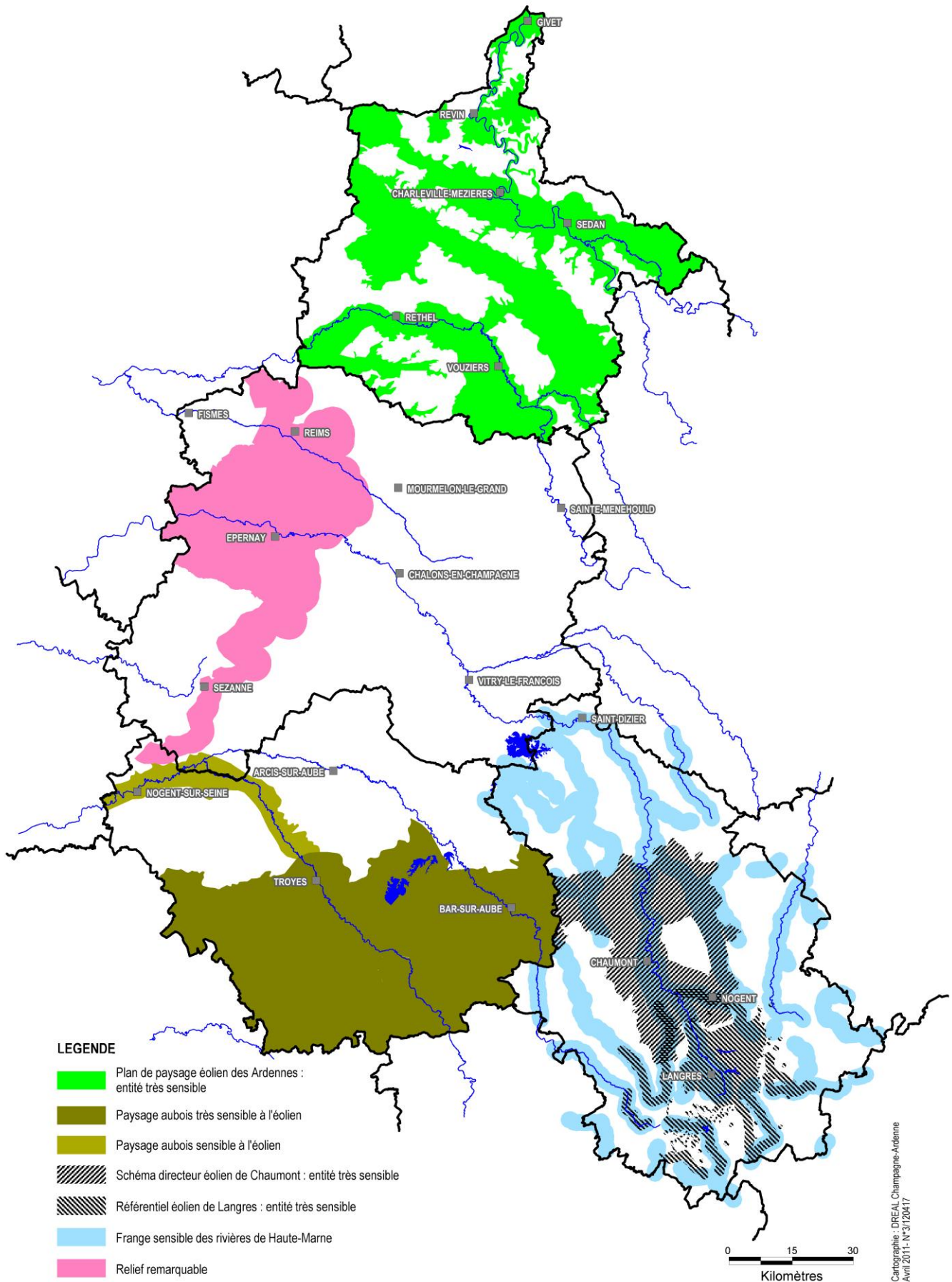
- Les **sites classés** dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Environnement ou du préfet de département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et de la Commission Départementale des Sites.
- Les **sites inscrits** dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

ZPPAUP - AVAP : Leur valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Ces différentes servitudes de protection, représentées par des pictogrammes, sont classées en contraintes fortes à très fortes dans le schéma régional éolien. Cependant, elles ne sont pas compatibles avec le développement de l'éolien et sont prises en compte lors des études d'impact notamment.

ENJEUX PAYSAGERS MAJEURS



ENJEUX PAYSAGERS MAJEURS :

La carte identifie les enjeux paysagers majeurs : les paysages régionaux les plus emblématiques.

SENSIBILITES PAYSAGERES :

Au niveau départemental, ont été menées par les services de l'État, en concertation avec les territoires, des études plus ou moins étendues sur la sensibilité de leurs paysages vis-à-vis de l'éolien, ce qui a permis d'identifier **6 ensembles paysagers très sensibles** :

- **Les vallées et dépressions Ardennaises** : reliefs très sensibles issus d'une étude globale sur la sensibilité du paysage ardennais vis-à-vis de l'éolien.
(Plan de paysage éolien des Ardennes (2007) - DDT 08)
- **Le sud Aubeois** regroupe un ensemble de paysages remarquables à caractère emblématique*, dont le vignoble aubeois (Champagne AOC de Montgueux, des Riceys, des côtes de Bar, ...), le Pays d'Othe, la cuvette de Troyes et la partie sud de la champagne humide (lac de la Forêt d'Orient, ...), qui présentent des caractéristiques et des valeurs clefs à préserver. En effet, la DDT de l'Aube a réalisé un référentiel des paysages de l'Aube. Il a permis de dégager les unités paysagères du territoire argumentées sur des valeurs clefs (patrimoine urbain et architectural, reliefs singuliers, ceintures végétales, ...). (Référentiel des paysages de l'Aube (2011), DDT de l'Aube.)
- **Entités paysagères très sensibles** autour des sites de Chaumont et Langres.
(Schémas éoliens réalisés par les Communautés de communes de Chaumont et Langres.
Schéma directeur éolien de Chaumont (2010) et Référentiel éolien de Langres (2008) - DDT 52.)
- **Franges sensibles le long des cours d'eau** principaux de Haute-Marne, (étude SDAP 52)
- Le **paysage du vignoble champenois et de la Vallée de la Marne** représentent un ensemble patrimonial unique et à caractère emblématique* à l'échelle régionale et nationale.
Sources : Vademecum éolien de la préfecture de la Marne (2007) et mise en cohérence du zonage sur le plateau de la Brie, cuesta Ile-de-France et vallée de la Marne. (DREAL)

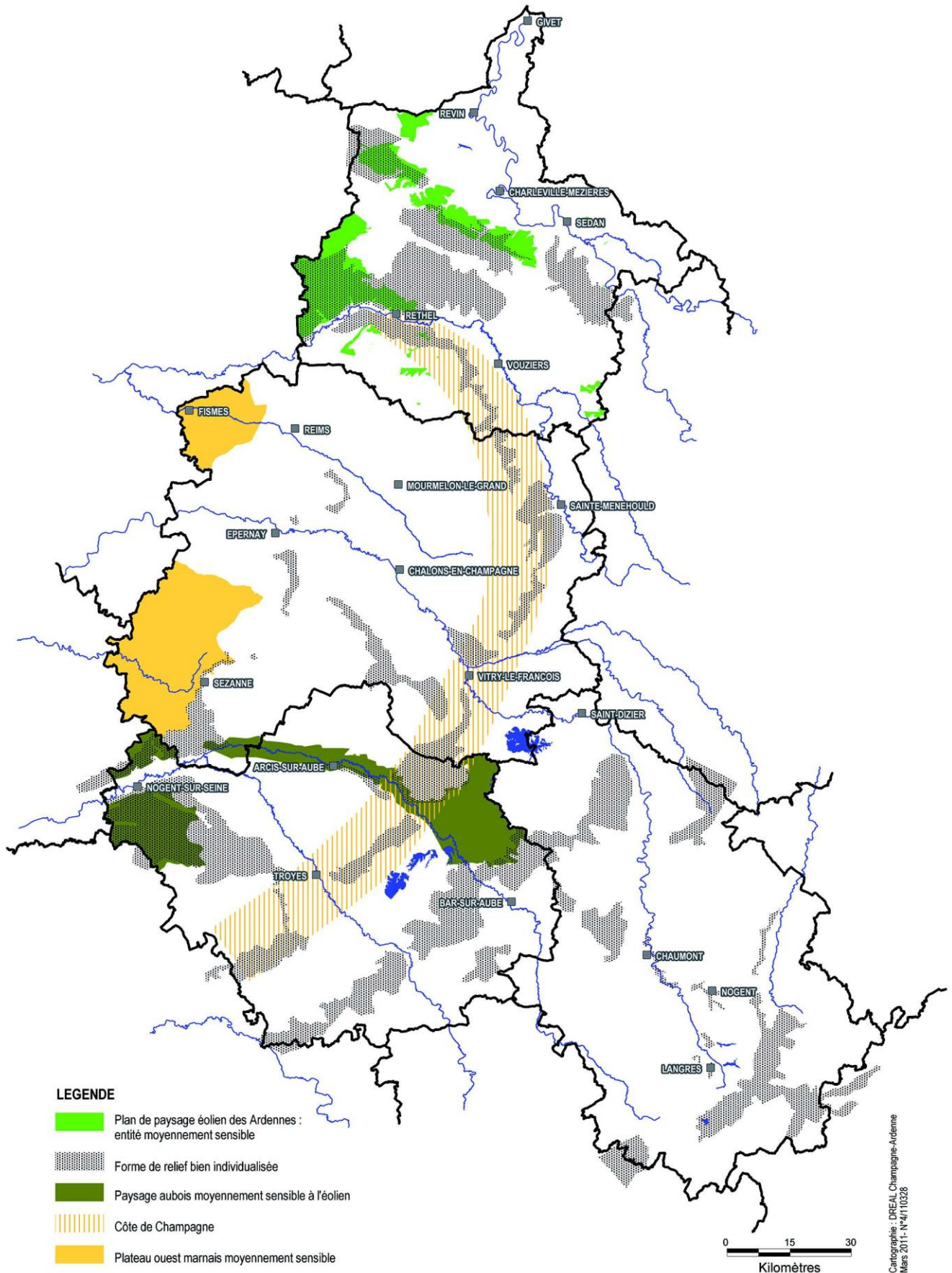
Ces **paysages emblématiques*** qui construisent l'identité régionale ne sont pas compatibles avec le développement de l'éolien.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Cette carte regroupe les paysages régionaux les plus emblématiques (dont des sites ayant posé une candidature au classement UNESCO), ces sites sont repris en contrainte forte à très forte, aussi sont-ils très peu compatibles avec le développement de l'éolien.

* Paysages reconnus socialement, historiquement, culturellement voire institutionnellement.

ENJEUX PAYSAGERS SECONDAIRES



ENJEUX PAYSAGERS SECONDAIRES :

SENSIBILITES PAYSAGERES :

La carte identifie **5 ensembles paysagers sensibles** :

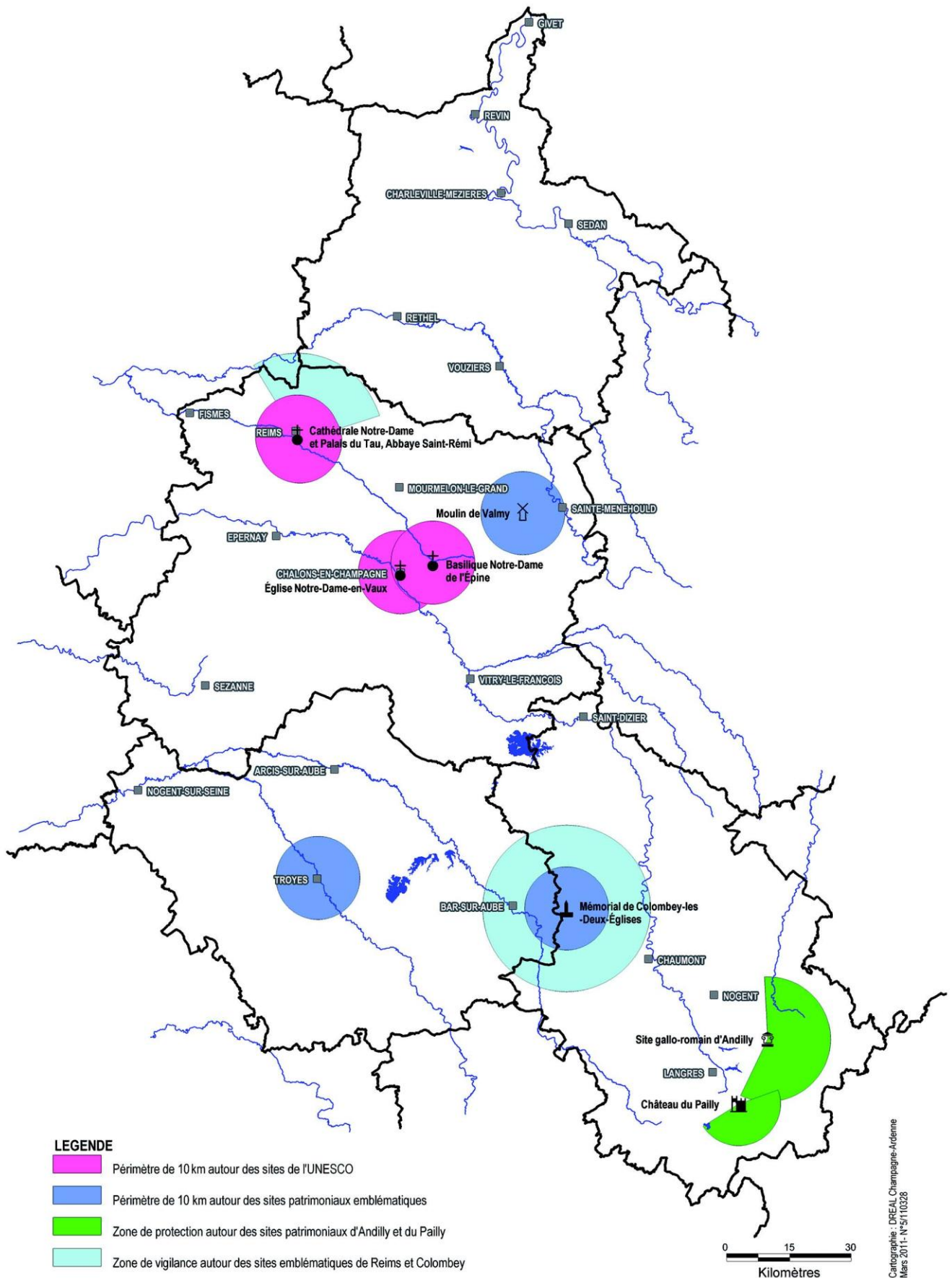
- **Les collines du Porcien, plateaux et crêtes centrales** : issus d'une étude globale sur la sensibilité de ses paysages vis-à-vis de l'éolien, la direction départementale des territoires des Ardennes a identifié ces paysages à sensibilité majeure.
(Plan de paysage éolien des Ardennes (2007) - DDT 08)
- **Les formes de relief bien individualisées** constituent des points de repère dans le paysage et des points d'appel visuel qui construisent l'identité du territoire en tant que :
 - Support de sites remarquables : butte de Valmy, coteaux en AOC, butte de Montgueux, Mont-Aimé, Pays d'Othe, côte de Bourcq, ...
 - Belvédère paysager : balcon du parc naturel régional de la Forêt d'Orient,
 - Structure paysagère à enjeux - Côtes de Champagne,
 - Structure qui délimite les entités de paysage et en constitue les horizons (lisibilité).Ces formes de relief individualisées ont déjà été reprises au niveau du schéma régional éolien en 2005.
- **Les paysages Aubeois bordant la vallée de l'Aube** dans le cadre de l'étude sur le référentiel des paysages de l'Aube, les vallées sont reconnues comme une unité paysagère proprement dite dont la composition est complexe (cours d'eau, zones humides, prairies, ...). Le référentiel des paysages apporte des orientations pour préserver ce paysage à la sensibilité majeure. (Référentiel des paysages de l'Aube (2011), DDT de l'Aube).
- **La côte de Champagne** (cuesta de Champagne) relief structurant qui délimite la plaine de Champagne et la Champagne humide. Ce relief accueille de nombreux belvédères dont le site de Valmy et une partie du vignoble de champagne AOC.
- **L'ouest du département de la Marne** (plateau de la Brie) présente des paysages relativement sensibles entaillés de vallées et ponctués de boisements (DREAL).

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Cette carte regroupe des paysages qui présentent une relative fragilité vis-à-vis de l'éolien, soit un niveau de contraintes fortes à très fortes qui n'excluent pas nécessairement l'éolien.

Cependant la grande sensibilité des vues, la présence de relief structurant qui n'est pas toujours à l'échelle de l'éolien requièrent une extrême vigilance de la part des porteurs de projet pour éviter les interactions visuelles dévalorisantes.

B.1.4 - PATRIMOINE ARCHITECTURAL



ENJEUX ARCHITECTURAUX ET PATRIMONIAUX:

Cette carte identifie les enjeux architecturaux régionaux majeurs et secondaires .

SENSIBILITES PAYSAGERES :

La carte différencie **2 types de sensibilités** :

-Des **sensibilités majeures** identifient les sites architecturaux les plus emblématiques.

Sites inscrits sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco : périmètre de 10 km.

-**Reims** : Cathédrale Notre-Dame, Abbaye Saint-Remi et Palais du Tau,

-**L'Epine** : Basilique Notre-Dame,

-**Châlons-en-Champagne** : Eglise Notre-Dame en Vaux.

Sites patrimoniaux emblématiques : périmètre 10 km.

-**Troyes** : protection de la cuvette et du site historique,

- à partir et vers le belvédère de **Colombey-les-deux-Eglises**,

- à partir et vers le belvédère de **Valmy**.

Sites historiques remarquables : cônes de protection.

-**Château du Pailly et site gallo-romain d'Andilly** : protection des sites historiques.

-Des **sensibilités secondaires**, reprises sous la forme de **zones de vigilance** permettent d'attirer l'attention sur la grande sensibilité des vues :

- à partir, et vers la cuvette de **Reims**,

- à partir, et vers le belvédère de **Colombey-les-Deux-Eglises**.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Les sites repris en sensibilité majeure regroupent les éléments architecturaux régionaux les plus emblématiques* (dont des sites ayant posé une candidature au classement UNESCO). Ces sites très sensibles sont peu compatibles avec le développement de l'éolien.

Les sites repris en sensibilité secondaire autour de certains sites emblématiques requièrent une extrême vigilance de la part des porteurs de projet pour éviter des interactions visuelles négatives.

Cette carte présente les sensibilités en matière d'enjeux patrimoniaux à l'échelle régionale, ce qui n'exclut pas une vigilance au niveau des sites patrimoniaux moins emblématiques.

Certaines servitudes de protection, qui ne sont pas à l'échelle de cette cartographie régionale, à l'instar des monuments historiques, ne sont pas identifiées. Cependant, ces contraintes sont à prendre en compte lors des études d'impact notamment. La liste des monuments historiques est disponible auprès des STAP de la région.

B.2 - Contraintes et sensibilités environnementales

B.2.1 -Zones d'inventaire	54
B.2.2 -Forêts (de plus de 25ha)	56
B.2.3 -Milieux et espèces remarquables	58
B.2.4 -Zones naturelles remarquables	62
B.2.5 -Sensibilité ornithologique	66
B.2.6 -Sensibilité chiroptères	70

B.2 - CONTRAINTES ET SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES

	Nombre de zones	Surface	Part de la surface régionale
Zones d'intérêt écologique			
ZNIEFF 1	746	127 350 ha	5%
ZNIEFF 2	68	413 146 ha	16%
ZICO	11	418 864 ha	16,3%
RAMSAR	1	235 000 ha	9,1%
Espaces protégés ou faisant l'objet de mesures de gestion			
Réserves Naturelles Nationales	6	2 543 ha	0,1%
Réserves Naturelles Régionales	5	150 ha	0,006%
Arrêtés de Protection de Biotopes	37	1 486 ha	0,06%
Réserves biologiques (intégrales et dirigées)	8	417 ha	0,02%
Natura 2000 - ZSC	86	72 444 ha	2,8%
Natura 2000 - ZPS	15	257 099 ha	10%
Conservatoire du littoral	3	352 ha	0,01%
Sites du Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne	160	2 751 ha	0,11 %
Parcs Naturels Régionaux	3	250 656 ha	9,75 %
Parc National	1 en projet	A définir	-
Espaces Naturels Sensibles des départements	0	0	-
Réserves Nationales Chasse et Faune Sauvage	1	4 600 ha	0,18%

Source : DREAL Champagne-Ardenne -2012

RICHESSSE DES MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

Afin d'évaluer la sensibilité de la zone d'étude en termes de patrimoine naturel, les différentes zones présentant un intérêt écologique (protégées ou non) ont été recensées. Ceci dans le but de dégager des zones où l'implantation d'éoliennes est proscrite ou déconseillée.

Les informations suivantes sont issues de la DREAL Champagne-Ardenne, et notamment du profil environnemental de la région.

En raison de sa situation à la croisée des climats océanique et continental, de la variété de la géologie et de la géomorphologie mais aussi des pratiques humaines qui ont généré une mosaïque de milieux, la Champagne-Ardenne est une région favorable à une expression riche de la biodiversité.

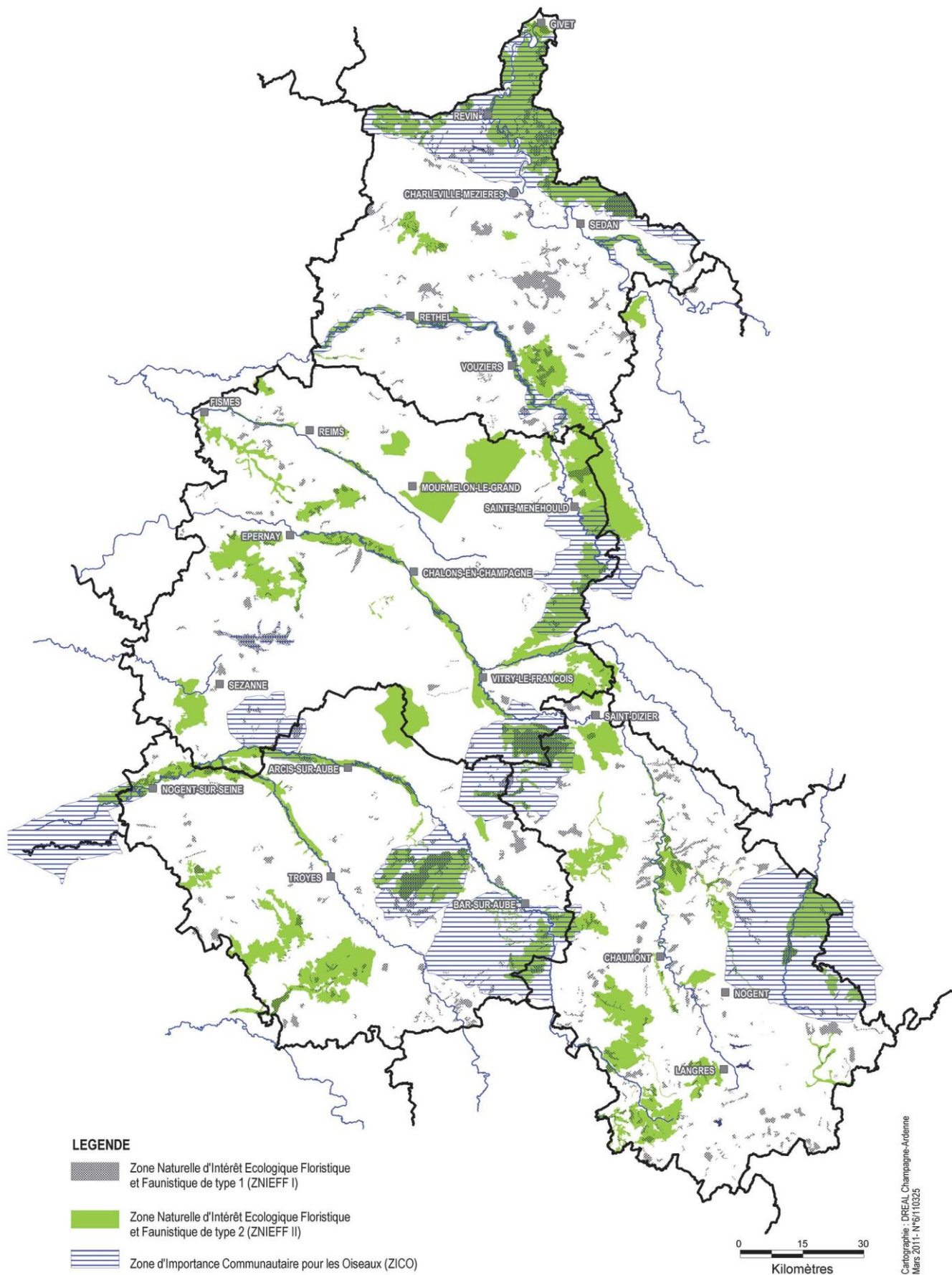
Cette richesse, reconnue par le biais des inventaires ZNIEFF et ZICO et par le label RAMSAR (en application de la convention internationale de RAMSAR de 1971 visant à enrayer la dégradation et la perte de zones humides) pour les étangs de la Champagne humide, est toutefois très hétérogène. Elle se répartit inégalement entre des secteurs à la richesse exceptionnelle (Champagne humide, massif ardennais, Haute-Marne méridionale), des secteurs intermédiaires dans les zones bocagères et herbagères et dans certains massifs forestiers et des secteurs pauvres dominés par les grandes cultures intensives et le vignoble.

La Champagne-Ardenne abrite, en outre, une part importante de certaines espèces faunistiques et floristiques et parfois même leurs seules populations connues en France, ce qui confère à la région une responsabilité particulière pour leur conservation, qui dépend directement de celle de leur habitat (loutre, râle des genêts ou outarde canepetière par exemple). La connaissance de la biodiversité régionale a connu ces dernières années d'importants progrès, grâce à l'implication de nombreux acteurs. Ces progrès devraient permettre, à terme de, développer la connaissance sur l'ensemble du territoire et non plus sur les seules ZNIEFF et de l'organiser, au final, sous la forme d'observatoires régionaux de la faune et de la flore.

L'inventaires des différents milieux d'intérêt écologique a été mis à jour et affiné au cours des dernières années, avec notamment la finalisation de l'actualisation de l'inventaire ZNIEFF en 2006. Ainsi, la surface de ces milieux a augmenté de manière significative entre 2002 et nos jours.

Le tableau ci-contre recense les différents milieux d'intérêt écologique.

B.2.1 - ZONES D'INVENTAIRE



ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

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

L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

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

On distingue deux types de ZNIEFF :

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

La Champagne-Ardenne compte 814 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, couvrant 479 000 ha (18,6 % de son territoire).

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection vis-à-vis de l'éolien. Toutefois, ces sites généralement d'une grande richesse patrimoniale nécessitent une grande vigilance vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes.

ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

L'inventaire ZICO recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Il est établi en application de la directive européenne du 2 avril 1979, dite directive Oiseaux.

Elle a pour objet la protection des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire des Etats membres, en particulier des espèces migratrices.

	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	région
nombre de zones	3	5	4	3	11
superficie en ha	117 219	118 489	76 747	106 409	418 864
pourcentage par rapport à la superficie totale du territoire concerné	22,4%	19,7%	9,4%	17,1%	16,3%
Les 11 ZICO couvrent 418 864 hectares, soit 16,3 % de la région					

ENJEUX VIS-A-VIS DE L'ÉOLIEN :

La ZICO ne constitue pas une mesure de protection vis-à-vis de l'éolien. Néanmoins, ces zones généralement d'une grande richesse patrimoniale qui se confondent souvent avec les couloirs de migration majeurs de l'avifaune (notamment) nécessitent une grande vigilance vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes.



Cartographie : DREAL Champagne-Ardenne
Mars 2011 - N°7110328

PRINCIPE DE PRESERVATION DES MILIEUX FORESTIERS

La carte identifie des enjeux environnementaux et paysagers majeurs.

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE :

La fragilité des milieux, qu'ils soient agricoles ou forestiers, doit être prise en compte dans l'implantation des parcs éoliens en région. En particulier, la grande sensibilité environnementale des forêts est incompatible avec l'implantation de projets éoliens.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

L'implantation d'éoliennes en forêt a des impacts sur l'environnement qui se cumulent avec des impacts sur le paysage :

- elle implique des éoliennes plus hautes afin de limiter les effets induits de la forêt sur le régime des vents (ralentissement, perturbations, ...),
- elle nécessite l'ouverture de pistes d'accès pour les porte-chars (largeur 4-5 m) et des girations très amples et la création de plateformes techniques d'environ 1000 m² par éoliennes,
- un retrait minimal de 200 mètres par rapport aux boisements et aux haies devrait être respectée, cette distance de précaution permet de protéger les secteurs boisés et les lisières,
- elle contribue à artificialiser les milieux naturels et à dénaturer l'image de la forêt, à partir de l'extérieur de la forêt où la grande échelle des éoliennes écrase les arbres, et à partir de l'intérieur de la forêt où l'échelle intimiste du sous-bois est perturbée par la création des pistes d'accès, plate-forme technique et ouvrages connexes (transformateur, ...).

Le **principe d'évitement de l'implantation d'éoliennes en forêt** doit être préconisé auprès des porteurs de projet ou des collectivités.

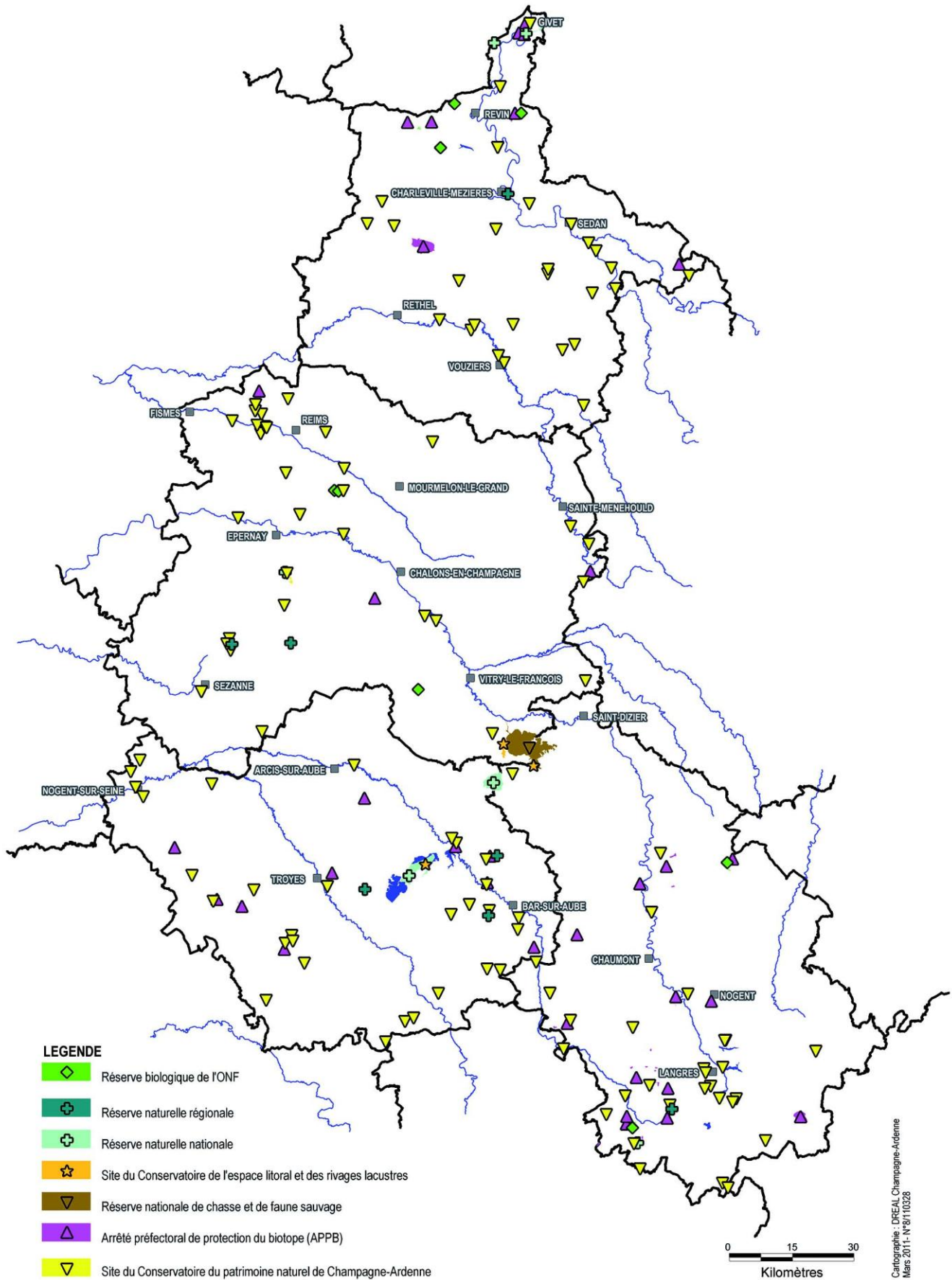
Ce principe permet de concentrer les recherches d'implantation dans des secteurs à plus faibles enjeux, où les études à mener seront plus faciles à mener et où l'issue de l'instruction du permis de construire est plus probable.

Source : « Note de doctrine régionale sur le développement de l'éolien et l'environnement » - DREAL Champagne-Ardenne - 2007.

N.B : En forêt publique, ce principe est renforcé en interdiction d'implantation.

En effet, les forêts publiques ont des fonctions complémentaires de la production de bois, comme l'accueil du public ou la protection de la nature. Ces missions paraissent largement incompatibles avec des implantations de sites industriels que sont les parcs éoliens.

B.2.3 - MILIEUX ET ESPÈCES REMARQUABLES



PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

Cette carte identifie des **espaces à enjeux majeurs**.

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE :

A - Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

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

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

34 APPB ont été pris en Champagne-Ardenne, représentant une surface de 1 464 ha.

B - Réserves naturelles

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

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

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

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

On trouve 6 réserves naturelles nationales (2 543 ha) et 4 réserves naturelles régionales (87 ha) en Champagne-Ardenne.

C - Réserves biologiques de l'ONF

Une réserve biologique (RB) est une réserve naturelle située en forêt, sur des milieux forestiers ou intra forestiers. Elle a pour objectif de suivre l'évolution des forêts sans intervention humaine (réserve intégrale) ou de préserver des espèces ou des habitats patrimoniaux (réserve dirigée).

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

On trouve 8 réserves biologiques dans la région, représentant 417 ha.

B.2.3 - MILIEUX ET ESPÈCES REMARQUABLES

D - Les sites du Conservatoire de l'espace 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 les lacs de plus de 1 000 hectares**.

Il acquiert à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation, des terrains fragiles ou menacés.

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'elles en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées.

352 ha de forêts sont préservés au sein de 3 sites du Conservatoire du littoral autour des lacs du Der, de la Forêt d'Orient et du Temple.

E – Les sites du Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne

Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne est une association régionale de protection et de gestion des milieux naturels. Il a été créé en 1988 à l'initiative de naturalistes bénévoles.

Il travaille au quotidien pour conforter et développer son réseau de sites préservés à travers une démarche en 5 axes :

- **Connaître le patrimoine naturel pour le protéger**
- **Protéger les sites naturels pour préserver les espèces**
- **Gérer durablement pour conserver la biodiversité**
- **Valoriser les sites et accueillir le public**
- **Conseiller pour une gestion durable du territoire**

Les 160 sites totalisent 2 751 ha, représentatifs des milieux naturels de la région Champagne-Ardenne.

F – Réserves Naturelles de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)

Les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage ont quatre principaux objectifs : protéger les populations d'oiseaux migrateurs conformément aux engagements internationaux, assurer la protection des milieux naturels indispensables à la sauvegarde d'espèces menacées, favoriser la mise au point d'outils de gestion des espèces de faune sauvage et de leurs habitats et contribuer au développement durable de la chasse au sein des territoires ruraux.

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) est le gestionnaire principal de ces espaces, il partage la gestion sur certains d'entre eux avec l'Office National des Forêts (ONF). Outre la cogestion, l'ONCFS collabore étroitement avec un panel important de partenaires : les fédérations départementales et régionales de chasseurs, le conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, les organismes de recherche, diverses universités, les associations de protection de la nature, les collectivités territoriales.

Les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage (dont la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du Der) s'appuient sur plusieurs articles et arrêtés : Article L. 422-27 (modifié par la loi sur le développement des territoires ruraux du 23 février 2005) ; Articles R. 422-82 à R. 422-94 du code de l'environnement.

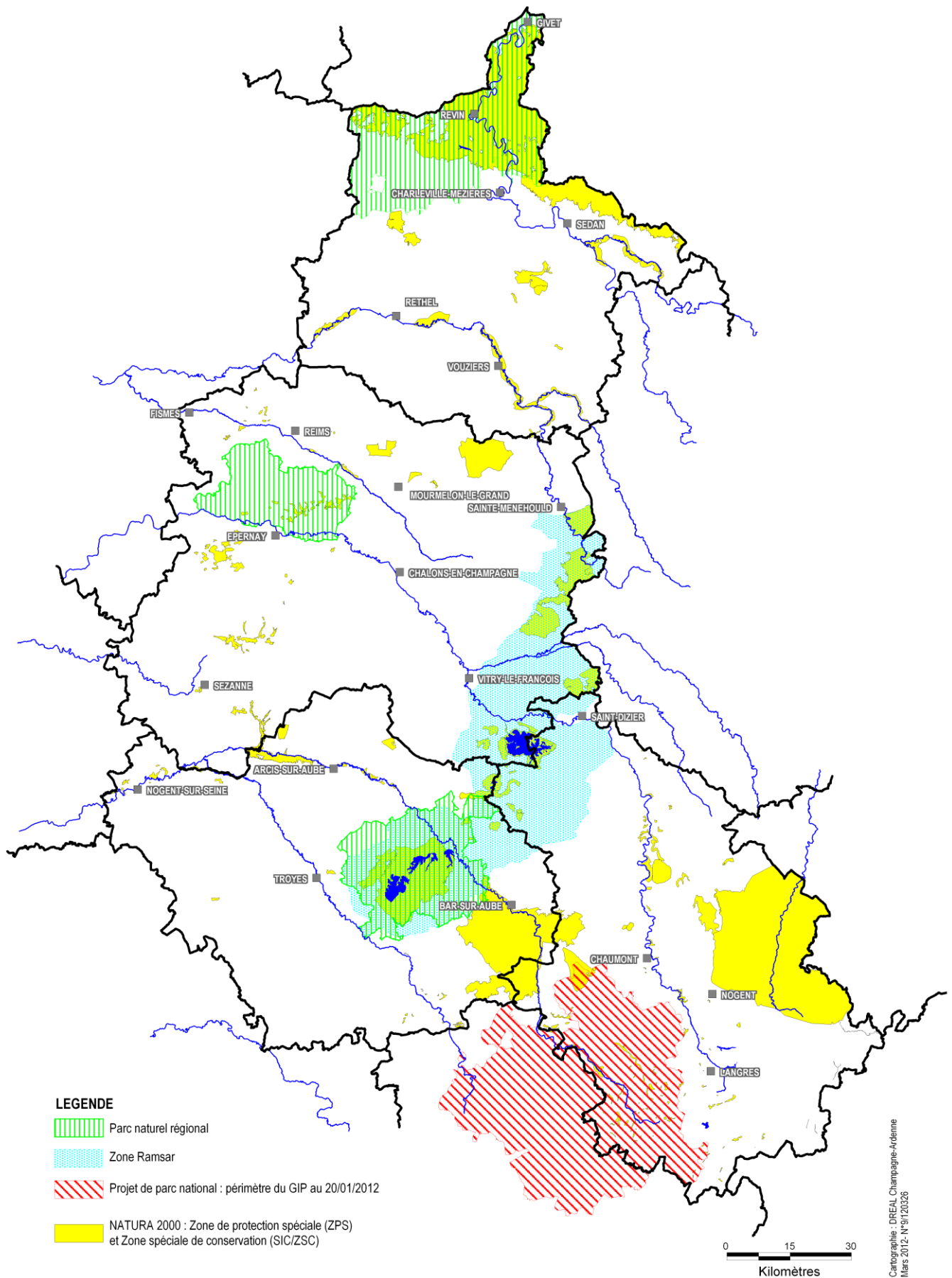
Une RNCFS est présente en Champagne-Ardenne : le lac du Der et ses étangs périphériques, d'une surface totale de 4 600 ha

Des enjeux majeurs, mais à petite échelle listés ci-après font l'objet d'une protection réglementaire :

- Les **APB** (Arrêtés de Protection de Biotope),
- les **réserves naturelles**,
- les **réserves biologiques de l'ONF**,
- le **Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres**,
- le **Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne (CENCA)**
- et les **réserves de chasse et de faune sauvage**

Si l'ensemble de ces éléments présente un niveau de contrainte maximum jugé incompatible avec le développement de l'éolien, ***ils ne sont pas l'échelle de ce schéma. Ils sont représentés de façon indicative sur les cartes, mais ils doivent néanmoins être intégrés dans les stratégies de développement de l'éolien.***

B.2.4 - ZONES NATURELLES REMARQUABLES



ZONES NATURELLES REMARQUABLES

La carte identifie différents espaces à enjeux environnementaux majeurs ou secondaires.

SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE :

A - ZONES NATURA 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelle 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. 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 **ZPS (zones de protection spéciale)** et les **ZSC (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 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, 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.

La Champagne-Ardenne compte 101 sites Natura 2000 couvrant 329 543 ha (12,9 % du territoire).

Le réseau NATURA 2000 contribue à développer les actions de gestion concertée par l'intermédiaire des DOCOB (documents d'Objectifs).

A l'heure actuelle, plus de la moitié des DOCOB ont été validés sur la région.

B.2.4 - ZONES NATURELLES REMARQUABLES

B - PARCS NATURELS REGIONAUX

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 les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

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

3 parcs naturels régionaux sont référencés en Champagne-Ardenne. Il s'agit du PNR de la forêt d'Orient, du PNR de la montagne de Reims et du PNR des Ardennes ; Les chartes de ces PNR devront être prises en compte pour vérifier la compatibilité d'un projet éolien au sein de ces territoires.

C - PARCS NATIONAUX

Un parc national est un territoire reconnu comme exceptionnel par la richesse de sa biodiversité, la qualité de ses paysages et de son patrimoine culturel. Sur ce territoire, l'Etat met en œuvre des moyens spécifiques de protection.

Le parc national est sous tutelle du Ministère de l'écologie et du développement durable, et institué par la loi du 22 juillet 1960 relative aux parcs nationaux. Les parcs nationaux sont régis par les articles L331 et R214 du code de l'environnement.

Un projet de parc national, situé à cheval sur les régions Champagne-Ardenne et Bourgogne et dénommé «Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne», est actuellement à l'étude.

D - ZONES DE LA CONVENTION RAMSAR

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

C'est une zone humide reconnue d'un intérêt international pour la migration des oiseaux d'eau et notamment des grues (espèce emblématique de la région).

La région comprend la zone RAMSAR « étangs de la Champagne humide », zone humide d'importance internationale (notamment pour les oiseaux d'eau), qui est la plus vaste de France.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Les enjeux s'établissent sur deux niveaux :

• DES ENJEUX MAJEURS :

A - ZONES NATURA 2000 :

Les zones de protection spéciale d'une superficie supérieure à 5 000 ha (ZPS) sont considérées comme des zones à enjeux stratégique pour la mise en place d'un réseau européen de sites naturels et pour la protection de la biodiversité régionale (flore et faune exceptionnel).

Ces objectifs sont incompatibles avec le développement de l'éolien sur ces zones.

B - PROJET DE PARC NATIONAL DES FORETS DE CHAMPAGNE ET BOURGOGNE :

La zone reprend le périmètre du GIP qui a vocation à être intégré, à terme, dans le périmètre du parc national. Ce territoire est reconnu comme exceptionnel par la richesse de sa biodiversité, la qualité de ses paysages et de son patrimoine culturel. En outre, il est recouvert en grande partie par des forêts et boisements. Le périmètre pris en compte est celui voté en assemblée générale du GIP le 20/01/2012. Les communes concernées par les cœurs potentiels du futur parc national sont incompatibles avec le développement de l'éolien, et au vu des premières conclusions de l'étude du schéma éolien du GIP, le reste du périmètre du GIP est considéré comme peu compatible avec le développement de l'éolien. Dans l'attente de la création effective de l'établissement public du parc national, le manque de stabilité des cœurs et de l'aire d'adhésion conduit à adopter un principe conservatoire. Une fois le parc national créé, il sera procédé à une révision du SRE pour permettre de compléter la liste des communes favorables au développement de l'éolien, hors cœurs de parc.

• DES ENJEUX SECONDAIRES :

C - PARC NATUREL REGIONAL :

Le développement de l'éolien sur le territoire d'un parc naturel régional est envisageable, certains parcs ont même réalisé leur propre schéma éolien. En l'absence d'un schéma de développement de l'éolien spécifique, la charte du parc peut donner des orientations plus générales sur le développement des énergies renouvelables sur son territoire. Les territoires de parcs régionaux disposent généralement d'une grande richesse patrimoniale, aussi l'implantation d'éoliennes au sein de ces territoires nécessite une grande vigilance. Les chartes des Parcs Naturels Régionaux de Champagne-Ardenne ne proposent pas d'orientations particulières vis-à-vis de l'éolien.

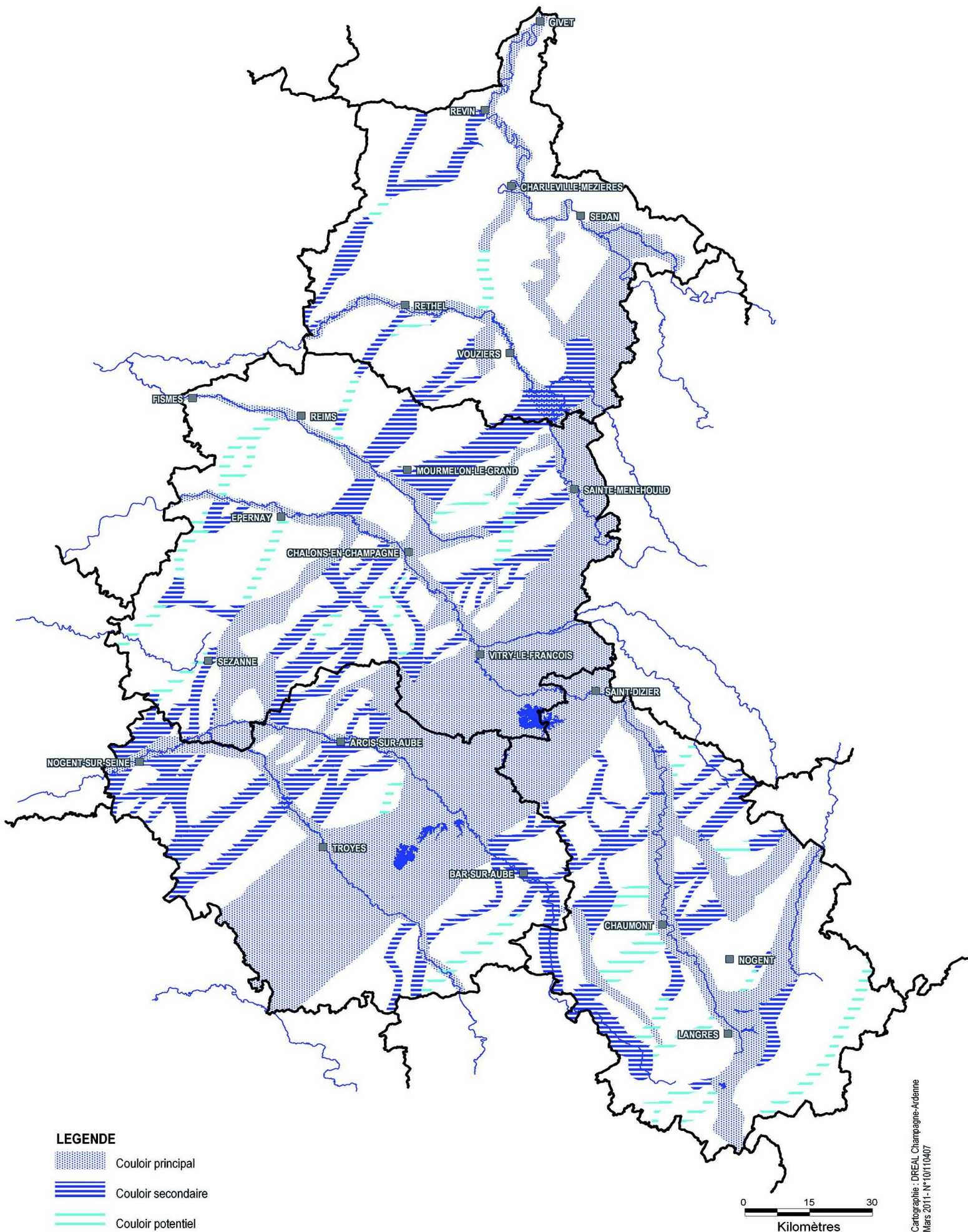
D - ZONE RAMSAR :

Ces zones humides d'un intérêt international pour la migration des oiseaux d'eau sont difficilement compatibles avec l'éolien d'autant plus qu'en Champagne-Ardenne, les zones RAMSAR se confondent avec le couloir de migration majeur de l'avifaune (Champagne humide).

L'implantation d'éoliennes est fortement déconseillée. Cependant, une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat, ainsi qu'une étude de terrain pourront affiner les enjeux.

L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction / compensation/ accompagnement.

B.2.5 - SENSIBILITÉ ORNITHOLOGIQUE : COULOIRS DE MIGRATION



AVIFAUNE ET MIGRATIONS

Les données suivantes sont issues de l'étude réalisée par la LPO Champagne-Ardenne dans le cadre de ce schéma régional éolien, sur la base des données réglementaires, des données ornithologiques centralisées à la LPO et des publications issues de suivis sur des projets ou parcs existants.

SENSIBILITE DES ESPECES MIGRATRICES :

Définition des couloirs de migration

Les données issues de suivis de terrain ont permis de définir la trame des couloirs de migration connus actuellement en Champagne-Ardenne. Il est difficile de définir avec exactitude les limites d'un couloir de migration en raison de leur caractère peu stable, variant avec les conditions météorologique et les espèces. Si les données de terrain n'étaient pas suffisantes, ce sont les éléments paysagers qui ont alors servi de repère pour définir les limites des couloirs ; leur emprise est d'une valeur minimum de 2 km de large dans un souci de fonctionnalité. En effet, un couloir insuffisamment large perdrait son rôle si des éoliennes venaient à être implantées de part et d'autre. Cette largeur minimum a été évaluée grâce aux observations de terrain faites dans la région sur les oiseaux migrateurs et leur sensibilité à l'effarouchement.

La sensibilité des couloirs a été définie sur trois niveaux :

- **les couloirs principaux** : il s'agit des couloirs de migration majeurs à l'échelle de la région. Ils accueillent des effectifs importants ainsi qu'un grand nombre d'espèces, dont certaines patrimoniales.
- **les couloirs secondaires** : ils accueillent en général des effectifs moins importants. Ils peuvent aussi être la voie de passage privilégiée d'une ou plusieurs espèces patrimoniales
- **les couloirs potentiels** : Dans un souci de cohésion certains axes ont été reliés entre eux de manière théorique, c'est-à-dire sans aucune base bibliographique. Ces couloirs potentiels sont toutefois tracés dans la continuité de couloirs déjà répertoriés.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

En revanche, les enjeux ne s'établissent que sur deux niveaux :

- les couloirs principaux sont en contrainte stratégique
- les couloirs secondaires et potentiels sont en contraintes fortes à très fortes ; le développement de projet éolien dans ces couloirs devra s'accompagner d'une étude plus importante en ce qui concerne le suivi de la migration.

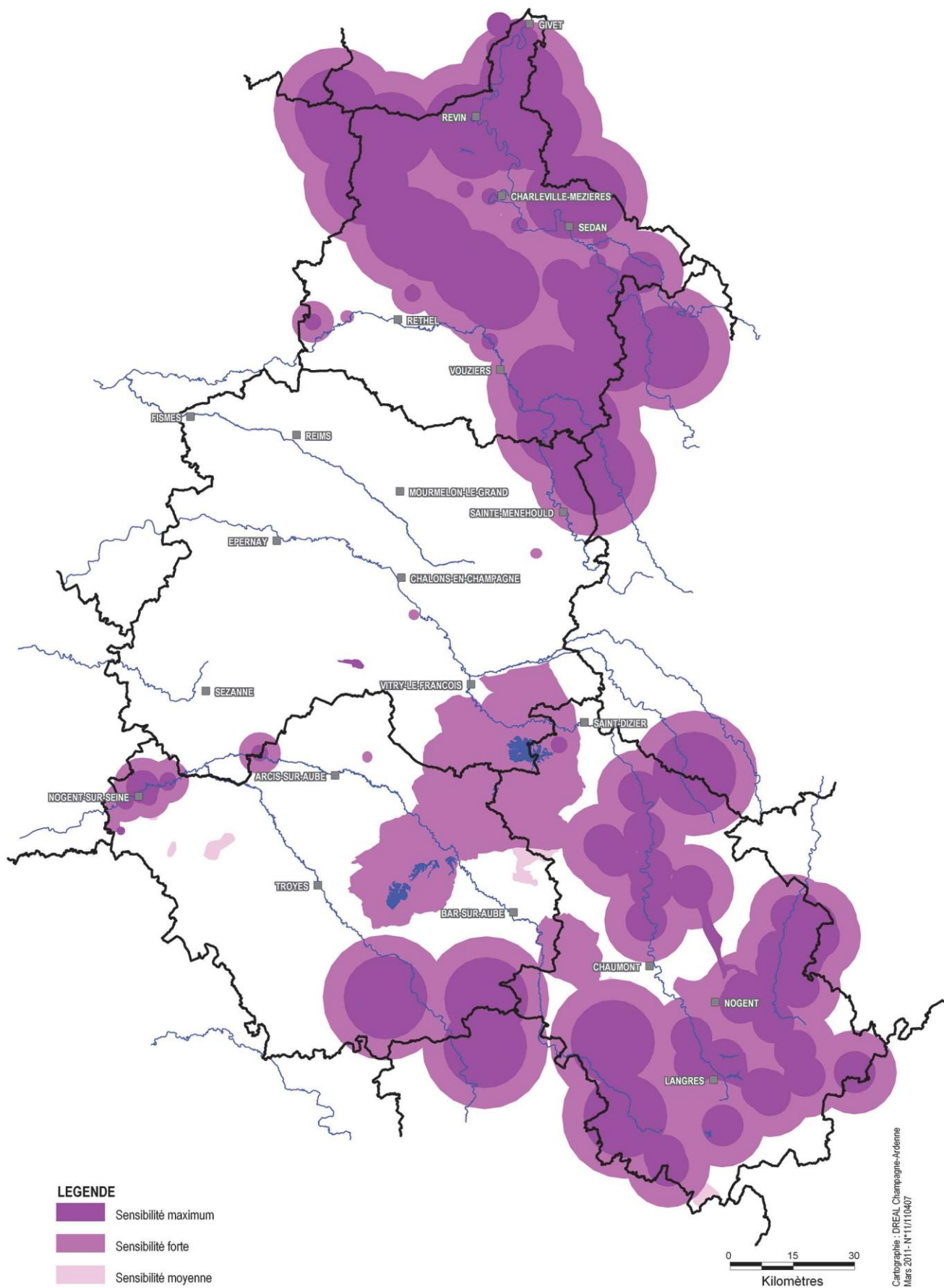
Les enjeux ornithologiques sont distribués dans 4 niveaux de sensibilités :

- Niveau 3 : sensibilité maximale, contrainte absolue, l'éolien n'est pas compatible avec les enjeux de protection de l'avifaune.
- Niveau 2 : sensibilité forte, des études spécifiques sur les espèces à fort enjeu seront à mener en cas de projet éolien, l'éolien est fortement déconseillé.
- Niveau 1 : sensibilité moyenne, à préciser lors de l'étude d'impact.
- Niveau 0 : informations insuffisantes ou sensibilité faible ou à préciser.

La migration concernant l'ensemble du territoire en Champagne-Ardenne, les surfaces non concernées par les couloirs restent en sensibilité moyenne ; elles ne sont pas exemptes d'une étude de la migration.

Les secteurs où le développement éolien est important apparaissent comme davantage parcourus par les migrateurs. Les couloirs de migration ont été volontairement multipliés sur ces secteurs, d'une part parce que les études d'impact ont permis d'y affiner la connaissance sur les voies de migration empruntées, d'autre part pour laisser des couloirs de dégagement entre les parcs éoliens.

B.2.6 - SENSIBILITÉ ORNITHOLOGIQUE : ENJEUX LOCAUX



AVIFAUNE ET MILIEUX DE VIE

SENSIBILITE DES ESPECES LOCALES :

La désignation d'espaces naturels reposant sur la législation est insuffisante à l'échelle de la région pour assurer une protection de l'ensemble des zones importantes pour la conservation de l'avifaune. Certaines zones prioritaires ne sont pas classées à ce jour. Il s'agit par exemple de zones de rassemblements ou de gagnage de migrateurs ou d'hivernants.

Les niveaux de sensibilité sont identiques à ceux utilisés pour la migration.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Les oiseaux considérés dans l'étude sont basés sur une série de publications qui fait référence en matière de hiérarchisation des priorités de conservation et de protection de l'avifaune. On peut distinguer 3 niveaux d'approche qui correspondent à 3 entités géographiques :

Niveau international (Europe) :

- Birds in Europe : Population estimates, trends and conservation status. Birdlife International, Cambridge.
- European bird populations : estimates and trends. Cambridge, UK : Birdlife International.

Niveau français :

- Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorité. Populations, tendances, menaces, conservation. SEOF/LPO, Paris.
- Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (2006).
- Le Statut des Oiseaux en France. LPO/MNHN
- Liste rouge des espèces menacées en France (2008). UICN.

Niveau régional :

- Les oiseaux de Champagne-Ardenne. St-Rémy-en-Bouzemont
- Liste rouge des oiseaux de la région Champagne-Ardenne (2007).

A cela s'ajoute un ensemble de textes réglementaires. La référence au niveau des oiseaux est la directive Oiseaux de 1979.

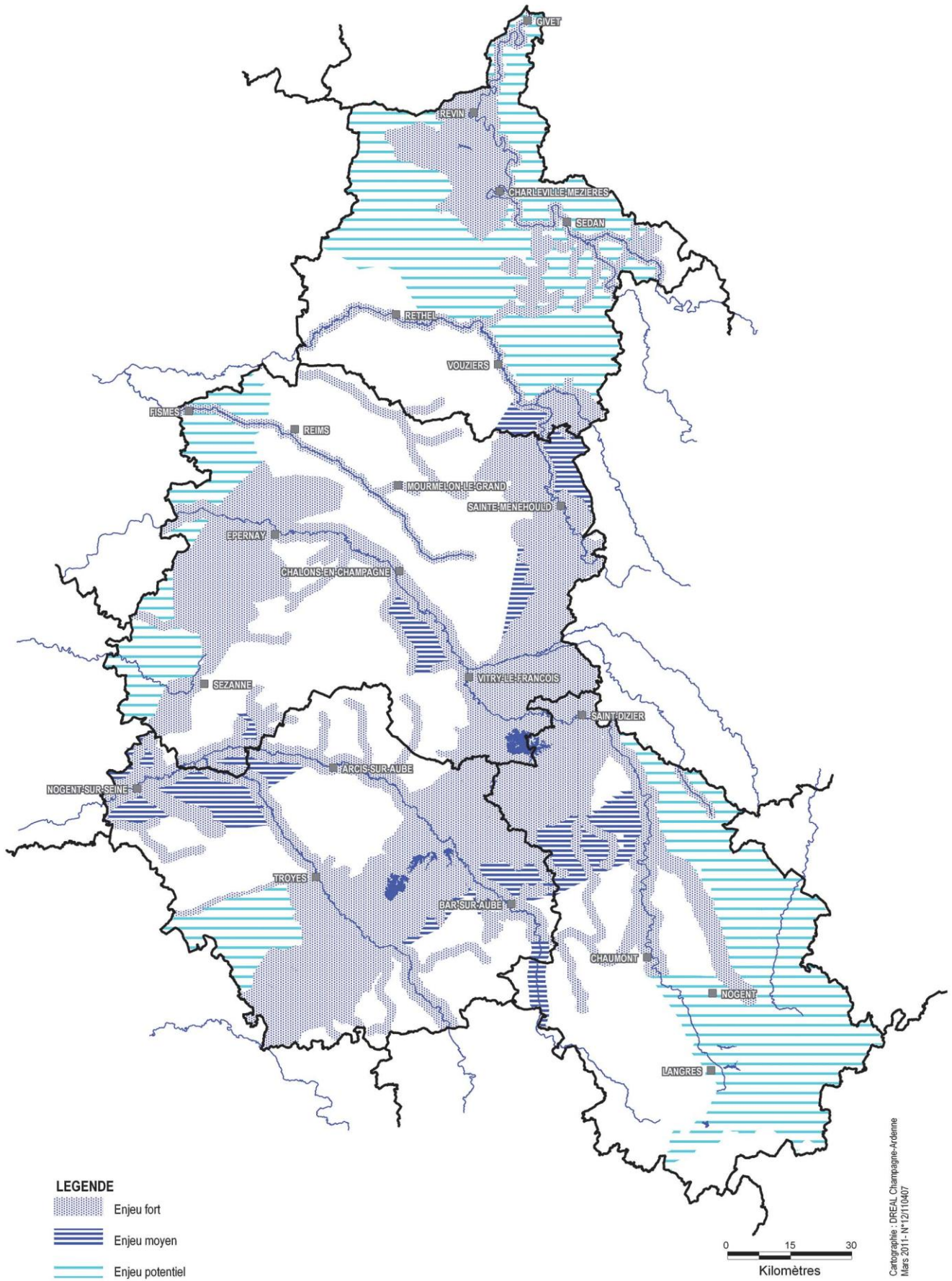
A partir de ces éléments, des rayons de sensibilité de niveaux différents ont été choisis en mettant en commun des résultats de recherches bibliographiques et/ou des connaissances acquises par l'expérience des ornithologues locaux.

Les éléments scientifiques pris en compte concernent la taille des domaines vitaux, des territoires de chasse ou de prospection de nourriture autour des nids, les dortoirs ou les zones de repos.

- Le rayon rapproché correspond à une sensibilité de niveau 3 (sensibilité maximum)
- Le rayon élargi correspond à une sensibilité de niveau 2 (sensibilité forte).
- Sensibilité moyenne, à préciser lors de l'étude d'impact

Ces rayons sont variables en fonction des sites.

B.2.7 - SENSIBILITÉ CHIROPTÈRES : COULOIRS DE MIGRATION



LES CHIROPTERES

Dans le cadre de la révision du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne (élaboré en 2005), le Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) a réalisé une synthèse des sensibilités chiroptères liées au développement de l'énergie éolienne en Champagne-Ardenne afin d'actualiser les données, en prenant en compte le retour d'expérience acquis au cours des dernières années. Cette synthèse se divise en deux documents, concernant les espèces migratrices et les espèces locales.

Compte tenu de la progression des connaissances, depuis la première version du schéma régional éolien, sur l'impact des éoliennes sur les chauves-souris, ainsi que sur les connaissances des chauves-souris dans la région, l'actualisation des sensibilités chiroptères s'avère indispensable vis-à-vis :

- des espèces migratrices (espèces les plus impactées par les éoliennes),
- des espèces locales.

SENSIBILITE DES ESPECES MIGRATRICES :

Cette synthèse concerne l'actualisation des enjeux pour les espèces migratrices. Elle prend en compte les données recueillies dans la région depuis plusieurs années.

Elle entre dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des chauves-souris 2009-2013 (DREAL 2008), qui prévoit l'amélioration des connaissances sur les espèces migratrices.

Les projets éoliens peuvent avoir un impact sur les chauves-souris. Pour cette raison, les enjeux liés à ces mammifères doivent être intégrés à ce schéma.

Plusieurs impacts des éoliennes sont connus :

- mortalité par collision directe (particulièrement pour les espèces migratrices),
- mortalité par lésions internes hémorragiques (phénomène lié aux surpressions et dépressions survenant à proximité des pales),
- effet « barrière » des infrastructures (coupure des axes de déplacement),
- risque sur la pérennité de gîtes de mise-bas, de « regroupements automnaux » ou d'hibernation.

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

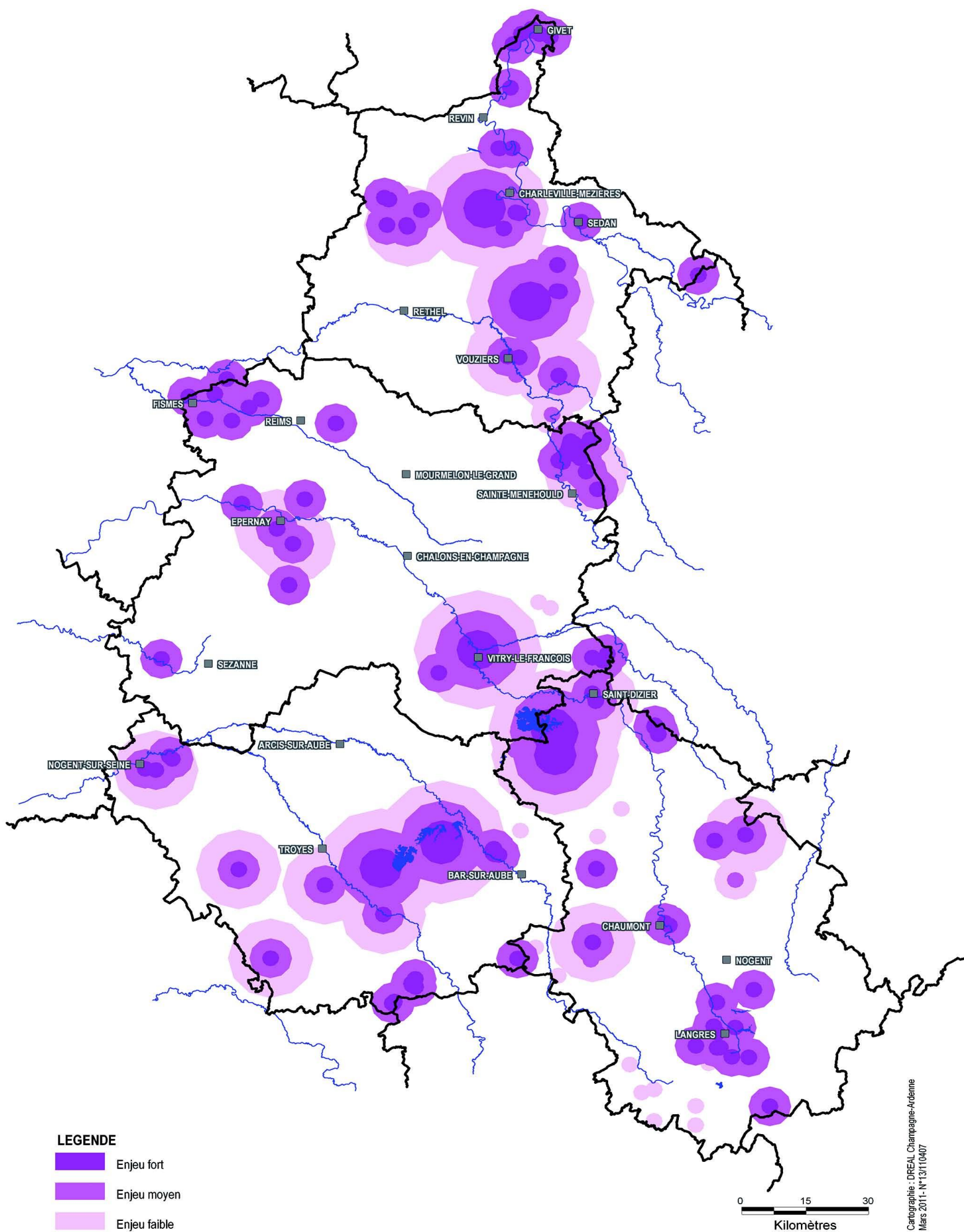
Des zones d'enjeu fort, moyen et potentiel ont été définies à partir des informations sur ces espèces dans la région.

Il est à souligner qu'il s'agit d'enjeux globaux à l'échelle de la région en fonction des connaissances actuelles. La réalisation d'une étude d'impact sur les chiroptères est tout de même indispensable dans les zones où aucun enjeu particulier n'est noté.

Sur la carte suivante, les **enjeux liés aux espèces migratrices** sont les suivants :

- enjeu fort : implantation d'éoliennes à proscrire.
- enjeu moyen : implantation d'éoliennes fortement déconseillée. Cependant, une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat, ainsi qu'une étude de terrain pourront affiner les enjeux. L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction / compensation / accompagnement.
- enjeu potentiel : implantation d'éoliennes possible, sous réserve que l'étude d'impact prenne bien en compte les enjeux « espèces migratrices ».

B.2.8 - SENSIBILITÉ CHIROPÈRES : ENJEUX LOCAUX



CHIROPTERES ET MILIEUX DE VIE

SENSIBILITE DES ESPECES LOCALES :

Cette synthèse concerne l'actualisation des enjeux pour les **espèces locales**.

Elle prend en compte les gîtes de mise-bas, d'hibernation, de transit et de regroupements automnaux connus actuellement.

La forêt représente, pour les chiroptères, un milieu de vie privilégié (gîtes, territoires de chasse) à enjeu fort.

Plus largement, il est préconisé d'éviter une implantation en forêt et un éloignement de 200 mètres par rapport aux lisières (DIREN, 2007).

ENJEUX VIS-À-VIS DE L'ÉOLIEN :

Des zones à enjeux fort, moyen et faible ont été définies à partir de la localisation des gîtes connus et des caractéristiques des espèces présentes en Champagne-Ardenne.

Il est à souligner qu'il s'agit d'enjeux globaux à l'échelle de la région en fonction des connaissances actuelles. La réalisation d'une étude d'impact sur les chiroptères est tout de même indispensable dans les zones où aucun enjeu particulier n'est noté.

De plus, il convient de rappeler qu'au-delà de ces zones à enjeux, l'implantation d'éoliennes en forêt n'est pas jugé souhaitable en Champagne-Ardenne.

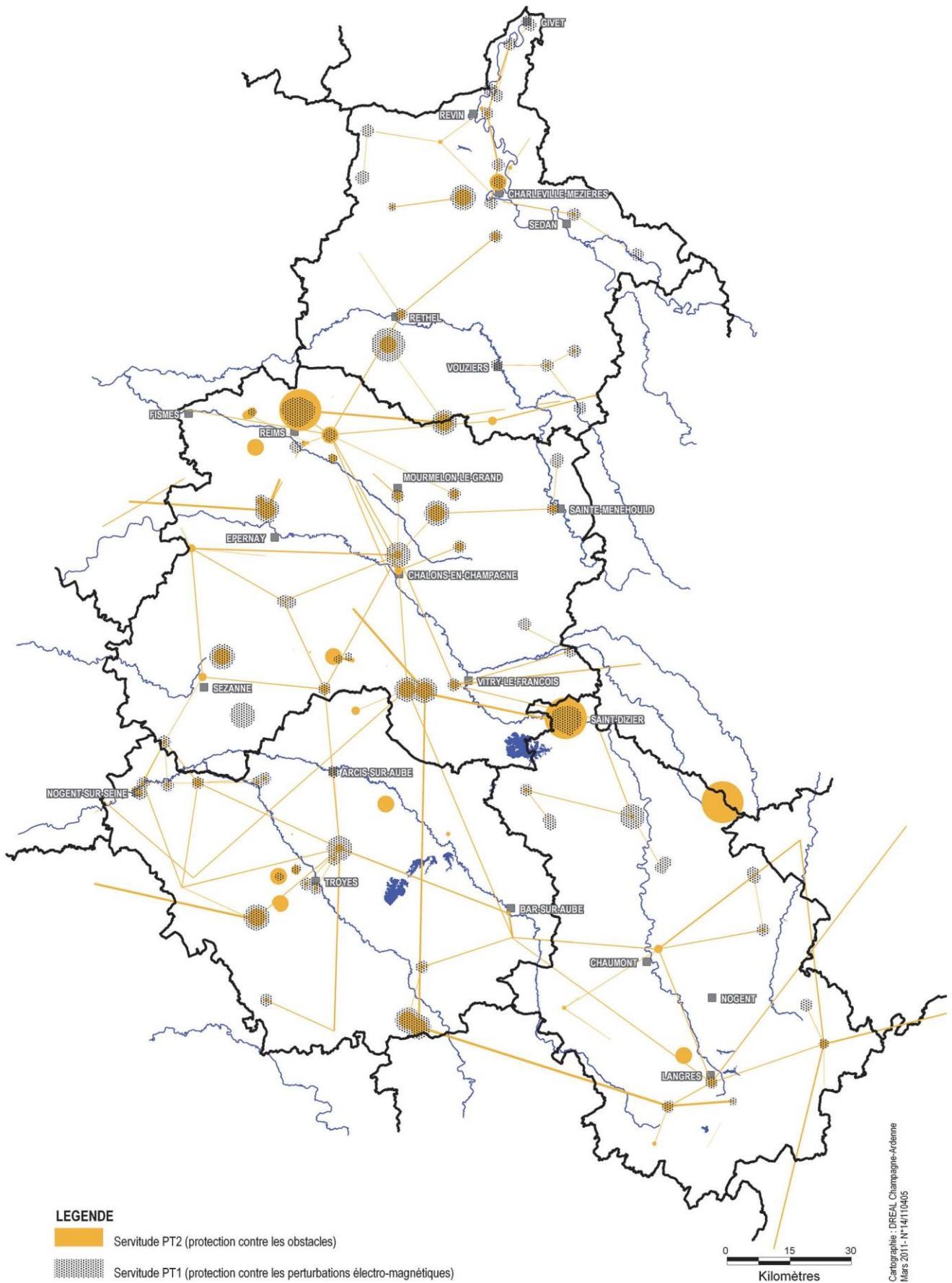
Sur la carte ci-contre, les **enjeux liés aux espèces locales** sont les suivants :

- enjeu fort : implantation d'éoliennes fortement déconseillé.
- enjeu moyen : implantation d'éoliennes déconseillée. Cependant, une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat, ainsi qu'une étude de terrain pourront affiner les enjeux. L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction / compensation / accompagnement.
- enjeu faible : implantation d'éoliennes possible, sous réserve que l'étude d'impact prenne bien en compte les enjeux locaux.

B.3 - Contraintes et servitudes techniques

B.3.1 - Contraintes et servitudes radioélectriques	76
B.3.2 - Contraintes et servitudes Aviation civile	78
B.3.3 - Contraintes et servitudes Défense nationale	80
B.3.4 - Contraintes et servitudes Météo France	84

B.3.1 - CONTRAINTES ET SERVITUDES RADIOÉLECTRIQUES



DONNEES RADIOELECTRIQUES

L'obstacle que constitue une éolienne, le mouvement et l'orientation des pales ainsi que les champs électromagnétiques créés par la génératrice peuvent provoquer des perturbations radioélectriques de différentes natures :

- **perturbations électromagnétiques** à proximité de zones d'émission ou de réception, répertoriées sous le code **PT1** dans les documents d'urbanisme (articles L 57 à L 62 et R 27 à R 32 du code des postes et télécommunications) ;
- perturbations de la propagation des ondes électromagnétiques émises ou reçues à proximité ou entre des zones d'émission et de réception, dites **perturbations d'obstacles** et répertoriées sous le code **PT2** (articles L 54 à L 56 et R 21 à R 26 du code des postes et télécommunications).
Les servitudes PT2 regroupent également les faisceaux hertziens reliant certains émetteurs entre eux (couloir de 200 m de large environ).

Protection contre les perturbations électromagnétiques (PT1) :

Les centres de réception sont classés suivant 2 catégories par le ministère concerné, sur avis de l'ANFR. Autour de ces centres de réception, deux zones sont définies par la réglementation :

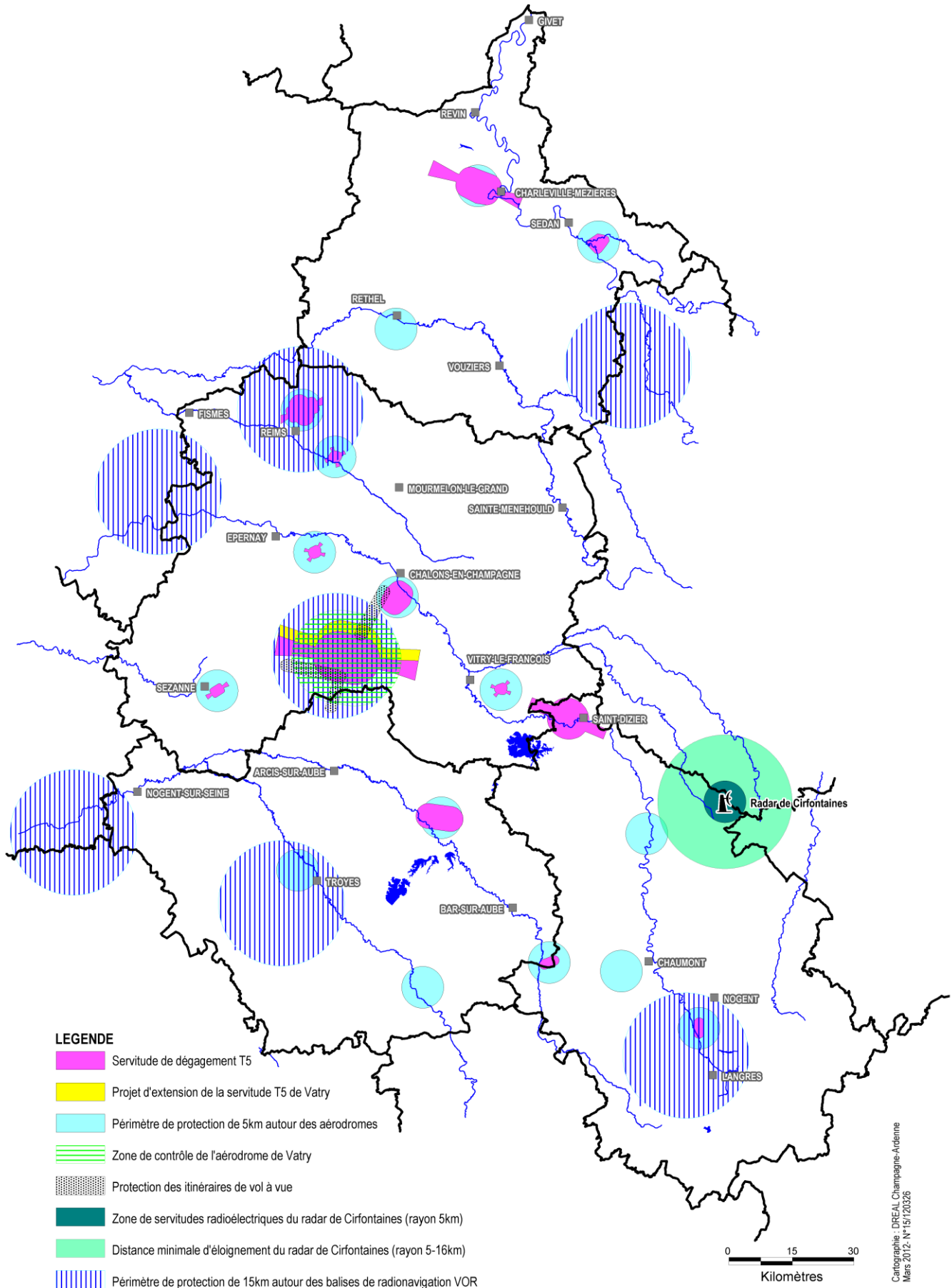
Catégorie	1	2	3	Réglementation
Zone de garde	1000 m	500 m	-	Il est interdit de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre, ou d'apporter des modifications à ce matériel sans l'autorisation du Ministre dont les services exploitent ou contrôlent le centre.
Zone de protection	3000 m	1500 m	200 m	Il est interdit aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre.

Protection contre les obstacles (PT2) :

Suivant le type de stations d'émission/réception, différentes zones ou secteurs sont définis par la réglementation, avec, pour chacune, une assiette de servitude précisée :

	Installation de sécurité aéronautique ou centre radiogoniométrique	Station de radiorepérage ou de radionavigation d'émission ou de réception	Autre installation	Faisceau (f>30 Mhz)	Réglementation
Zone primaire de dégagement	400 m	-	200 m	-	Il est interdit de créer des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède une cote fixée.
Zone secondaire de dégagement	2000 m	-	2000 m	-	
Secteur de dégagement	-	5000 m	-	-	
Zone spéciale de dégagement	-	Largeur du secteur angulaire exploré (+1°)		Distance variable suivant la distance à la station	

B.3.2 - CONTRAINTES ET SERVITUDES AVIATION CIVILE



DONNEES AVIATION CIVILE

Les informations contenues dans la carte ci-contre sont issues des données SIG fournies par la DREAL et les DDT, ainsi que des informations de la DAC Nord-Est.

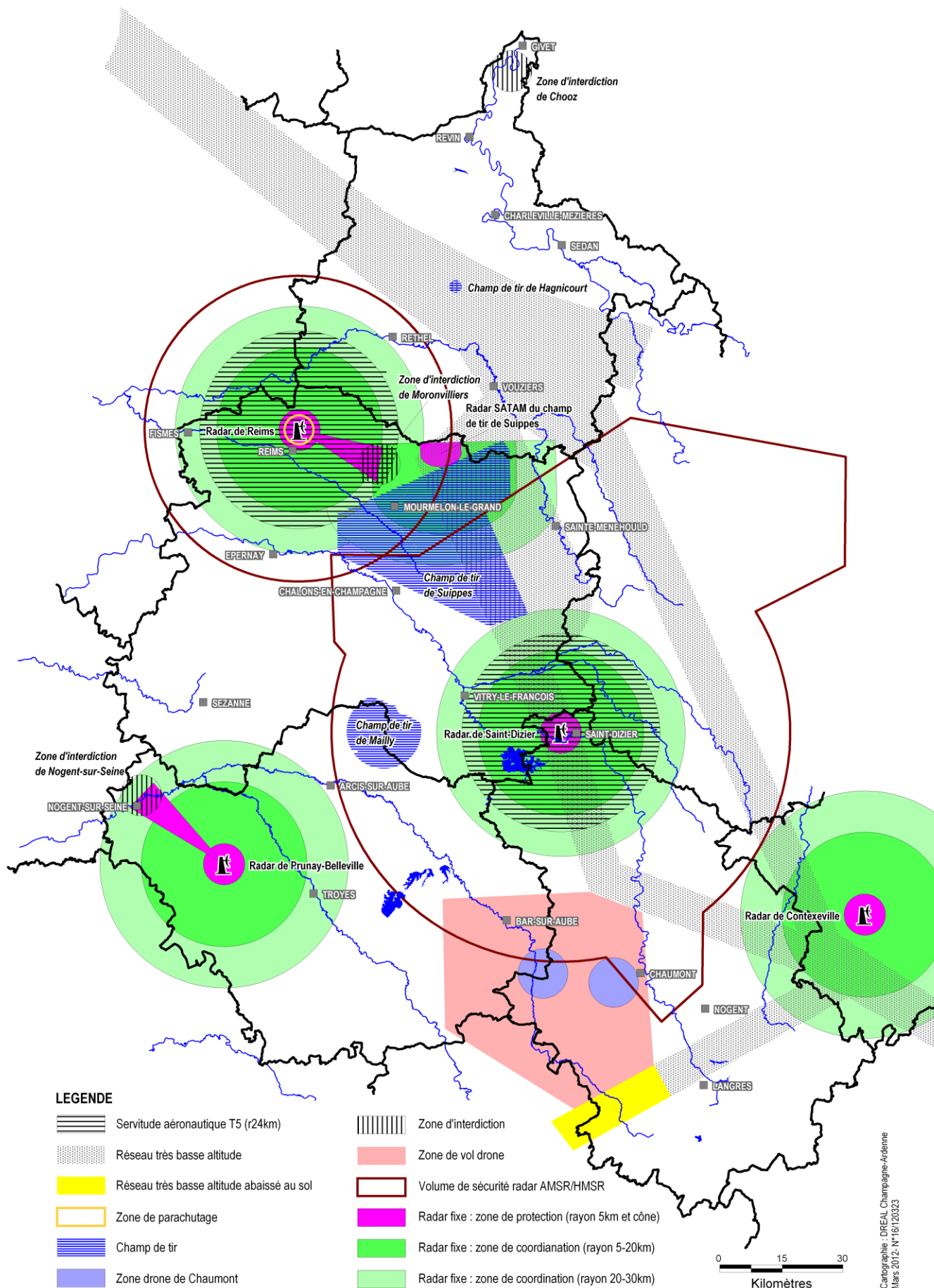
- **Servitudes T5** : elles correspondent à l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement élaborées sur la base de spécifications techniques (arrêtés les plus récents du 7 juin 2007 et 31 décembre 1984) L'implantation d'éoliennes dans ces zones est peu probable car la hauteur de celles-ci dépasse généralement la cote de la servitude. Aucune dérogation ne peut être accordée à un dépassement de la cote de la servitude. Cette zone englobe généralement la circulation d'aérodrome.
- **Contraintes réglementaires** : L'arrêté du 26 août 2011 relatif à instaure des zones de protection autour des radars et des balises de radionavigation de type VOR. Il instaure une distance minimale à respecter entre un parc éolien et une installation de radionavigation. A titre d'exemples, 15km pour les VOR, 16 km pour les radars secondaires et 30 km pour les radars primaires.
- **Contraintes majeures** :
 - Un périmètre de protection de 5 km autour des aérodromes. Maintenir une telle distance autour d'un aérodrome permet de garantir la sécurité des aéronefs en phase d'intégration du tour de piste, d'approche, d'atterrissage et de décollage. Un parc éolien situé à l'intérieur de ce rayon peut réduire considérablement l'accessibilité de l'aérodrome.
 - Un périmètre de protection des itinéraires de vol à vue : l'érection d'une éolienne dans ce périmètre remettrait en cause la circulation des aéronefs en vol à vue notamment dans la zone de contrôle terminale (CTR, ConTRol zone) de Vatry.
 - La CTR autour de l'aérodrome de Vatry protège les procédures de départs et d'arrivées des instruments des aéronefs fréquentant l'aérodrome ainsi que les circuits empruntés par les aéronefs en vol à vue. Compte-tenu de la hauteur d'une éolienne, l'érection d'un tel obstacle dans cette zone est de nature à remettre en cause les procédures d'exploitation de l'aérodrome.
 - La création d'une seconde piste, parallèle à la première, pour accompagner le développement des trafics sur l'aéroport est un enjeu à long terme. Le périmètre du plan de servitudes aéronautiques de dégagement serait étendu et figure sur la carte jointe. L'implantation d'éoliennes est déconseillée dans ce secteur afin de ne pas compromettre la réalisation de ce projet.

L'ensemble de ces servitudes et contraintes sont représentées sur la carte jointe.

En-dehors de ces zones, des altitudes minimales de sécurité ont été instaurées afin de protéger les trajectoires des procédures des instruments de plusieurs aérodromes. Ces altitudes sont calculées de manière à permettre une marge de franchissement d'obstacles (MFO) de 300 mètres au-dessus de l'obstacle le plus élevé situé dans l'aire concernée. Ces marges de franchissement d'obstacles peuvent amener la direction de la sécurité de l'aviation civile à émettre des recommandations de limitations de hauteur.

Les contraintes liées aux servitudes de l'Aviation Civile ont une incidence forte sur les zones favorables à l'implantation d'éoliennes (zones d'exclusion et limitations de hauteur des machines).

B.3.3 - CONTRAINTES ET SERVITUDES DÉFENSE NATIONALE

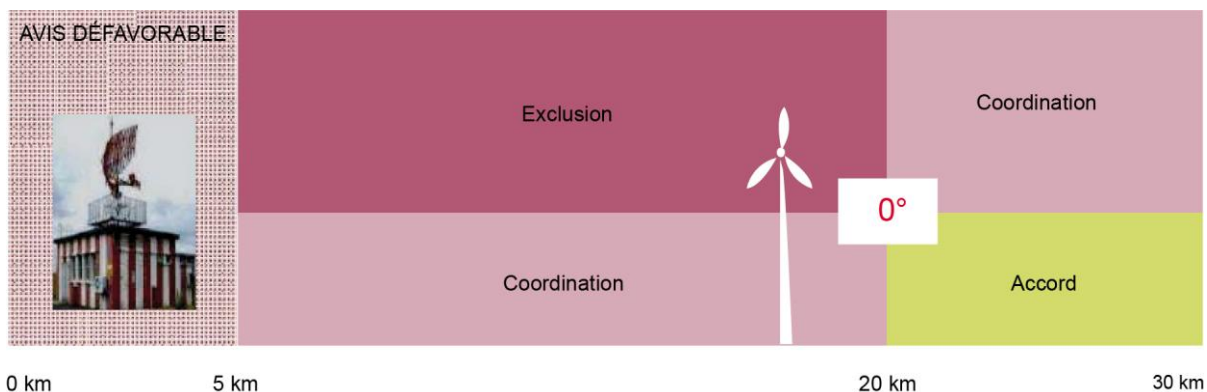


DONNEES DEFENSE NATIONALE

Les servitudes liées à la Défense Nationale ont été fournies par la Zone Aérienne de Défense (ZAD) Nord, et comprennent les contraintes suivantes.

Contraintes liées aux aérodromes militaires :

- **Les plans de servitudes aéronautiques T5** : limitations en hauteur des éoliennes – concernent les aérodromes de Reims et Saint-Dizier dans la région. A noter que les contraintes aéronautiques liées à la plateforme militaire de Reims seront levées à sa fermeture programmée en 2012.
- **Les volumes de protection des itinéraires de vols à vue** : traitement au cas par cas : pas d'éoliennes ou limitation en hauteur.
- **Les radars fixes de la Défense** :
 - **une zone de protection (rayon de 5 km autour du radar)**, où les éoliennes sont interdites,
 - **une zone de coordination de 5 à 20 km**, l'Armée de l'air a modifié les critères d'implantation autour des radars militaires au travers des avis rendus au niveau des projets éoliens (application d'un angle à 0° à partir du radar).
 - **une zone d'accord ou de coordination (rayon de 20 à 30 km autour du radar)** : si l'éolienne dépasse le plafond de 0° à partir du radar, l'implantation est soumise à une concertation particulière.



Source : Ministère de la Défense - section environnement aéronautique - ZAD Nord Novembre 2009

Le schéma identifie :

- en abscisse, les différents périmètres de protections autour d'un radar fixe de la défense,
- en ordonnée : - une zone de forte contrainte au-dessus d'un angle de 0° à partir du radar,
- une zone de moindre contrainte en-dessous d'un angle de 0° à partir du radar.

Ainsi :

- de 0 à 5 km : tout éolien est proscrit,
- de 5 à 20 km : si l'éolienne ne dépasse pas le plafond à 0°, le projet se situe dans la zone de coordination qui fera l'objet d'une concertation particulière pouvant aboutir à un avis favorable ou défavorable,
- si l'éolienne dépasse le plafond de 0°, elle sera soumise à un avis défavorable,
- de 20 à 30 km, toute implantation est soumise à une concertation particulière pouvant aboutir à un avis favorable ou défavorable.

Quatre radars sont présents dans la région : Reims, Suippes, Prunay Belleville et Saint-Dizier.

Le radar de Reims sera opérationnel jusqu'en 2015-2018.

A noter que 2 sites de redéploiement des radars de Reims et Suippes sont envisagés à l'horizon 2015-2018 : site de Reims-Sissonne et site de Reims-Suippes.

- Volume de sécurité **radar AMSR / HMSR**, lié à chaque plateforme aéronautique de la Défense pour permettre le guidage radar de l'altitude publiée : limitation en hauteur des éoliennes. Cette contrainte concerne les radars de Saint-Dizier et de Reims.
- Contraintes définies dans l'information aéronautique publiée (consultation des sites DIRCAM et SIA) : étude au cas par cas.

Contraintes liées aux espaces particuliers :

- Les **zones d'interdiction*** où les éoliennes sont prosrites (cercles de 5 km de rayon). 3 zones sont concernées : Moronvilliers, Nogent-sur-Seine et Chooz.
- **Les champs de tir**** : éoliennes interdites, Les espaces concernés dans la région sont Suippes, Mailly-le-Camp et Hagnicourt.
- Les **zones drones** de Chaumont** (2 cercles de 6 km de rayon) : éoliennes interdites.
- La **zone de parachutage de Reims-Champagne***** : éoliennes interdites.
- Les **réseaux très basse altitude**** : limitation de la hauteur des éoliennes.
- Le **réseau très basse altitude abaissé au sol**** : éoliennes interdites.

Interdiction absolue de l'éolien pour des motifs de sécurité civile, de sécurité aérienne** et du principe d'interdiction de l'éolien sur les terrains militaires***.*

Il est important de noter que ces servitudes ne sont pas exhaustives (certaines servitudes sont confidentielles).

Une consultation de la Défense Nationale est donc obligatoire quel que soit l'emplacement du projet.

B.3.4 - CONTRAINTES ET SERVITUDES MÉTÉO FRANCE



DONNEES METEO FRANCE

L'ensemble des données présentées sur la carte ont été fournies par Météo France. Les radars du réseau ARAMIS (prévision météo et suivi des précipitations) possèdent des contraintes

Autour de ces radars sont définies plusieurs zones :

- **servitudes radio électriques contre les obstacles** (établies par décret) : zone d'exclusion de 2 km, éoliennes interdites
- Servitudes propres aux implantations d'éoliennes selon les recommandations de l'ANFR (voir rapport CCE5 n°1 du 19/09/05) :
 - **zone de protection de 5 km**, servitudes propres aux implantations d'éoliennes selon les recommandations de l'ANFR (cf rapport CCE5 n°1 du 19/09/05). Servitude en deçà de laquelle aucune éolienne ne doit être installée.
 - **zone de coordination de 20 km** : en deçà, Météo-France est sollicitée par formulaire de demande d'instruction du projet afin de donner un avis. Cet avis repose sur une évaluation de la perturbation induite par le nouveau parc sur le fonctionnement du radar.

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

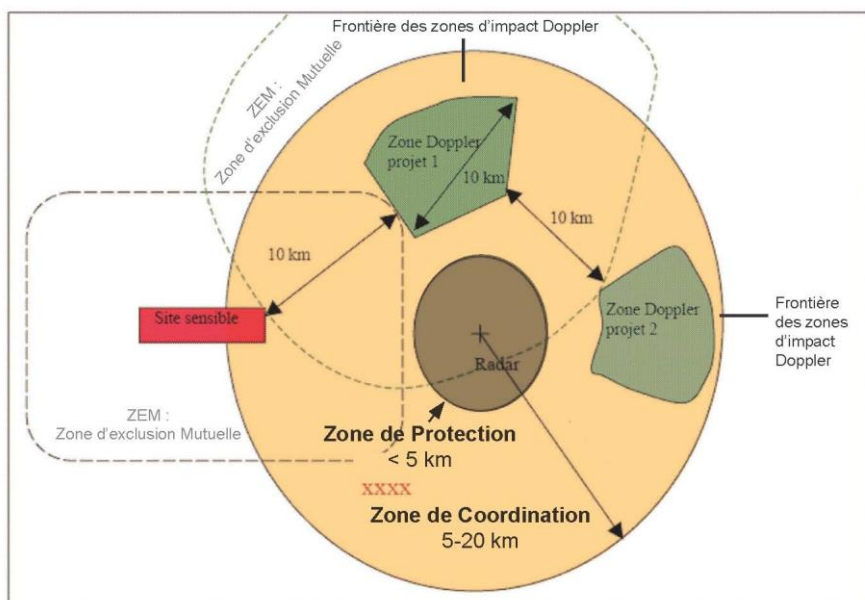
Les parcs éoliens génèrent une zone de perturbation de la mesure Doppler (désignée par zone d'impact sur le Doppler) dans laquelle aucune donnée radar ne peut être exploitée.

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

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

La **figure** ci-dessous illustre de façon simple les contraintes nécessaires à imposer sur la répartition des zones de contamination Doppler dues à la présence de **PARCS EOLIENS** au sein des zones de coordination (ZC) des radars météorologiques de Météo-France.

Zonage des perturbations de la mesure Doppler créées par les parcs éoliens.
Source : Météo-France 2007



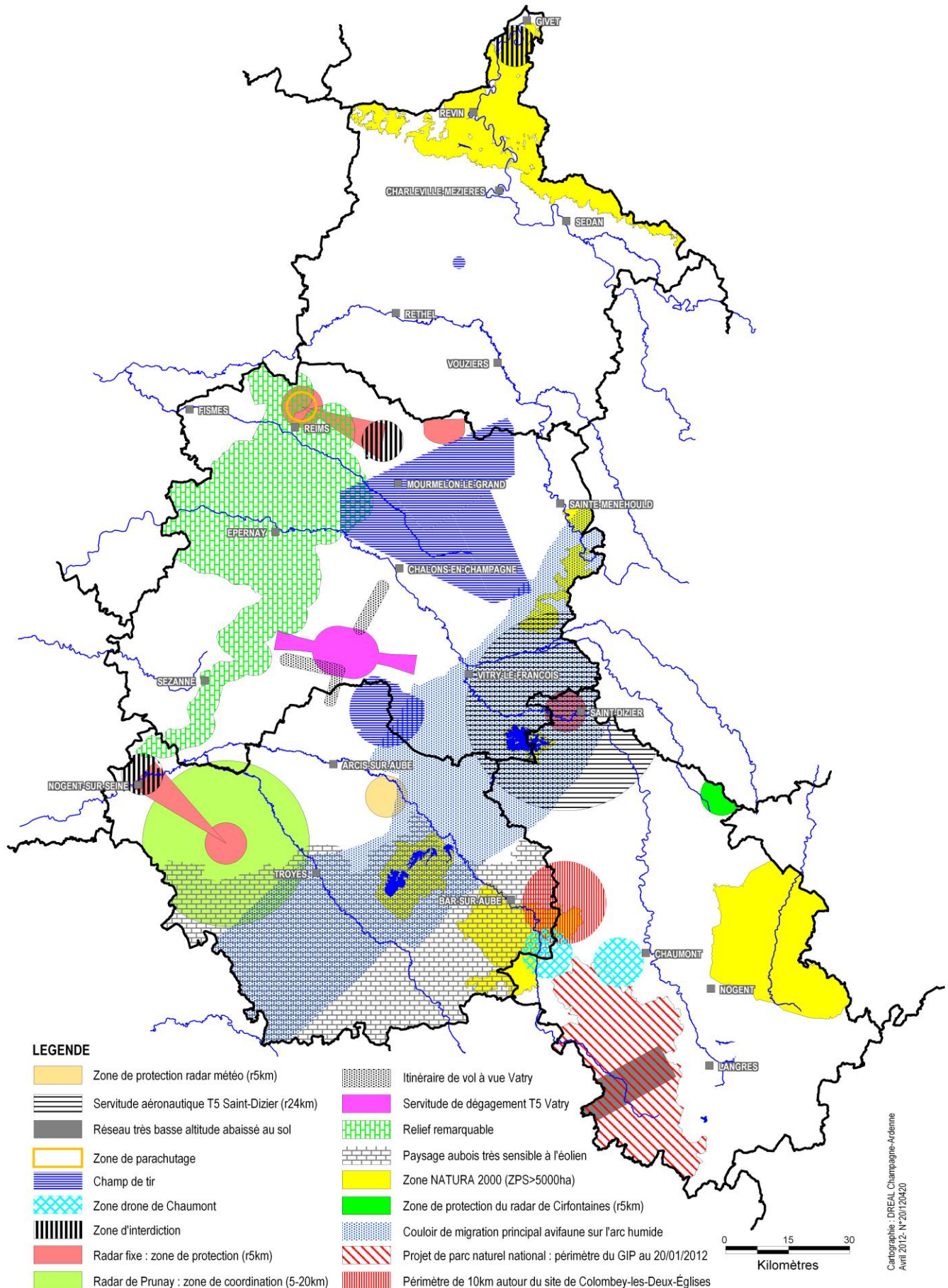
Cette phase consiste en une agrégation des contraintes présentées dans les cartes précédentes et notamment leur hiérarchisation afin d'élaborer la carte des zones favorables à l'éolien.

Cette carte des zones favorables permet d'établir la liste des communes localisées, tout ou partie, en zone favorable conformément au décret.

Enfin, pour conclure le chapitre, une quantification du développement éolien à l'horizon 2020 est estimée.

C.1	Identification des contraintes stratégiques	88
C.2	Cartes des zones favorables et liste des communes	92
C.3	Quantification régionale et départementale des zones favorables	107

CARTE DES CONTRAINTES STRATEGIQUES



Cette carte est issue d'un arbitrage entre les services de l'Etat, de la Région Champagne-Ardenne et de la concertation tout au long de la phase d'élaboration de ce schéma. Elle regroupe l'ensemble des contraintes stratégiques qui sont incompatibles avec le développement de l'éolien. Outre ces contraintes stratégiques, les zones à contrainte forte ou modérée mises en évidence précédemment devront être considérées dans le cadre des dossiers de demande de ZDE ou des études d'impact.

C.1.2 LES CONTRAINTES STRATEGIQUES SONT DE 3 ORDRES :

1 - Contraintes et servitudes techniques :

Ces contraintes s'appuient essentiellement sur des aspects réglementaires ou des avis réputés défavorables de la part du ministère de la défense. On distingue 3 types de servitudes :

- **Servitudes radioélectriques :**

- **Servitudes Météo France :**

- Plusieurs zones sont définies autour du radar d'Arcis-sur-Aube :

- Zone d'exclusion de 2 km, servitudes radio électriques contre les obstacles (établies par décret)
 - Zone de protection de 5 km, servitudes propres aux implantations d'éoliennes selon les recommandations de l'ANFR (cf rapport CCE5 n°1 du 19/09/05). Servitude en deçà de laquelle aucune éolienne ne doit être installée.

- **Radars fixes militaires** (zones de protection et de coordination), circulaire du 3 mars 2008 relative aux perturbations par les aérogénérateurs du fonctionnement des radars fixes (Reims, Saint-Dizier et Prunay-Belleville).

- Autour de ces radars, sont définies plusieurs zones :

- Zone de protection de 5 km, à l'intérieure de laquelle toute éolienne est proscrite
La zone de 5 à 20 km du radar de Prunay-Belleville est classée en contrainte majeure du fait du caractère stratégique de ce radar pour la défense nationale.

- **Servitudes aéronautiques :**

- **Servitudes T5 Vatry :** correspondent à l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement liées à l'arrêté du 31 décembre 1984. Ces zones ne sont pas compatibles avec un développement de l'éolien.

- **Servitudes T5 Saint-Dizier :** correspondent à l'emprise des servitudes aéronautiques de dégagement liées à l'arrêté du 7 octobre 1986. L'implantation d'éoliennes dans un rayon de 24 km n'est pas envisageable car la hauteur de celles-ci dépasse la cote de la servitude. Aucune dérogation ne peut être accordée à un dépassement de la cote de la servitude.

- Aussi, cette servitude est considérée comme rédhibitoire vis-à-vis de l'ensemble des projets éoliens.

- **Servitudes liées aux espaces particuliers :**

- Zones d'interdiction de survol, centrales nucléaires de Nogent-sur-Seine et de Chooz, site de Moronvilliers*.
 - Champs de tir de Suippes, Mailly-le-Camp et Hagnicourt**,
 - Zone drone de Chaumont**,
 - Réseau très basse altitude abaissé au sol (RTBA)**,
 - Zone de parachutage de Reims-Champagne***.

- Interdiction absolue de l'éolien pour des motifs de sécurité civile*, de sécurité aérienne** et du principe d'interdiction de l'éolien sur les terrains militaires***.

- **Autres contraintes** : Une autre contrainte, non stratégique est la partie de la zone de 5 à 20 km du radar météo d'Arcis-sur-Aube, appelée zone d'exclusion mutuelle, qui est considérée comme une zone de fortes à très fortes contraintes.

2 - Contraintes et sensibilités environnementales :

Les **contraintes stratégiques** retenues correspondent aux trois critères repris ci-dessous.

Les contraintes sont bien localisées, fixes dans le temps et présentent un caractère emblématique au niveau régional, national ou européen.

- Zones Natura 2000 :

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) d'une superficie supérieure à 5 000 ha sont considérées comme des zones à enjeux stratégiques pour la mise en place d'un réseau européen de sites naturels et pour la protection de la biodiversité régionale (flore et faune exceptionnelles).

Ces objectifs sont incompatibles avec le développement de l'éolien sur ces zones.

- Couloir de migration principal de l'avifaune :

Localisé au niveau de la Champagne humide (lacs du Der-Chantecoq, de la Forêt d'Orient, d'Amance et du Temple), ce couloir constitue l'axe majeur régional pour la migration de l'avifaune.

En outre, cette zone à enjeu stratégique recouvre de nombreuses zones Natura 2000, ZICO, zones RAMSAR, ZNIEFF ainsi qu'un couloir de migration majeur pour les chiroptères.

Cet ensemble patrimonial au caractère emblématique est de ce fait jugé incompatible avec le développement de l'éolien.

- Projet de Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne :

La zone reprend le périmètre du GIP qui a vocation à être intégré, à terme, dans le périmètre du parc national. Ce territoire est reconnu comme exceptionnel par la richesse de sa biodiversité, la qualité de ses paysages et de son patrimoine culturel. En outre, il est recouvert en grande partie par des forêts et boisements. Le périmètre pris en compte est celui voté en assemblée générale du GIP le 20/01/2012. Les communes concernées par les cœurs potentiels du futur parc national sont incompatibles avec le développement de l'éolien, et au vu des premières conclusions de l'étude du schéma éolien du GIP, le reste du périmètre du GIP est considéré comme peu compatible avec le développement de l'éolien. Dans l'attente de la création effective de l'établissement public du parc national, le manque de stabilité des cœurs et de l'aire d'adhésion conduit à adopter un principe conservatoire. Une fois le parc national créé, il sera procédé à une révision du SRE pour permettre de compléter la liste des communes favorables au développement de l'éolien, hors cœurs de parc.

Autres contraintes :

Ces contraintes **non stratégiques** reprennent des zones à forte sensibilité mais dont le caractère évolutif dans le temps et dans l'espace ne permet pas de fixer de façon définitive. Leur sensibilité devra être évaluée précisément lors de l'étude d'impact.

Ces **contraintes majeures** susceptibles d'évoluer sont néanmoins considérées comme des zones à enjeux et doivent être intégrées comme des contraintes fortes vis-à-vis de l'éolien :

- zones de migration secondaire de l'avifaune,
- zones d'habitat et de migration principale des chiroptères,
- zones RAMSAR,
- zones boisées de plus de 25 ha.

3 - Contraintes, sensibilités et patrimoines paysagers et architecturaux :

Les **contraintes stratégiques** retenues ne concernent que les contraintes bien localisées et fixes dans le temps et les secteurs qui présentent un caractère emblématique au niveau régional, national ou européen.

Les enjeux paysagers majeurs concernent deux paysages emblématiques régionaux :

- Le **paysage du vignoble champenois et de la vallée de la Marne** représentent un ensemble patrimonial unique et de notoriété mondiale qui justifie une protection vis-à-vis du développement éolien.

- Le **sud Aubeois** regroupe un ensemble de paysages remarquables, dont le vignoble Aubeois (Champagne AOC de Montgueux, des Riceys, des côtes de Bar, ...), le Pays d'Othe, la cuvette de Troyes et la partie sud de la Champagne humide (lac de la Forêt d'Orient, ...), qui présentent une grande sensibilité vis-à-vis de l'éolien.

Ces **paysages emblématiques*** qui construisent l'identité régionale sont jugés incompatibles avec le développement de l'éolien.

- Enjeux architecturaux majeurs :

Le **site de Colombey-les-Deux-Eglises** représente un site emblématique au niveau national, c'est à la fois un point de repère visible à distance et un belvédère sur le paysage. A ce titre, ce site fait l'objet d'une protection de 10 km vis-à-vis de l'éolien.

- Contraintes stratégiques à petite échelle :

Les **sites classés et inscrits** font l'objet d'une protection réglementaire ainsi que les **ZPPAUP** ou les **AVAP** (Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine) qui vont remplacer à terme les ZPPAUP.

L'ensemble de ces éléments présente un niveau de contrainte maximum jugé incompatible avec le développement de l'éolien.

Ces éléments, comme les monuments historiques, ne sont pas l'échelle de représentation de ce schéma. Ils sont représentés de façon indicative sur les cartes, ils sont néanmoins incompatibles avec le développement de l'éolien.

Autres contraintes :

Ces contraintes **non stratégiques** reprennent des zones à forte sensibilité.

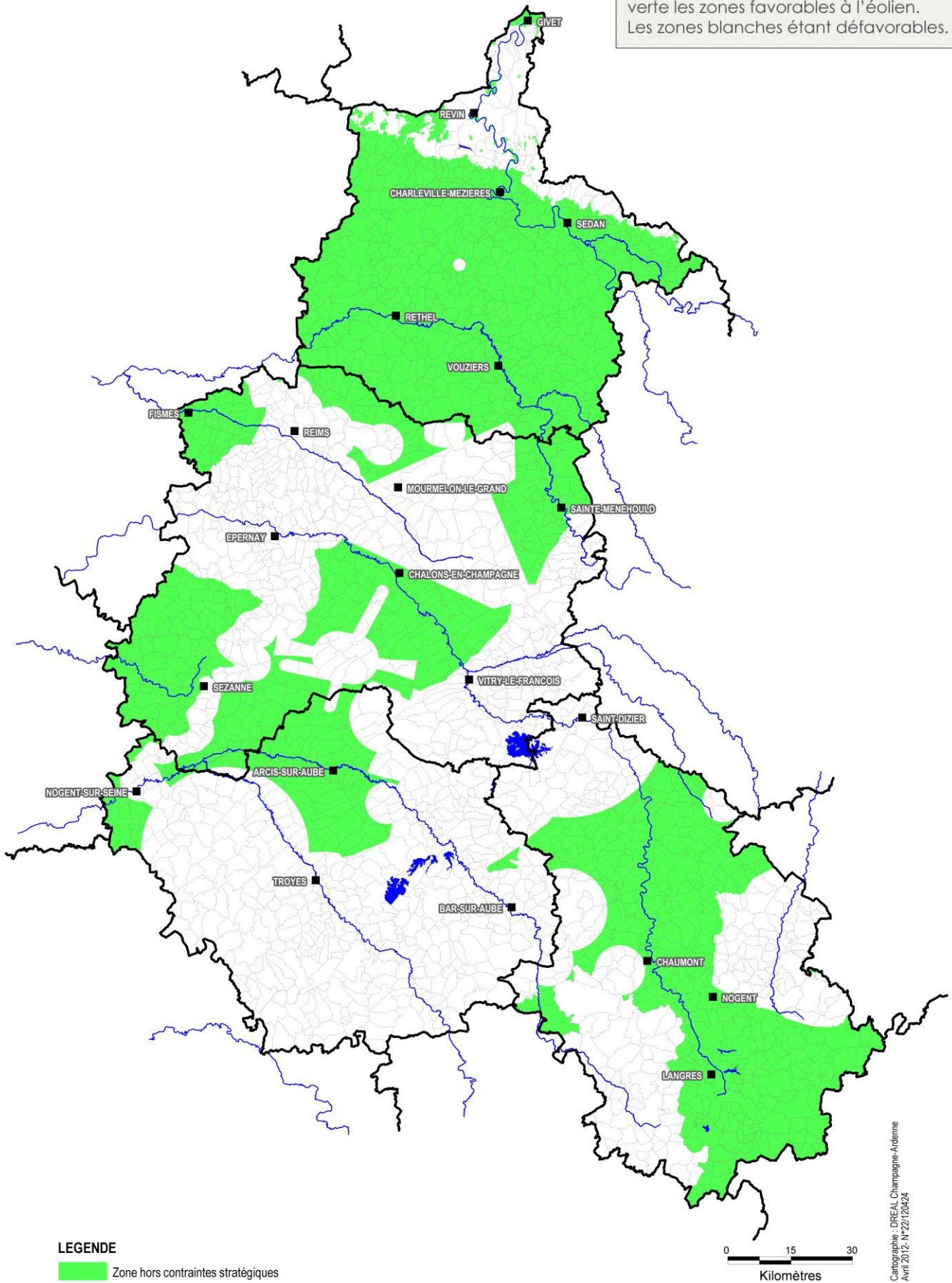
Ces contraintes majeures recouvrent néanmoins des paysages et patrimoines très sensibles et doivent être intégrées comme des contraintes fortes vis-à-vis de l'éolien :

- plan de paysage éolien des Ardennes (entité très sensible),
- schéma directeur éolien de Chaumont (entité très sensible),
- référentiel éolien de Langres (entité très sensible),
- franges sensibles des rivières de Haute-Marne.

C.2 . CARTES DES ZONES FAVORABLES

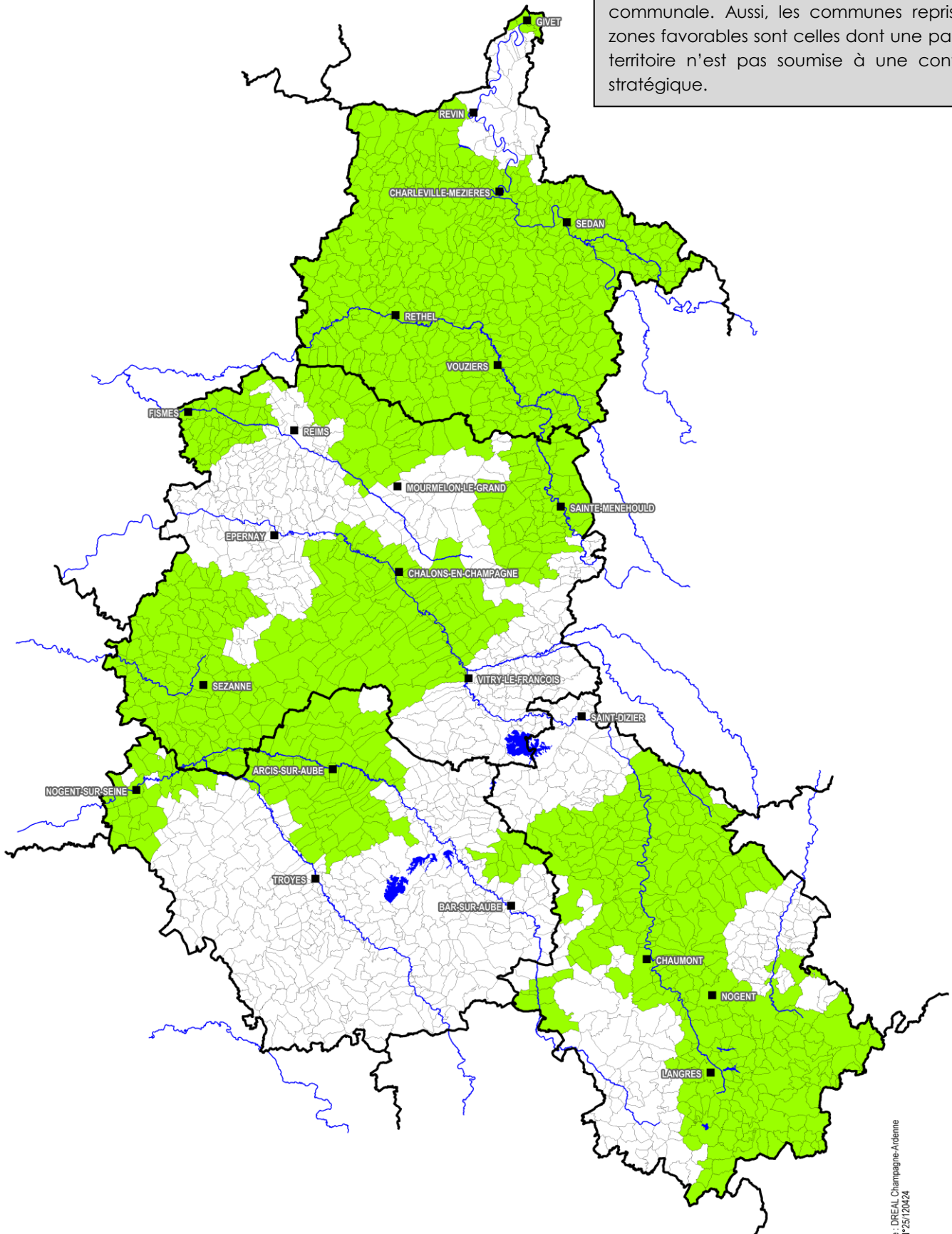
ZONES FAVORABLES BRUTES

Cette carte des zones favorables est issue de la compilation brute des zones à enjeux stratégiques. Elle fait apparaître de couleur verte les zones favorables à l'éolien. Les zones blanches étant défavorables.



ZONES FAVORABLES ELARGIES A LA MAILLE COMMUNALE

La maille retenue pour les zones favorables est communale. Aussi, les communes reprises en zones favorables sont celles dont une partie du territoire n'est pas soumise à une contrainte stratégique.



LEGENDE

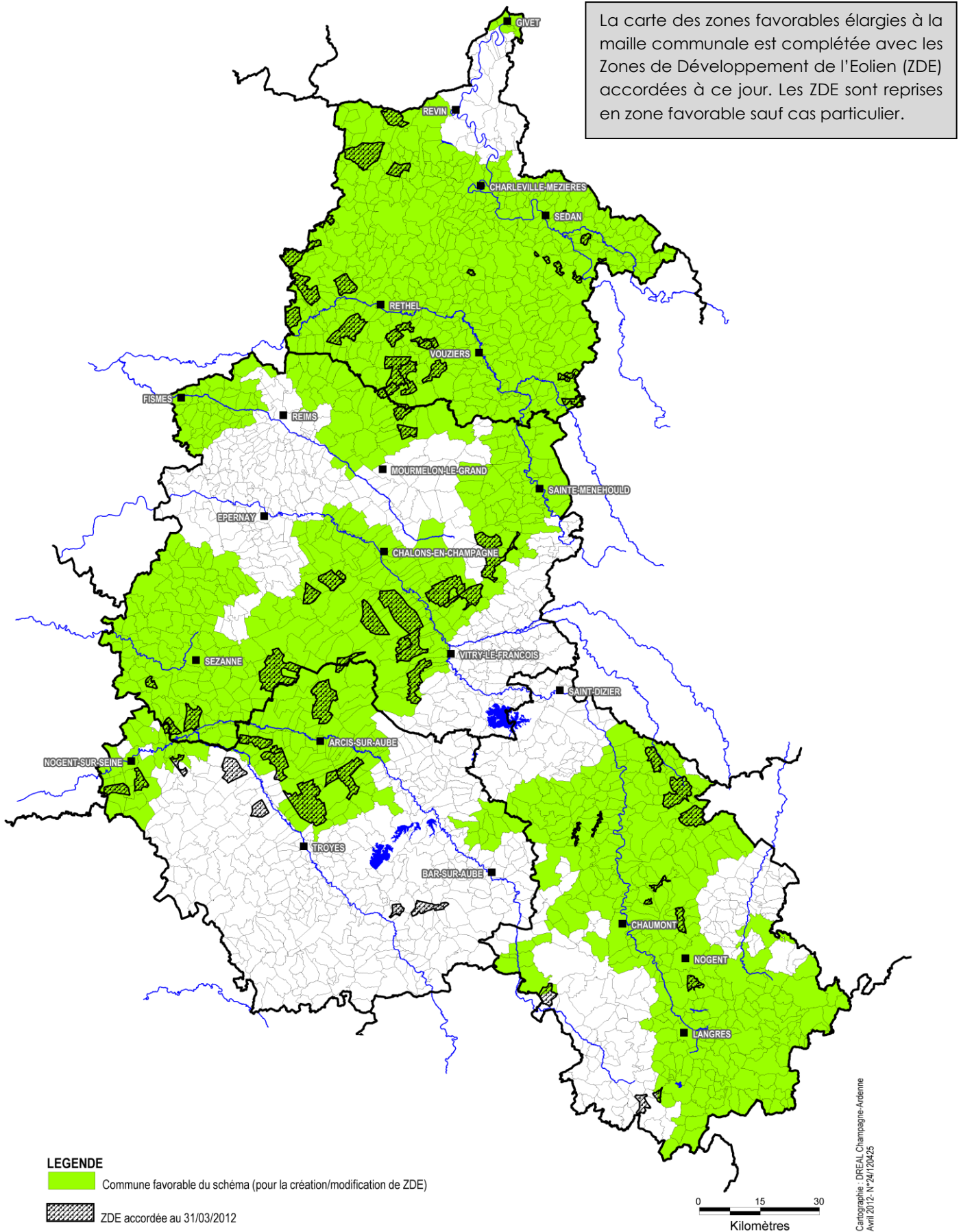
 Commune favorable du schéma (pour la création/modification de ZDE)

0 15 30
Kilomètres

Cartographie : DREAL Champagne-Ardenne
Avril 2012 - N°25/120424

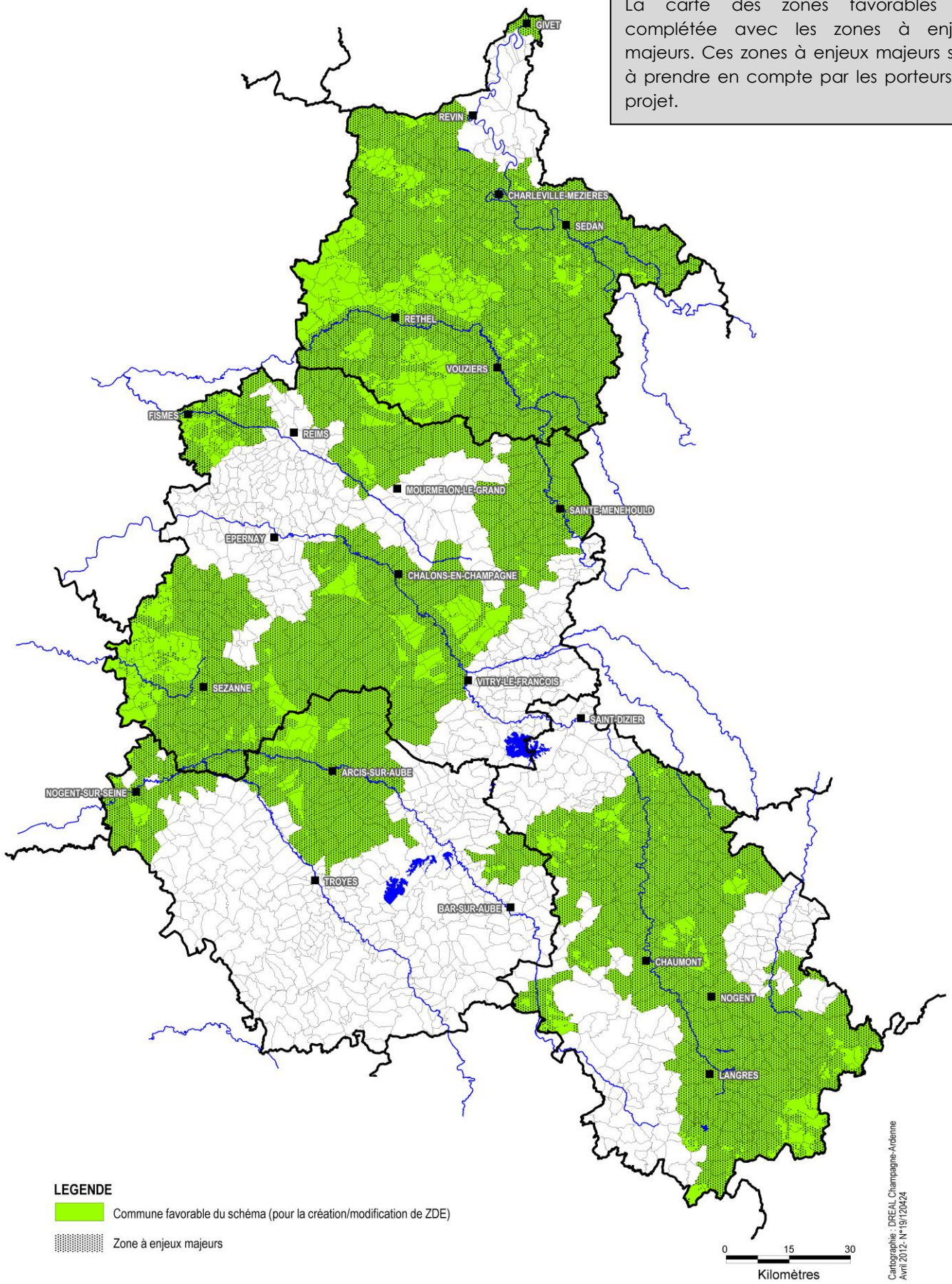
C.2 . CARTES DES ZONES FAVORABLES

ZONES FAVORABLES ELARGIES A LA MAILLE COMMUNALE ET ZDE EXISTANTES



ZONES FAVORABLES ET CONTRAINTES

La carte des zones favorables est complétée avec les zones à enjeux majeurs. Ces zones à enjeux majeurs sont à prendre en compte par les porteurs de projet.



C.2 . LISTE DES COMMUNES

DANS LES ARDENNES

Nom_Commune	INSEE	BERGNICOURT	08060
ACY-ROMANCE	08001	LA BERLIERE	08061
AIGLEMONT	08003	BERTONCOURT	08062
AIRE	08004	LA BESACE	08063
ALINCOURT	08005	BIERMES	08064
ALLAND'HUY-ET-SAUSSEUIL	08006	BIEVRES	08065
LES ALLEUX	08007	BIGNICOURT	08066
AMAGNE	08008	BLAGNY	08067
AMBLIMONT	08009	BLANCHEFOSSE-ET-BAY	08069
AMBLY-FLEURY	08010	BLANZY-LA-SALONNAISE	08070
ANGECOURT	08013	BLOMBAY	08071
ANNELLES	08014	BOSSEVAL-ET-BRIANCOURT	08072
ANTHENY	08015	BOSSUS-LES-RUMIGNY	08073
AOUSTE	08016	BOUCONVILLE	08074
APREMONT	08017	BOULT-AUX-BOIS	08075
ARDEUIL-ET-MONTFAUXELLES	08018	BOULZICOURT	08076
LES GRANDES-ARMOISES	08019	BOURCQ	08077
LES PETITES-ARMOISES	08020	BOURG-FIDELE	08078
ARNICOURT	08021	BOUTANCOURT	08079
ARREUX	08022	BOUVELLEMONT	08080
ARTAISE-LE-VIVIER	08023	BRECY-BRIERES	08082
ASFELD	08024	BREVILLY	08083
ATIGNY	08025	BRIENNE-SUR-AISNE	08084
AUBIGNY-LES-POTHEES	08026	BRIEULLES-SUR-BAR	08085
AUBONCOURT-VAUZELLES	08027	BRIQUENAY	08086
AUFLANCE	08029	BROGNON	08087
AUGE	08030	BULSON	08088
AURE	08031	BUZANCY	08089
AUSSONCE	08032	CARIGNAN	08090
AUTHE	08033	CAUROY	08092
AUTRECOURT-ET-POURRON	08034	CERNION	08094
AUTRUCHE	08035	CHAGNY	08095
AUTRY	08036	CHALANDRY-ELAIRE	08096
AUVILLERS-LES-FORGES	08037	CHALLERANGE	08097
AVANCON	08038	CHAMPIGNEULLE	08098
AVAUX	08039	CHAMPIGNEUL-SUR-VENCE	08099
LES AYVELLES	08040	CHAMPLIN	08100
BAALONS	08041	LA CHAPELLE	08101
BALAIVES-ET-BUTZ	08042	CHAPPES	08102
BALAN	08043	CHARBOGNE	08103
BALHAM	08044	CHARDENY	08104
BALLAY	08045	CHARLEVILLE-MEZIERES	08105
BANOEGNE-RECOUVRANCE	08046	CHATEAU-PORCIEN	08107
BARBAISE	08047	CHATEL-CHEHERY	08109
BARBY	08048	LE CHATELET-SUR-SORMONNE	08110
BAR-LES-BUZANCY	08049	LE CHATELET-SUR-RETOURNE	08111
BAYONVILLE	08052	CHAUMONT-PORCIEN	08113
BAZEILLES	08053	CHEHERY	08114
BEAUMONT-EN-ARGONNE	08055	CHEMERY-SUR-BAR	08115
BEFFU-ET-LE-MORTHOMME	08056	LE CHESNE	08116
BELLEVILLE-ET-CHATILLON-SUR-BAR	08057	CHESNOIS-AUBONCOURT	08117
BELVAL	08058	CHEVEUGES	08119
BELVAL-BOIS-DES-DAMES	08059		

CHEVIERES	08120	LA FRANCHEVILLE	08180
CHILLY	08121	LE FRET	08182
CHUFFILLY-ROCHE	08123	FROMELENNES	08183
CLAVY-WARBY	08124	FROMY	08184
CLIRON	08125	GERMONT	08186
CONDE-LES-HERPY	08126	GERNELLE	08187
CONDE-LES-AUTRY	08128	GIRONDELLE	08189
CONTREUVE	08130	GIVET	08190
CORNAY	08131	GIVONNE	08191
CORNY-MACHEROMENIL	08132	GIVRON	08192
COUCY	08133	GIVRY	08193
COULOMMES-ET-MARQUENY	08134	GLAIRE	08194
LA CROIX-AUX-BOIS	08135	GOMONT	08195
DAIGNY	08136	GRANDCHAMP	08196
DAMOZY	08137	GRANDHAM	08197
LES DEUX-VILLES	08138	GRANDPRE	08198
DOM-LE-MESNIL	08140	LA GRANDVILLE	08199
DOMMERY	08141	GRIVY-LOISY	08200
DONCHERY	08142	GRUYERES	08201
DOUMELY-BEGNY	08143	GUE-D'HOSSUS	08202
DOUX	08144	GUIGNICOURT-SUR-VENCE	08203
DOUZY	08145	GUINCOURT	08204
DRAIZE	08146	HAGNICOURT	08205
DRICOURT	08147	HAM-LES-MOINES	08206
L'ECAILLE	08148	HANNAPPES	08208
L'ECHELLE	08149	HANNOGNE-SAINT-MARTIN	08209
ECLY	08150	HANNOGNE-SAINT-REMY	08210
ECORDAL	08151	HARAUCCOURT	08211
ELAN	08152	HARCY	08212
ESCOMBRES-ET-LE-CHESNOIS	08153	HARRICOURT	08215
ESTREBAY	08154	HAUDRECY	08216
ETALLE	08155	HAUTEVILLE	08219
ETEIGNIERES	08156	HAUVINE	08220
ETREPIGNY	08158	HERBEUVAL	08223
EUILLY-ET-LOMBUT	08159	HERPY-L'ARLESIENNE	08225
EVIGNY	08160	LA HORGNE	08228
EXERMONT	08161	HOUDILCOURT	08229
FAGNON	08162	HOULDIZY	08230
FAISSAULT	08163	ILLY	08232
FALAISE	08164	IMECOURT	08233
FAUX	08165	INAUMONT	08234
LA FEREE	08167	ISSANCOURT-ET-RUMEL	08235
LA FERTE-SUR-CHIERS	08168	JANDUN	08236
FLAIGNES-HAVYS	08169	JONVAL	08238
FLEIGNEUX	08170	JUNIVILLE	08239
FLEVILLE	08171	JUSTINE-HERBIGNY	08240
FLIGNY	08172	LALOBBE	08243
FLIZE	08173	LAMETZ	08244
FLOING	08174	LANCON	08245
FOISCHES	08175	LANDRES-ET-SAINT-GEORGES	08246
FOSSE	08176	LAUNOIS-SUR-VENCE	08248
FRAILLICOURT	08178	LAVAL-MORENCY	08249
FRANCHEVAL	08179	LEFFINCOURT	08250

C.2 . LISTE DES COMMUNES

LEPRON-LES-VALLEES	08251	LA NEUVILLE-A-MAIRE	08317
LETANNE	08252	LA NEUVILLE-AUX-JOUTES	08318
LIART	08254	NEUVILLE-LEZ-BEAULIEU	08319
LINAY	08255	LA NEUVILLE-EN-TOURNE-A-FUY	08320
LIRY	08256	NEUVILLE-DAY	08321
LOGNY-BOGNY	08257	NEUVILLE-LES-THIS	08322
LONGWE	08259	LA NEUVILLE-LES-WASIGNY	08323
LONNY	08260	NEUVIZY	08324
LOUVERGNY	08261	NOIRVAL	08325
LUCQUY	08262	NOUART	08326
LUMES	08263	NOUVION-SUR-MEUSE	08327
MACHAULT	08264	NOUZONVILLE	08328
MAIRY	08267	NOVION-PORCIEN	08329
MAISONCELLE-ET-VILLERS	08268	NOVY-CHEVRIERES	08330
MALANDRY	08269	NOYERS-PONT-MAUGIS	08331
MANRE	08271	OCHES	08332
MARANWEZ	08272	OLIZY-PRIMAT	08333
MARBY	08273	OMICOURT	08334
MARCQ	08274	OMONT	08335
MARGNY	08275	OSNES	08336
MARGUT	08276	PAUVRES	08338
MARLEMONT	08277	PERTHES	08339
MARQUIGNY	08278	POILCOURT-SYDNEY	08340
MARS-SOUS-BOURCQ	08279	POIX-TERRON	08341
MARVAUX-VIEUX	08280	POURU-AUX-BOIS	08342
MATTON-ET-CLEMENCY	08281	POURU-SAINT-REMY	08343
MAUBERT-FONTAINE	08282	PREZ	08344
MAZERNY	08283	PRIX-LES-MEZIERES	08346
MENIL-ANNELLES	08286	PUILLY-ET-CHARBEAUX	08347
MENIL-LEPINOIS	08287	PUISEUX	08348
MESMONT	08288	PURE	08349
MESSINCOURT	08289	QUATRE-CHAMPS	08350
MOGUES	08291	QUILLY	08351
MOIRY	08293	RAILLICOURT	08352
LA MONCELLE	08294	RANCENNES	08353
MONDIGNY	08295	RAUCOURT-ET-FLABA	08354
MONTCHEUTIN	08296	REGNIOWEZ	08355
MONTCORNET	08297	REMAUCOURT	08356
MONTCY-NOTRE-DAME	08298	REMILLY-AILLICOURT	08357
LE MONT-DIEU	08300	REMILLY-LES-POTHEES	08358
MONTGON	08301	RENNEVILLE	08360
MONTHOIS	08303	RENWEZ	08361
MONTIGNY-SUR-VENCE	08305	RETHEL	08362
MONT-LAURENT	08306	RILLY-SUR-AISNE	08364
MONTMEILLANT	08307	RIMOGNE	08365
MONT-SAINT-MARTIN	08308	ROCQUIGNY	08366
MONT-SAINT-REMY	08309	ROCROI	08367
MOURON	08310	ROIZY	08368
MOUZON	08311	LA ROMAGNE	08369
MURTIEN-ET-BOGNY	08312	ROUVROY-SUR-AUDRY	08370
NANTEUIL-SUR-AISNE	08313	RUBECOURT-ET-LAMECOURT	08371
NEUFLIZE	08314	RUBIGNY	08372
NEUFMAISON	08315	RUMIGNY	08373
NEUFMANIL	08316	LA SABOTTERIE	08374

SACHY	08375	TAILLETTE	08436
SAILLY	08376	TAILLY	08437
SAINT-AIGNAN	08377	TAIZY	08438
SAINT-CLEMENT-A-ARNES	08378	TANNAY	08439
SAINT-ETIENNE-A-ARNES	08379	TARZY	08440
SAINT-FERGEUX	08380	TERMES	08441
SAINT-GERMAINMONT	08381	TERRON-SUR-AISNE	08443
SAINT-JEAN-AUX-BOIS	08382	TETAIGNE	08444
SAINT-JUVIN	08383	THELONNE	08445
SAINT-LAMBERT-ET-MONT-DE-JEUX	08384	THENORGUES	08446
SAINT-LAURENT	08385	THIN-LE-MOUTIER	08449
SAINT-LOUP-EN-CHAMPAGNE	08386	THIS	08450
SAINT-LOUP-TERRIER	08387	LE THOUR	08451
SAINT-MARCEAU	08388	THUGNY-TRUGNY	08452
SAINT-MARCEL	08389	TOGES	08453
SAINTE-MARIE	08390	TOULIGNY	08454
SAINT-MENGES	08391	TOURCELLES-CHAUMONT	08455
SAINT-MOREL	08392	TOURNES	08457
SAINT-PIERRE-A-ARNES	08393	TOURTERON	08458
SAINT-PIERREMONT	08394	TREMBLOIS-LES-CARIGNAN	08459
SAINT-PIERRE-SUR-VENCE	08395	TREMBLOIS-LES-ROCROI	08460
SAINT-QUENTIN-LE-PETIT	08396	VANDY	08461
SAINT-REMY-LE-PETIT	08397	VAUX-CHAMPAGNE	08462
SAINTE-VAUBOURG	08398	VAUX-EN-DIEULET	08463
SAPOGNE-SUR-MARCHE	08399	VAUX-LES-MOURON	08464
SAPOGNE-ET-FEUCHERES	08400	VAUX-LES-RUBIGNY	08465
SAULCES-CHAMPENOISES	08401	VAUX-LES-MOUZON	08466
SAULCES-MONCLIN	08402	VAUX-MONTREUIL	08467
SAULT-LES-RETHEL	08403	VAUX-VILLAINES	08468
SAULT-SAINT-REMY	08404	VENDRESSE	08469
SAUVILLE	08405	VERPEL	08470
SAVIGNY-SUR-AISNE	08406	VERRIERES	08471
SECHAULT	08407	VIEL-SAINT-REMY	08472
SEDAN	08409	VIEUX-LES-ASFELD	08473
SEMIDE	08410	VILLERS-CERNAY	08475
SEMUY	08411	VILLERS-DEVANT-LE-THOUR	08476
SENUC	08412	VILLERS-DEVANT-MOUZON	08477
SERAINCOURT	08413	VILLERS-LE-TILLEUL	08478
SERY	08415	VILLERS-LE-TOURNEUR	08479
SEUIL	08416	VILLERS-SEMEUSE	08480
SEVIGNY-LA-FORET	08417	VILLERS-SUR-BAR	08481
SEVIGNY-WALEPPE	08418	VILLERS-SUR-LE-MONT	08482
SIGNY-L'ABBAYE	08419	VILLE-SUR-LUMES	08483
SIGNY-LE-PETIT	08420	VILLE-SUR-RETOURNE	08484
SIGNY-MONTLIBERT	08421	VILLY	08485
SINGLY	08422	VIVIER-AU-COURT	08488
SOMMAUTHE	08424	VONCQ	08489
SOMMERANCE	08425	VOUZIERES	08490
SON	08426	VRIGNE-AUX-BOIS	08491
SORBON	08427	VRIGNE-MEUSE	08492
SORCY-BAUTHEMONT	08428	VRIZY	08493
SORMONNE	08429	WADELINCOURT	08494
STONNE	08430	WAGNON	08496
SUGNY	08431	WARCQ	08497
SURY	08432	WARNECOURT	08498
SUZANNE	08433	WASIGNY	08499
SY	08434	WIGNICOURT	08500
TAGNON	08435	WILLIERS	08501
		YONCQ	08502
		YVERNAUMONT	08503

DANS L'AUBE

ALLIBAUDIERES	10004	MONTPOTHIER	10254
ARCIS-SUR-AUBE	10006	MONTSUZAIN	10256
ASSENCIERES	10014	MOREMBERT	10257
AUBETERRE	10015	LA MOTTE-TILLY	10259
VAL-D'AUZON	10019	NOGENT-SUR-AUBE	10267
AVANT-LES-MARCILLY	10020	NOGENT-SUR-SEINE	10268
AVANT-LES-RAMERUPT	10021	NOZAY	10269
BARBUISE	10031	ONJON	10270
BESSY	10043	ORMES	10272
BOULAGES	10052	ORTILLON	10273
BOUY-LUXEMBOURG	10056	PERIGNY-LA-ROSE	10284
BOUY-SUR-ORVIN	10057	PETIT-MESNIL	10286
LA CHAISE	10072	PLANCY-L'ABBAYE	10289
CHAMPFLEURY	10075	POIVRES	10293
CHAMPIGNY-SUR-AUBE	10077	PONT-SUR-SEINE	10298
CHAPELLE-VALLON	10082	POUAN-LES-VALLEES	10299
CHARMONT-SOUS-BARBUISE	10084	PREMIERFAIT	10305
CHARNY-LE-BACHOT	10086	RAMERUPT	10314
CHAUDREY	10091	RHEGES	10316
LE CHENE	10095	ROMILLY-SUR-SEINE	10323
COURCEROY	10106	SAINT-AUBIN	10334
CRANCEY	10114	SAINT-BENOIT-SUR-SEINE	10336
CRENEY-PRES-TROYES	10115	SAINT-ETIENNE-SOUS-BARBUISE	10338
DOMMARTIN-LE-COQ	10127	SAINT-HILAIRE-SOUS-ROMILLY	10341
DOSNON	10130	SAINTE-MAURE	10352
DROUPT-SAINT-BASLE	10131	SAINT-NABORD-SUR-AUBE	10354
DROUPT-SAINTE-MARIE	10132	SAINT-OULEPH	10356
ECLANCE	10135	SAINT-REMY-SOUS-BARBUISE	10361
ETRELLES-SUR-AUBE	10144	SALON	10365
FEUGES	10149	LA SAULSOTTE	10367
FONTAINE-MACON	10153	SEMOINE	10369
FONTENAY-DE-BOSSERY	10154	SOLIGNY-LES-ETANGS	10370
FULIGNY	10163	SOULAINES-DHUY S	10372
LES GRANDES-CHAPELLES	10166	THIL	10377
GRANDVILLE	10167	TORCY-LE-GRAND	10379
GUMERY	10169	TORCY-LE-PETIT	10380
HERBISSE	10172	TRAINEL	10382
ISLE-AUBIGNY	10174	TRANCAULT	10383
LEVIGNY	10194	TROUANS	10386
LHUITRE	10195	VAILLY	10391
LONGSOLS	10206	VAUCOGNE	10398
LONGUEVILLE-SUR-AUBE	10207	VAUPOISSON	10400
LA LOUPTIERE-THENARD	10208	VERNONVILLIERS	10403
LUYERES	10210	VIAPRES-LE-PETIT	10408
MAILLY-LE-CAMP	10216	VILLENAXE-LA-GRANDE	10420
MERGEY	10230	LA VILLENEUVE-AU-CHATELOT	10421
LE MERIOT	10231	VILLE-SUR-TERRE	10428
MERY-SUR-SEINE	10233	VILLETTE-SUR-AUBE	10429
MESNIL-LA-COMTESSE	10235	VILLIERS-HERBISSE	10430
MESNIL-LETTRE	10236	VINETS	10436
		VOUE	10442

DANS LA MARNE

ABLANCOURT	51001	BUSSY-LETTREE	51099
AIGNY	51003	LA CAURE	51100
ALLEMANCHE-LAUNAY-ET-SOYER	51004	CAUREL	51101
ALLEMANT	51005	LA CELLE-SOUS-CHANTEMERLE	51103
ANGLURE	51009	CERNAY-EN-DORMOIS	51104
ANGLUZELLES-ET-COURCELLES	51010	CERNON	51106
AOUGNY	51013	CHAINTRIX-BIERGES	51107
ARCIS-LE-PONSART	51014	CHALONS-EN-CHAMPAGNE	51108
ARGERS	51015	CHALONS-SUR-VESLE	51109
ATHIS	51018	CHAMPAUBERT	51113
AUBERIVE	51019	CHAMPGUYON	51116
AULNAY-L'AITRE	51022	CHAMPIGNEUL-CHAMPAGNE	51117
AULNAY-SUR-MARNE	51023	CHANTEMERLE	51124
AUMENANCOURT	51025	LA CHAPELLE-FELCOURT	51126
AUVE	51027	LA CHAPELLE-LASSON	51127
BACONNES	51031	LA CHAPELLE-SOUS-ORBAIS	51128
BAGNEUX	51032	CHARLEVILLE	51129
BANNAY	51034	CHATILLON-SUR-MORIN	51137
BANNES	51035	CHATRICES	51138
BARBONNE-FAYEL	51036	CHAUFONTAINE	51139
BASLIEUX-LES-FISMES	51037	LA CHAUSSEE-SUR-MARNE	51141
BASSU	51039	CHENAY	51145
BAUDEMONT	51041	CHENIERS	51146
BAYE	51042	CHEPPES-LA-PRAIRIE	51148
BAZANCOURT	51043	CHEPY	51149
BEAUNAY	51045	CHERVILLE	51150
BEINE-NAUROY	51046	CHICHEY	51151
BERGERES-SOUS-MONTMIRAIL	51050	CLAMANGES	51154
BERMERICOURT	51051	CLESLES	51155
BERZIEUX	51053	VAL-DES-MARAIS	51158
BETHENVILLE	51054	COMPERTRIX	51160
BETHON	51056	CONDE-SUR-MARNE	51161
BINARVILLE	51062	CONFLANS-SUR-SEINE	51162
BLACY	51065	CONGY	51163
BOISSY-LE-REPOS	51070	CONNANTRAY-VAUREFROY	51164
BOUCHY-SAINT-GENEST	51071	CONNANTRE	51165
BOULT-SUR-SUIPPE	51074	COOLE	51167
BOURGOGNE	51075	COOLUS	51168
BOUVANCOURT	51077	CORFELIX	51170
BRANSCOURT	51081	CORMICY	51171
BRAUX-SAINTE-COHIERE	51082	CORRIBERT	51174
BRAUX-SAINT-REMY	51083	CORROBERT	51175
LE BREUIL	51085	CORROY	51176
BREUIL	51086	COUPETZ	51178
BREUVERY-SUR-COOLE	51087	COUPEVILLE	51179
BROUILLET	51089	COURCELLES-SAPICOURT	51181
BROYES	51092	COURCEMAIN	51182
BUSSY-LE-REPOS	51098	COURDEMANGES	51184

C.2 .LISTE DES COMMUNES

COURGIVAUX	51185	HANS	51283
COURLANDON	51187	HAUSSIMONT	51285
COURTEMONT	51191	HERMONVILLE	51291
COURTISOLS	51193	HERPONT	51292
COURVILLE	51194	HEUTREGIVILLE	51293
COUVROT	51195	HOURGES	51294
LA CROIX-EN-CHAMPAGNE	51197	HUIRON	51295
CRUGNY	51198	HUMBAUVILLE	51296
DAMPIERRE-LE-CHATEAU	51206	ISLES-SUR-SUIPPE	51299
DAMPIERRE-SUR-MOIVRE	51208	LES ISTRES-ET-BURY	51302
DOMMARTIN-DAMPIERRE	51211	JALONS	51303
DOMMARTIN-LETTREE	51212	JANVILLIERS	51304
DOMMARTIN-SOUS-HANS	51213	JANVRY	51305
DOMMARTIN-VARIMONT	51214	JOISELLE	51306
DONTRIEN	51216	JONCHERY-SUR-VESLE	51308
DROUILLY	51220	JUVIGNY	51312
ECURY-LE-REPOS	51226	LACHY	51313
ECURY-SUR-COOLE	51227	LAGERY	51314
ELISE-DAUCOURT	51228	LAVAL-SUR-TOURBE	51317
EPENSE	51229	LAVANNES	51318
EPOYE	51232	LENHARREE	51319
ESCARDES	51233	LHERY	51321
ESCLAVOLLES-LUREY	51234	LINTHELLES	51323
LES ESSARTS-LES-SEZANNE	51235	LINTHES	51324
LES ESSARTS-LE-VICOMTE	51236	LISSE-EN-CHAMPAGNE	51325
ESTERNAY	51237	LOISY-EN-BRIE	51327
ETOGES	51238	LOISY-SUR-MARNE	51328
EUVY	51241	MAFFRECOURT	51336
FAGNIERES	51242	MAGNEUX	51337
FAUX-FRESNAY	51243	MAIRY-SUR-MARNE	51339
FAUX-VESIGNEUL	51244	MAISONS-EN-CHAMPAGNE	51340
FAVEROLLES-ET-COEMY	51245	MALMY	51341
FEREBRIANGES	51247	MARCILLY-SUR-SEINE	51343
FERE-CHAMPENOISE	51248	MAREUIL-EN-BRIE	51345
FISMES	51250	MARGNY	51350
FLORENT-EN-ARGONNE	51253	MARIGNY	51351
FONTAINE-DENIS-NUISY	51254	MARSANGIS	51353
LA FORESTIERE	51258	MARSON	51354
FRANCHEVILLE	51259	MASSIGES	51355
FRESNE-LES-REIMS	51261	MATOUGUES	51357
FROMENTIERES	51263	MECRINGES	51359
LE GAULT-SOIGNY	51264	LE MEIX-SAINT-EPOING	51360
GAYE	51265	LE MEIX-TIERCELIN	51361
GERMIGNY	51267	MERFY	51362
GERMINON	51268	MOEURS-VERDEY	51369
GIVRY-LES-LOISY	51273	MOIREMONT	51370
GIZAUCOURT	51274	MONCETZ-LONGEVAS	51372
GLANNES	51275	MONDEMENT-MONTGIVROUX	51374
GOURGANCON	51276	MONTGENOST	51376
GRANGES-SUR-AUBE	51279	MONTEPREUX	51377
GUEUX	51282	MONTIGNY-SUR-VESLE	51379

MONTMIRAIL	51380	SAINT-MARD-SUR-AUVE	51498
MONTMORT-LUCY	51381	SAINT-MARD-LES-ROUFFY	51499
MONT-SUR-COURVILLE	51382	SAINTE-MARIE-A-PY	51501
MORSAINS	51386	SAINT-MARTIN-AUX-CHAMPS	51502
MUIZON	51391	SAINT-MARTIN-L'HEUREUX	51503
NESLE-LA-REPOSTE	51395	SAINT-MARTIN-SUR-LE-PRE	51504
LA NEUVILLE-AU-PONT	51399	SAINT-MASMES	51505
NEUVY	51402	SAINT-MEMMIE	51506
NOIRLIEU	51404	SAINTE-MENEHOULD	51507
LA NOUE	51407	SAINT-OUEN-DOMPROT	51508
NUISEMENT-SUR-COOLE	51409	SAINT-PIERRE	51509
OGNES	51412	SAINT-QUENTIN-LE-VERGER	51511
OMEY	51415	SAINT-QUENTIN-SUR-COOLE	51512
ORBAIS-L'ABBAYE	51416	SAINT-REMY-SOUS-BROYES	51514
OYES	51421	SAINT-SATURNIN	51516
PEAS	51426	SAINT-SOUPLET-SUR-PY	51517
PEVY	51429	SAINT-THOMAS-EN-ARGONNE	51519
PIERRE-MORAINS	51430	SARON-SUR-AUBE	51524
PLEURS	51432	SARRY	51525
PLIVOT	51434	SAUDOY	51526
POCANCY	51435	SAVIGNY-SUR-ARDRES	51527
POGNY	51436	SELLES	51529
POMACLE	51439	SEPT-SAULX	51530
PONTFAVERGER-MORONVILLIERS	51440	SERVON-MELZICOURT	51533
POTANGIS	51443	SERZY-ET-PRIN	51534
POUILLON	51444	SEZANNE	51535
PRINGY	51446	SIVRY-ANTE	51537
PROSNES	51447	SOGNY-AUX-MOULINS	51538
PROUILLY	51448	SOIZY-AUX-BOIS	51542
PRUNAY	51449	SOMME-BIONNE	51543
QUEUDES	51451	SOMMEPY-TAHURE	51544
RAPSECOURT	51452	SOMMESOUS	51545
RECY	51453	SOMME-TOURBE	51547
REMICOURT	51456	SOMME-YEVRE	51549
REVEILLON	51459	SOMPUIS	51550
RIEUX	51460	SONGY	51552
ROMAIN	51464	SOUDE	51555
ROSNAY	51468	SOUDRON	51556
SAINT-AMAND-SUR-FION	51472	SOULANGES	51557
SAINT-BON	51473	SUIZY-LE-FRANC	51560
SAINT-ETIENNE-SUR-SUIPPE	51477	TALUS-SAINT-PRIX	51563
SAINT-GERMAIN-LA-VILLE	51482	THAAS	51565
SAINT-GIBRIEN	51483	THIBIE	51566
SAINT-GILLES	51484	LE THOULT-TROSNAY	51570
SAINT-HILAIRE-LE-PETIT	51487	VAL-DE-VESLE	51571
SAINT-JEAN-SUR-MOIVRE	51490	TOGNY-AUX-BOEUFs	51574
SAINT-JEAN-SUR-TOURBE	51491	TRAMERY	51577
SAINT-JUST-SAUVAGE	51492	TRECON	51578
SAINT-LOUP	51495	TREFOLS	51579
SAINT-LUMIER-EN-CHAMPAGNE	51496	TRESLON	51581

C.2 . LISTE DES COMMUNES

TRIGNY	51582	AUTIGNY-LE-PETIT	52030
UNCHAIR	51586	AUTREVILLE-SUR-LA-RENNE	52031
VALMY	51588	BAISSEY	52035
VANAULT-LE-CHATEL	51589	BALESMES-SUR-MARNE	52036
VANDEUIL	51591	BANNES	52037
VASSIMONT-ET-CHAPELAINE	51594	BAUDRECOURT	52039
VATRY	51595	BEAUCHEMIN	52042
VAUCHAMPS	51596	BELMONT	52043
VAUDESINCOURT	51600	ROCHES-BETTAINCOURT	52044
VELYE	51603	BEURVILLE	52047
VENTELAY	51604	BIESLES	52050
VERDON	51607	BIZE	52051
VERRIERES	51610	BLAISY	52053
VESIGNEUL-SUR-MARNE	51616	BLECOURT	52055
LE VEZIER	51618	BLUMERAY	52057
VIENNE-LA-VILLE	51620	BOLOGNE	52058
VIENNE-LE-CHATEAU	51621	BONNECOURT	52059
VILLENEUVE-LA-LIONNE	51625	BOURBONNE-LES-BAINS	52060
LA VILLENEUVE-LES-CHARLEVILLE	51626	BOURDONS-SUR-ROGNON	52061
VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE	51628	BOURG	52062
VILLERS-LE-CHATEAU	51634	BOUZANCOURT	52065
VILLESENEUX	51638	BRACHAY	52066
LA VILLE-SOUS-ORBAIS	51639	BRAUX-LE-CHATEL	52069
VILLE-SUR-TOURBE	51640	BRENNES	52070
VILLEVENARD	51641	BRETHENAY	52072
VILLIERS-AUX-CORNEILLES	51642	BREUVANNES-EN-BASSIGNY	52074
VINDEY	51645	BRIAUCOURT	52075
VIRGINY	51646	CHAMPSEVRAINE	52083
VITRY-LA-VILLE	51648	BUSSON	52084
VOILEMONT	51650	CELLES-EN-BASSIGNY	52089
VOUARCES	51652	CELLOY	52090
VOUZY	51655	CERISIERES	52091
VRAUX	51656	CHALINDREY	52093
WARMERVILLE	51660	CHAMBRONCOURT	52097
WITRY-LES-REIMS	51662	CHAMPIGNY-LES-LANGRES	52102

DANS LA HAUTE-MARNE

AGEVILLE	52001	CHANGEY	52105
AILLIANVILLE	52003	CHANOY	52106
AINGOULAINCOURT	52004	CHANTRAINES	52107
AIZANVILLE	52005	CHARMES	52108
AMBONVILLE	52007	CHARMES-EN-L'ANGLE	52109
ANDELOT-BLANCHEVILLE	52008	CHARMES-LA-GRANDE	52110
ANDILLY-EN-BASSIGNY	52009	CHASSIGNY	52113
ANNEVILLE-LA-PRAIRIE	52011	CHATENAY-MACHERON	52115
ANNONVILLE	52012	CHATENAY-VAUDIN	52116
ANROSEY	52013	CHATONRUPT-SOMMERMONT	52118
ARBIGNY-SOUS-VARENNE	52015	CHAUDENAY	52119
ARNANCOURT	52019	CHAUFFOURT	52120
AUTIGNY-LE-GRAND	52029	CHAUMONT	52121
		CHEVILLON	52123
		CHAMARANDES-CHOIGNES	52125

CHOILLEY-DARDENAY	52126	GUINDRECOURT-AUX-ORMES	52231
CIREY-LES-MAREILLES	52128	GUINDRECOURT-SUR-BLAISE	52232
CIREY-SUR-BLAISE	52129	GUYONVELLE	52233
COHONS	52134	HEUILLEY-COTTON	52239
COIFFY-LE-BAS	52135	HEUILLEY-LE-GRAND	52240
COIFFY-LE-HAUT	52136	HAUTE-AMANCE	52242
COLOMBEY-LES-DEUX-EGLISES	52140	HUMBERVILLE	52245
CONDES	52141	HUMES-JORQUENAY	52246
COUBLANC	52145	IS-EN-BASSIGNY	52248
COURCELLES-SUR-BLAISE	52149	ISOMES	52249
CULMONT	52155	JOINVILLE	52250
CUREL	52156	JONCHERY	52251
CUSEY	52158	JUZENNECOURT	52253
DAILLANCOURT	52160	LAFAUICHE	52256
DAMMARTIN-SUR-MEUSE	52162	LAFERTE-SUR-AMANCE	52257
DAMPIERRE	52163	LAMANCINE	52260
DAMREMONT	52164	LANEUVELLE	52264
DARMANNES	52167	LANGRES	52269
DINTEVILLE	52168	LANQUES-SUR-ROGNON	52271
DOMMARIEN	52170	LANTY-SUR-AUBE	52272
DOMMARTIN-LE-FRANC	52171	LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE	52274
DOMMARTIN-LE-SAINT-PERE	52172	LAVERNOY	52275
DOMREMY-LANDEVILLE	52173	LAVILLE-AUX-BOIS	52276
DONJEUX	52175	LECEY	52280
DOULAINCOURT-SAUCOURT	52177	LESCHERES-SUR-LE-BLAISERON	52284
DOULEVANT-LE-CHATEAU	52178	LEURVILLE	52286
ECHENAY	52181	LEZEVILLE	52288
ECOT-LA-COMBE	52183	LIFFOL-LE-PETIT	52289
EFFINCOURT	52184	LES LOGES	52290
ENFONVELLE	52185	LONGEAU-PERCEY	52292
EPIZON	52187	LOUVIERES	52295
ESNOUVEAUX	52190	LUZY-SUR-MARNE	52297
FARINCOURT	52195	MAATZ	52298
FAYL-BILLOT	52197	MAIZIERES-SUR-AMANCE	52303
FERRIERE-ET-LAFOLIE	52199	MANDRES-LA-COTE	52305
FLAGEY	52200	MANOIS	52306
FLAMMERCOURT	52201	MARBEVILLE	52310
FORCEY	52204	MARCILLY-EN-BASSIGNY	52311
FOULAIN	52205	MARDOR	52312
FRECOURT	52207	MAREILLES	52313
FRESNES-SUR-APANCE	52208	MARNAY-SUR-MARNE	52315
FRONCLES	52211	MATHONS	52316
FRONVILLE	52212	MELAY	52318
GENEVRIERES	52213	MERTRUD	52321
LA GENEVROYE	52214	MEURES	52322
GERMAY	52218	MIRBEL	52326
GERMISAY	52219	MONTCHARVOT	52328
GILLANCOURT	52221	VAL-DE-MEUSE	52332
GILLAUME	52222	MONTOT-SUR-ROGNON	52335
GILLEY	52223	MONTREUIL-SUR-THONNANCE	52337
GRANDCHAMP	52228	MONTSAUGEON	52340
GRENANT	52229	MORANCOURT	52341
GUDMONT-VILLIERS	52230	MORIONVILLIERS	52342

C.2 . LISTE DES COMMUNES

MUSSEY-SUR-MARNE	52346	SAINTS-GEOSMES	52449
NEUILLY-L'EVEQUE	52348	SAINT-MARTIN-LES-LANGRES	52452
NEUILLY-SUR-SUIZE	52349	SAINT-MAURICE	52453
NEUVELLE-LES-VOISEY	52350	SAINT-URBAIN-MACONCOURT	52456
NOGENT	52353	SAINT-VALLIER-SUR-MARNE	52457
NOIDANT-CHATENOY	52354	SARCEY	52459
NOIDANT-LE-ROCHEUX	52355	SARREY	52461
NOMECOURT	52356	SAUDRON	52463
NONCOURT-SUR-LE-RONGEANT	52357	SAULLES	52464
NULLY	52359	SAVIGNY	52467
OCCEY	52360	SEMILLY	52468
ORBIGNY-AU-MONT	52362	SEMOUTIERS-MONTSAON	52469
ORBIGNY-AU-VAL	52363	SERQUEUX	52470
ORCEVAUX	52364	SEXFONTAINES	52472
ORMOY-LES-SEXFONTAINES	52367	SIGNEVILLE	52473
ORQUEVAUX	52369	SILVAROUVRES	52474
OSNE-LE-VAL	52370	SOMMEVOIRE	52479
OUDINCOURT	52371	SONCOURT-SUR-MARNE	52480
LE PAILLY	52374	SOYERS	52483
PALAISEUL	52375	SUZANNECOURT	52484
PANCEY	52376	THIVET	52488
PAROY-SUR-SAULX	52378	THONNANCE-LES-JOINVILLE	52490
PAUTAINES-AUGEVILLE	52379	THONNANCE-LES-MOULINS	52491
PEIGNEY	52380	TORCENAY	52492
PERRANCEY-LES-VIEUX-MOULINS	52383	TORNAY	52493
PIERREMONT-SUR-AMANCE	52388	TREIX	52494
PISSELOUP	52390	TREMILLY	52495
PLESNOY	52392	VALLEROY	52503
POINSON-LES-FAYL	52394	TERRE-NATALE	52504
POINSON-LES-NOGENT	52396	VAUDREMONT	52506
POISEUL	52397	VAUX-SUR-SAINT-URBAIN	52511
POISSONS	52398	VECQUEVILLE	52512
PONT-LA-VILLE	52399	VELLES	52513
LE CHATELET-SUR-MEUSE	52400	VERBIESLES	52514
POULANGY	52401	VERSEILLES-LE-BAS	52515
PRESSIGNY	52406	VERSEILLES-LE-HAUT	52516
PREZ-SOUS-LAFAUCHE	52407	VESAIGNES-SOUS-LAFAUCHE	52517
RANCONNIERES	52415	VESAIGNES-SUR-MARNE	52518
REYNEL	52420	VICQ	52520
RIAUCOURT	52421	VIEVILLE	52522
RIMAU COURT	52423	VIGNES-LA-COTE	52523
RIVIERES-LE-BOIS	52424	VIGNORY	52524
ROCHEFORT-SUR-LA-COTE	52428	VILLEGUSIEN-LE-LAC	52529
ROLAMPONT	52432	VIOLOT	52539
ROUECOURT	52436	VITRY-LES-NOGENT	52541
ROUGEUX	52438	VOISEY	52544
ROUVROY-SUR-MARNE	52440	VONCOURT	52546
RUPT	52442	VOUECOURT	52547
SAILLY	52443	VRAIN COURT	52548
SAINT-BLIN	52444		
SAINT-BROINGT-LE-BOIS	52445		
SAINT-BROINGT-LES-FOSSES	52446		
SAINT-CIERGUES	52447		

QUANTIFICATION DU DEVELOPPEMENT EOLIEN A L'HORIZON 2020 :

BILAN CHAMPAGNE-ARDENNE								
Puissance déjà accordée (31-03-2012)							Puissance totale potentielle à l'horizon 2020	
Eoliennes installées (a)		Eoliennes accordées mais non installée (b)		Total des éoliennes accordées (a+b) = c				
Nombre d'éoliennes	MW	Nombre d'éoliennes	MW	Nombre d'éoliennes	MW	Nombre d'éoliennes	MW	
08	62	127	102	227	164	354	345	950
51	176	320	219	466	395	786	391	770
10	150	303	127	290	277	594	317	690
52	121	240	18	39	139	279	229	460
Total	422	811 MW	301	638 MW	723	1449 MW	1282	2870 MW

Les objectifs proposés par le Ministre dans le cadre du Grenelle II pour la Champagne-Ardenne sont de 53 à 62 éoliennes par an. Ce qui représente un total de 530 à 620 éoliennes supplémentaires à l'horizon 2020. Ces objectifs qui n'ont pas de caractère obligatoire peuvent être atteints par la Champagne-Ardenne.

QUANTIFICATION DU DEVELOPPEMENT EOLIEN A L'HORIZON 2020 :

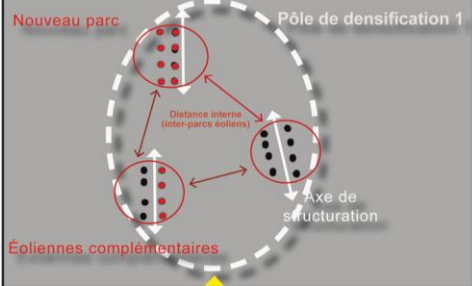
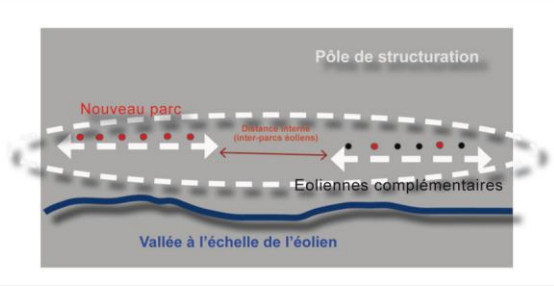
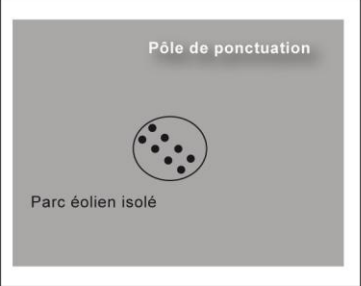
L'exercice consiste à **optimiser le développement de l'éolien à l'intérieur des secteurs les plus favorables** définis dans le cadre du présent schéma régional.

Cette quantification est basée sur la capacité des territoires à accueillir des éoliennes, en tenant compte du développement existant et potentiel des parcs existants, la création de nouveaux pôles ou l'arrêt des pôles existants saturés.

-Une stratégie de développement multipolaire,

Le principe est de s'appuyer sur des **pôles susceptibles d'accueillir une densification de l'éolien**.

Cependant, le développement de l'éolien ne peut se faire de façon exclusive par densification, pour des raisons d'ordre technique, socio-culturelles et d'aménagement du territoire. Aussi, des **pôles de développement en structuration**, et, de façon plus marginale, des **pôles de développement en ponctuation**, sont également préconisés (voir principes sur les schémas ci-dessous). Une stratégie de développement de l'éolien à l'échelle régionale a été élaborée, elle a fait l'objet d'une concertation inter-départementale avec les services de l'État (DDT) afin de proposer un scénario de développement cohérent et partagé.

Pôles de densification	Pôles de structuration	Pôles de ponctuation
		
<p>Plusieurs parcs éoliens sont assemblés et structurés de façon à former un ensemble cohérent. Ainsi l'ensemble des éoliennes doit s'organiser dans une logique commune. Des distances de respiration significatives doivent être ménagées entre les différents pôles de densification. Dans la pratique si on tient compte des projets éoliens existants il peut arriver que cette distance de respiration soit plus courte, dans ce cas il faut éviter de rapprocher davantage les pôles.</p>	<p>Un parc éolien ou plusieurs parcs peuvent accompagner une ligne de force significative à l'échelle du grand paysage (ligne de force anthropique ou naturelle). Les projets éoliens se développent en ligne simple en respectant des respirations inter-séquences pour éviter un effet de barrière visuelle.</p>	<p>Un parc éolien ponctuel peut dans certaines conditions se développer hors des pôles de densification ou de structuration. Il peut ainsi identifier des points singuliers du territoire. Il conviendra de ménager des respirations significatives avec les parcs voisins afin d'éviter le phénomène de mitage du paysage ou la lisibilité des parcs éoliens déjà existants.</p>
<p>Echelle: +- 50 à 100 MW (25 à 50 éoliennes) Exemple : Parc de Germinon (Marne)</p>	<p>Echelle: +- 25 à 50 MW (10 à 25 éoliennes) Exemple : Parc de l'Arce-et-Ource (Aube)</p>	<p>Echelle: +- 10 à 20 MW (5-10 éol.) Ex. : Plateau de la Brie (Marne)</p>

-Une stratégie de développement éolien qui intègre des principes respectueux du paysage et du patrimoine,

-respect des distances de respiration entre les pôles de densification, de structuration ou de ponctuation, - prise en compte des données patrimoniales et des servitudes, les principes respectueux du paysage (non mitage, non encerclement, non covisibilité, ...).

-Une quantification basée sur la stratégie régionale :

La quantification s'appuie sur la stratégie de développement de l'éolien élaborée en concertation avec les départements (DDT). Cette quantification est basée sur l'optimisation des pôles existants et le développement de pôles potentiels dans des secteurs qui présentent une forte faisabilité technique et politique (éoliennes et ZDE accordées ou en cours d'instruction), ainsi cette évaluation cherche à s'approcher au maximum des réalités du terrain. Pour finir, un décompte pôle par pôle du nombre d'éoliennes supplémentaires possibles a été réalisé, la puissance unitaire retenue pour chaque éolienne étant de 2,5 MW, ce qui correspond à la puissance des machines développées actuellement (hormis les éoliennes de 7,5 MW en projet dans les Ardennes).

ANNEXES

1. Recommandations paysagères	108
2. Glossaire	121
3. Bibliographie	124
4. Liste des sites inscrits et classés	125

Lors de l'implantation des projets, le recours à un certain nombre de principes permettra de recomposer de nouveaux paysages éoliens dans les territoires compatibles et de réduire l'impact lié à la proximité des éoliennes. Ces principes doivent toutefois être adaptés à chaque paysage, lequel possède ses lignes de force distinctives. Aucune "recette" n'est applicable de façon systématique, tout dépend des caractéristiques du paysage et des spécificités des projets éoliens.

Les principes présentés ici ont pour objet d'encadrer le développement éolien au niveau des paysages remarquables mais aussi dans ce qu'on appelle parfois "les paysages du quotidien", qui ne sont ni emblématiques ni identitaires, mais qui sont des lieux de vie et présentent, à ce titre, une certaine sensibilité.

PRINCIPE 1 : CAPACITE D'ACCUEIL DU PAYSAGE

Chaque entité paysagère dispose de sa propre capacité à accueillir des projets éoliens et donc d'une « sensibilité à la déstructuration » spécifique, celle-ci est liée à :

- ses caractéristiques identitaires et à sa structure,
- la concentration des projets = **risque de saturation du paysage**,
- la dispersion des projets = **risque de mitage du paysage**.

La qualité de l'insertion des projets ne sera donc pas fonction du nombre d'éoliennes : une faible quantité d'éoliennes peut provoquer la mutation* d'un paysage (forte dispersion).

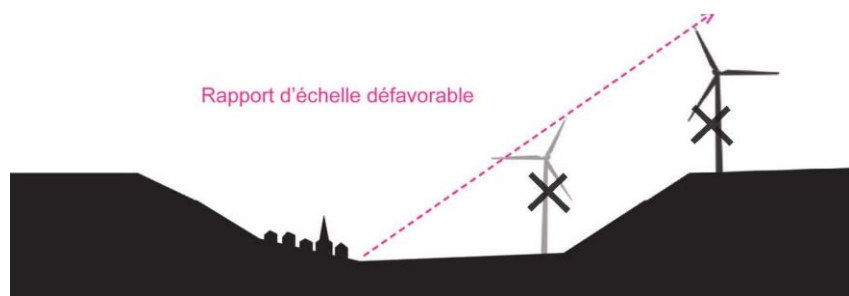
On parlera de mutation négative d'un paysage lorsqu'un nouvel ensemble d'éoliennes provoquera une transformation négative à l'échelle de l'entité paysagère considérée. Cette mutation peut résulter soit d'un acte majeur, soit d'une succession d'actes mineurs.

Cette capacité d'accueil est en rapport avec l'échelle propre à chaque paysage et l'importance de son bassin visuel (détermine l'étendue de l'impact du projet).

Les paysages à petite ou moyenne échelle et à bassin visuel limité.

Les vallées sont typiquement des paysages à petite échelle, même pour une vallée de plusieurs kilomètres de largeur, l'impact visuel peut être très déstructurant. En effet, les éoliennes implantées dans les vallées ou sur ses bords seront très prégnantes, ceci à partir de la vallée car en deçà de 4-5 km, l'impact visuel d'une éolienne est nécessairement très marquant, et aucune prise de distance n'est possible, du fait de la faible dimension de la vallée.

Le grand éolien n'est pas adapté aux paysages à petite échelle, il induit un rapport d'échelle déséquilibré.



PRINCIPE 2 : LA NOTION DE SATURATION DU PAYSAGE,

« Un concept complexe à apprécier et à encadrer mais un enjeu majeur ».

La saturation comme le mitage des paysages par l'éolien constituent l'un et l'autre les limites d'un développement éolien respectueux du paysage et de la qualité du cadre de vie.

Autant la création de pôles de densification de l'éolien est le corollaire inévitable de la lutte contre le mitage du paysage, autant cette stratégie doit être fortement encadrée pour éviter les dérives.

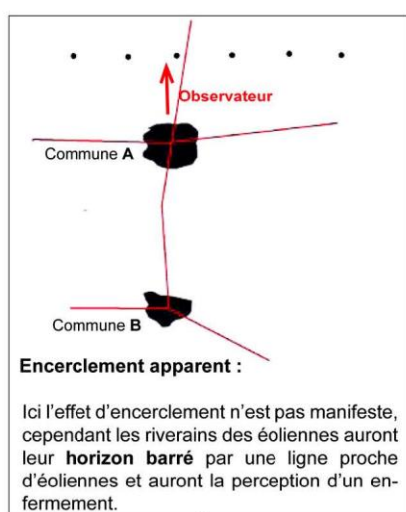
L'enjeu est de protéger les riverains des parcs éoliens vis-à-vis d'une omniprésence de l'éolien autour de leur lieu de vie, d'un développement anarchique des projets éoliens et d'une perte de lisibilité de leur paysage quotidien, l'ensemble induisant une perte des points de repère identitaires des habitants et un sentiment d'envahissement de l'espace privatif.

1 - L'effet d'encerclement ne s'observe que très rarement à l'intérieur des agglomérations (hors petits hameaux et bâti linéaire) où seules les rares perspectives ouvertes sur la campagne permettent de percevoir des éoliennes. Pour des éléments de patrimoine isolés, qui entretiennent souvent une forte relation avec leur site, l'encerclement pourra être particulièrement problématique.

Les points de perception sensibles seront :

- la perception à partir de la frange urbaine vers la campagne, notamment à partir des zones d'habitat souvent récentes (nouveaux lotissements souvent orientés vers l'extérieur du village),
- les perspectives visuelles proches sur les grands axes et à l'approche des agglomérations.

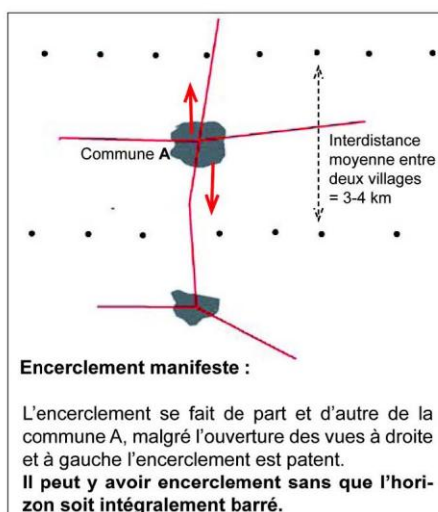
L'effet de saturation est un phénomène graduel dont l'effet d'encerclement constitue les prémices.



PERCEPTION A DISTANCE :



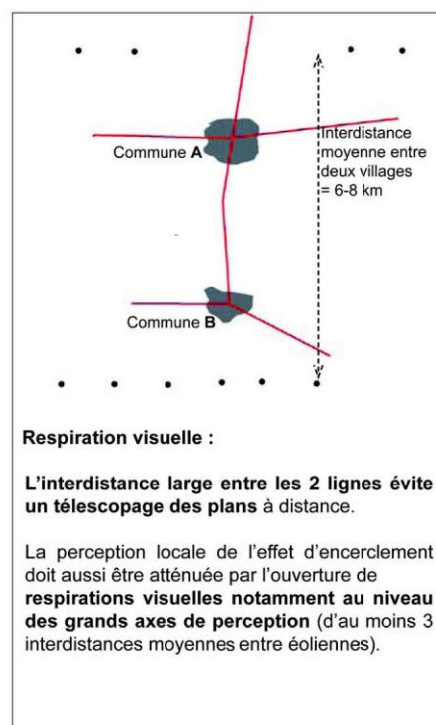
Horizon barré, absence d'échappée visuelle. un rythme irrégulier, plus naturel est préférable



PERCEPTION A DISTANCE :



«Fusionnement visuel» des éoliennes, avec un effet de **télescopage des plans** trop rapprochés.



L'encerclement, une invasion progressive du champ visuel perceptible à partir des lieux de vie



*Perception de l'encerclement éolien à partir d'un cœur de village (Beauce)
L'implantation des éoliennes dans l'axe des grandes perspectives urbaines des agglomérations accentue l'impression d'encerclement et la pression sur le cadre de vie quotidien des habitants.*

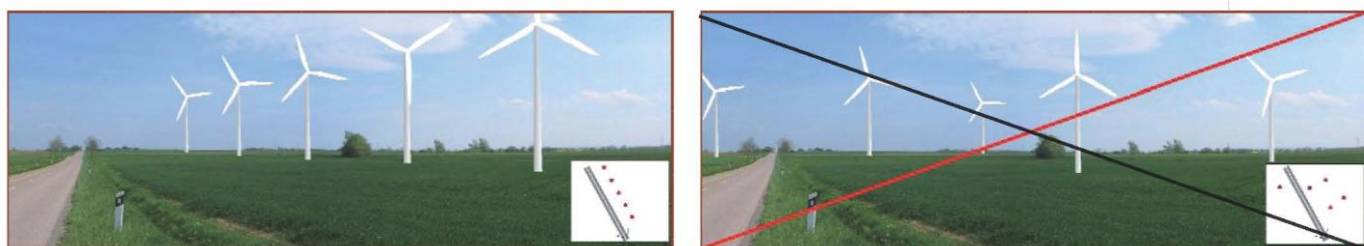
2 - L'effet de saturation :

Le terme de saturation du paysage indique que l'on a atteint un degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans un paysage n'est plus supportable pour les habitants.

Le degré de sensibilité des habitants vis-à-vis de la pression éolienne est bien sûr variable en fonction de chaque territoire, des sensibilités paysagères et patrimoniales mais également du niveau d'implication des habitants dans les projets éoliens.

Etape 1 : Une multiplication progressive des points d'appel du regard et un développement anarchique des projets éoliens

Des implantations irrégulières, basées sur des opportunités foncières, ou des structures non compréhensives à partir du sol qui induisent un problème de lisibilité (développement éolien qui s'affranchit des lignes de force à l'échelle du grand paysage).



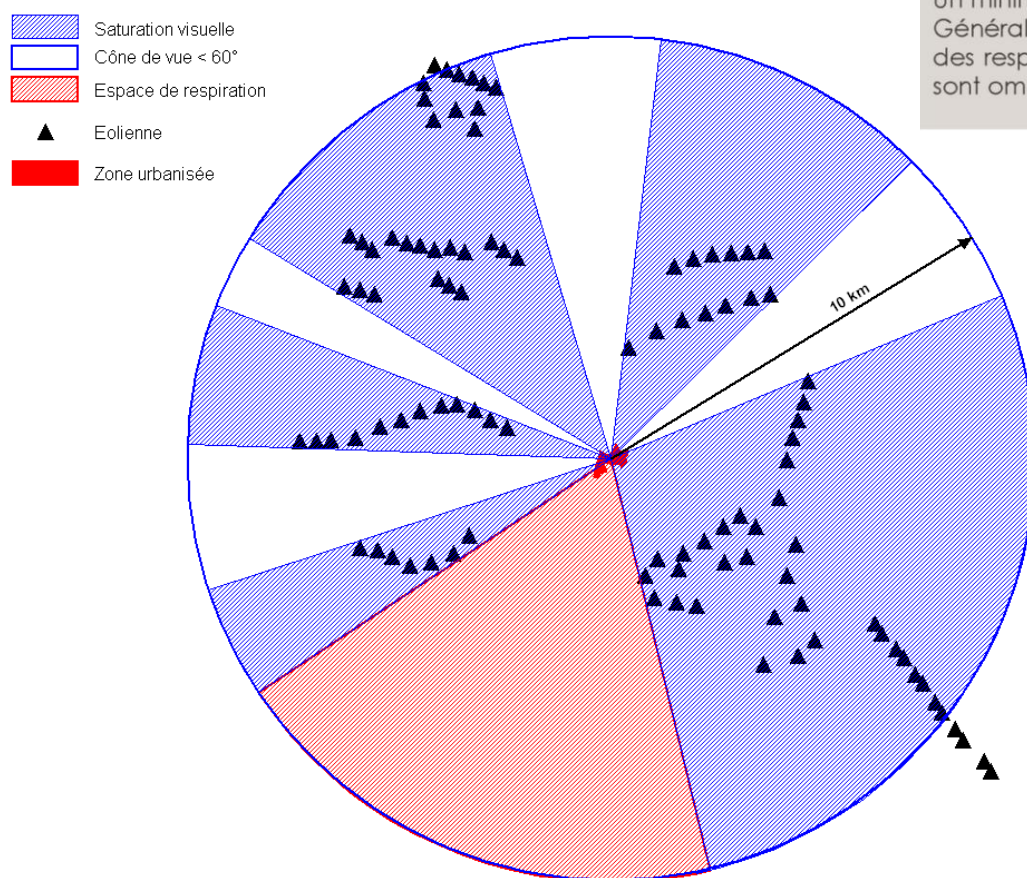
*Un développement éolien anarchique est un développement qui ne s'appuie pas sur des lignes de forces paysagères lisibles ou bien qui se diffuse de façon incohérente et ainsi contribue à une perte de lisibilité du paysage.
Sur l'image de gauche le parc éolien apparaît comme lisible et organisé, à droite le développement présente une image confuse.*

Source Les parcs éoliens en Meurthe-et-Moselle - 09-2006 - Préfecture de Meurthe-et-Moselle.

Etape 2 : Une **fermeture systématique des horizons**, une disparition des points de vue dégagés ou « espaces de respiration visuelle ».

La multiplication des projets peut envahir progressivement l'intégralité du champ visuel d'un observateur à partir des limites, voire du cœur d'une agglomération.

Le seuil d'alerte est atteint lorsque plus de 50 % du panorama est occupé par l'éolien.



Un angle sans éolienne de 160 à 180° paraît souhaitable pour permettre une véritable « respiration » visuelle. Un minimum étant un angle de 60°. Généralement quand il ne reste que des respirations de 60-70° les éoliennes sont omniprésentes dans le paysage.

Source : DDT 10.

Etape 3 : Une **généralisation de l'encerclement** à l'échelle de plusieurs communes.

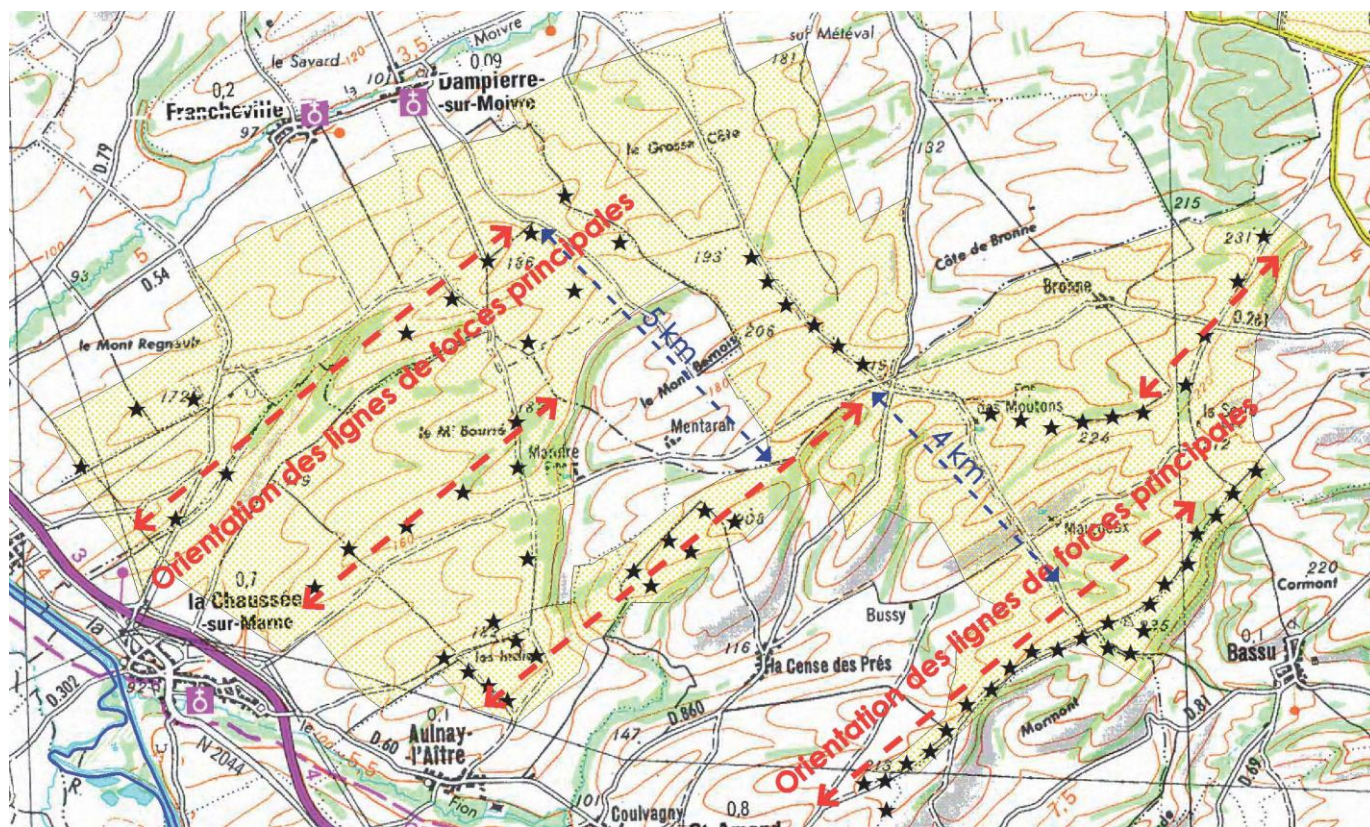
L'effet de saturation est vraiment manifeste quand l'encerclement se généralise à plusieurs communes, voire à tout ou partie d'un bassin visuel ou d'une unité de paysage.

- Maîtriser l'effet de saturation :

Exemple du développement éolien au nord de la Chaussée-sur-Marne (51).

Le développement éolien de ce pôle de densification illustre la possibilité de densifier les projets éoliens sans engendrer de phénomènes de saturation ou d'écrasement du relief :

- les différents parcs sont organisés de façon relativement cohérente et lisible sur le terrain (lignes simples orientées suivant un axe sud-ouest/Nord-est),
- les effets d'encercllement sont très limités du fait de la grande échelle de ce plateau rural qui présente une faible densité bâtie.



LA GESTION DU PHENOMENE DE SATURATION : (recommandations à adapter au cas par cas)

-La **gestion des respirations visuelles et des dégagements visuels** est une des clés principales pour éviter les problèmes de saturation, ceci afin d'éviter, d'une part, la sensation « d'étouffement » et, d'autre part, « d'encercllement » par les éoliennes. Le regard doit avoir la possibilité de s'échapper.

-Les différents **projets éoliens doivent être suffisamment espacés** pour éviter le fusionnement des différents plans, ceci en évitant de s'étaler indéfiniment au risque de miter le territoire.

-Les projets doivent **s'inscrire dans des logiques similaires**, notamment si les projets s'appuient parallèlement sur les lignes de force du paysage et sur les lignes de force anthropiques, cependant la confrontation de ces logiques devra être limitée au profit de la ligne de force la plus en rapport avec l'échelle du projet éolien et des éoliennes.

-Les **projets doivent être d'autant plus structurés et lisibles qu'ils sont importants**, ils doivent offrir une composition d'ensemble harmonieuse même si ces projets ne sont pas réalisés dans le même temps. Il convient d'éviter des organisations aléatoires et cacophoniques par rapport au paysage.

PRINCIPE 3 : RESPIRATIONS PAYSAGERES ET INTERDISTANCES ENTRE PARCS EOLIENS

Les différents parcs éoliens isolés ou regroupés en pôles de densification pourront être facilement intervisibles et donner une impression de :

- saturation**, si de nombreux parcs sont regroupés de façon peu cohérente avec des respirations paysagères très réduites,
- mitage**, si les parcs sont espacés de façon significative mais insuffisamment, ce qui permet d'avoir des intervisibilités.

La notion de respiration paysagère est liée aux caractéristiques des paysages.



*Paysage d'openfield, les éoliennes sont, la plupart du temps, très visibles dans un rayon de 10 km.
Paysages vallonnés et bocagers, la visibilité est fortement atténuée à plus de 5 km.*

Aussi, l'interdistance des différents parcs éoliens sera à adapter suivant les situations.

On peut retenir que la **distance de respiration** sera plutôt de :

- **15-20 km pour un paysage ouvert type openfield**,
- et de **5-10 km pour des paysages vallonnés et bocagers** où les écrans boisés et le relief limitent les perceptions à moyenne et longue distance.

L'application de distance de respiration significative permet de :

- limiter le risque d'encercllement des agglomérations et donc de saturation,
- limiter le risque de mitage,
- valoriser la profondeur de champ du paysage, ...



- En deçà de 8 à 10 km, une éolienne ou un parc éolien est prégnant dans un paysage ouvert type openfield.
- L'impact visuel est maximal en deçà de 3 à 4 km
- En deçà de 2 km, l'éolienne paraît très proche, au détriment du paysage dont on perd la globalité.
- Dans un paysage cloisonné, l'impact visuel devient prégnant à partir de 5-6 km des éoliennes.

Valorisation de la profondeur de champs du paysage.

Cas particulier des pôles de densification de l'éolien : les distances de respirations proposées ci-dessus doivent être assouplies pour optimiser le développement de l'éolien, cependant le choix du site est primordial afin de limiter au maximum les effets d'encercllement de communes.

PRINCIPE 4 : ACCOMPAGNEMENT DES STRUCTURES GEOMORPHOLOGIQUES ET PAYSAGERES

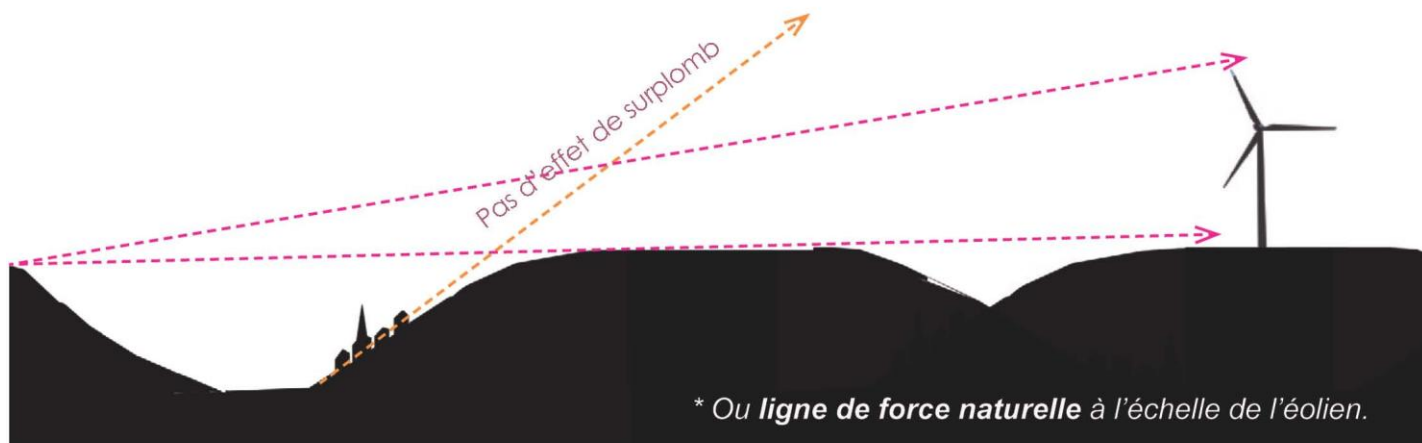
Les lignes de force d'un paysage (ou lignes structurantes) sont principalement les lignes de fuite, les lignes de convergence et d'une manière plus générale, les lignes qui concourent à souligner les perspectives dans le paysage. Les paysages sont structurés par ces grandes lignes de force visuelles formées par les lignes de crêtes, les lignes d'horizons, les axes et versants des vallées, les alignements d'arbres, les lisières de bois, les voies de communication et aussi par les points d'appel visuels tels que les silhouettes de village, de cathédrale, de silos qui attirent le regard. Ces lignes sont souvent les premières que nous suivons des yeux quand nous regardons un paysage.

Le mode d'implantation des éoliennes peut permettre de souligner et/ou de renforcer les structures présentes dans le paysage et ainsi dialoguer avec lui. Le principe est de rechercher un effet d'accompagnement plutôt qu'une confrontation visuelle.

L'insertion des éoliennes dont les dimensions sont à la mesure du grand paysage impose que leur mode d'implantation s'appuie ou accompagne ces lignes de forces et ne rentrent pas en concurrence avec les points d'appel visuels, pour éviter tout brouillage et perte de lisibilité du paysage.

Un projet éolien peut accompagner un relief structurant * tout en respectant les rapports d'échelle.

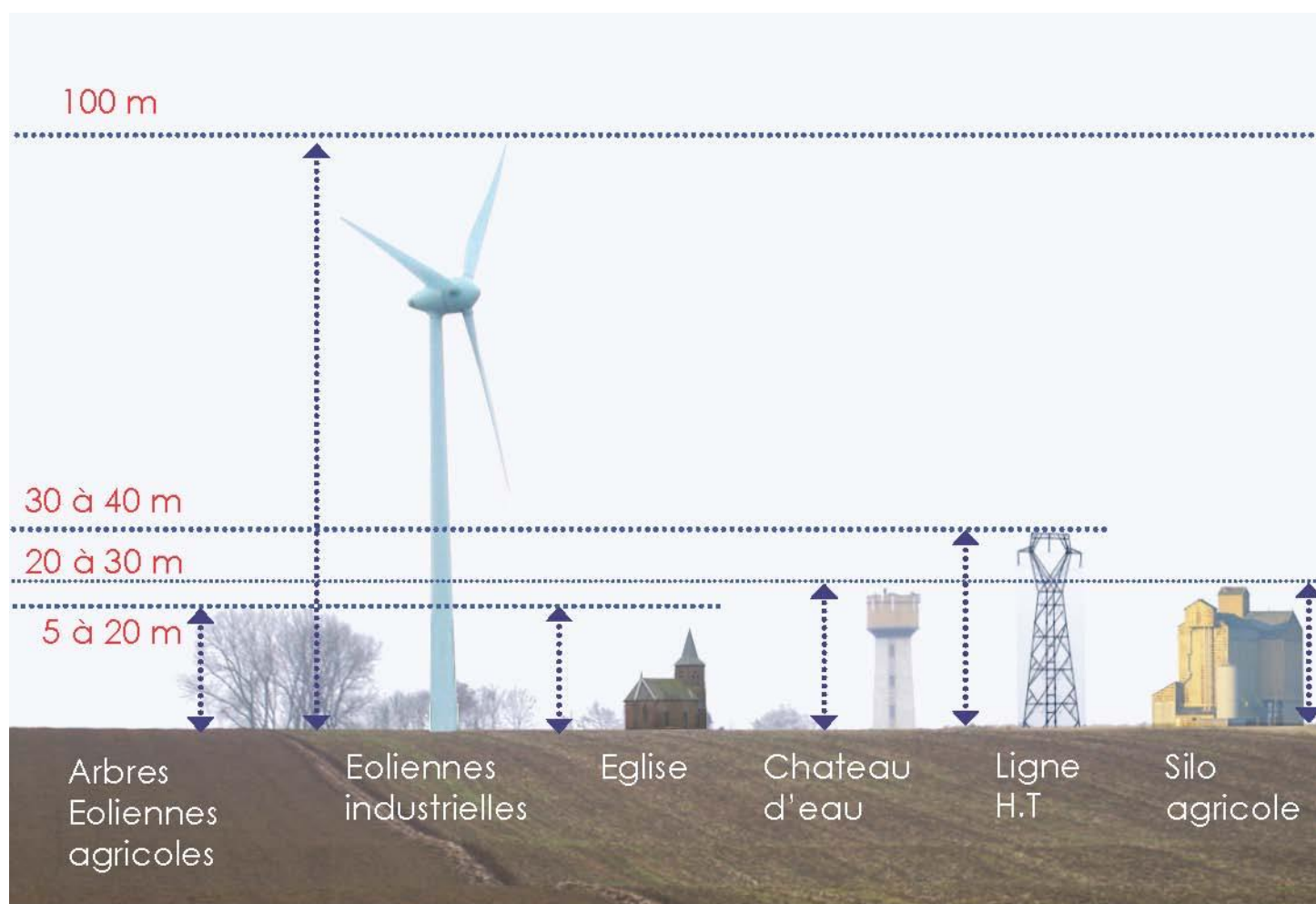
(Voir explication page suivante)



PRINCIPE 5 : RAPPORT D'ECHELLE VERTICALE

Les nouvelles générations d'éoliennes culminent à plus de 140 m de haut et créent une rupture d'échelle forte avec les autres éléments qui composent le paysage. Elles imposent leur échelle à ce nouveau paysage et en deviennent des éléments de référence. Pour que cette greffe prenne, **il faut que le paysage existant soit à une échelle comparable à celle des éoliennes**, de même que ses grandes lignes de force, pour que les éoliennes puissent venir s'y inscrire et que l'ensemble reste harmonieux.

Dans un paysage, si aucun objet de dimension connue n'est observable (grand plateaux), il est difficile d'avoir une appréciation même approximative, des distances et des hauteurs : la taille de l'éolienne est difficile à évaluer même lorsqu'on se trouve à proximité.



Le gigantisme des éoliennes n'apparaît vraiment que dans la mise en situation avec d'autres éléments verticaux appartenant au paysage quotidien.

Les éoliennes peuvent participer à la déstructuration des paysages à petite échelle, aussi leur implantation doit se faire avec une grande vigilance.

-rapport d'échelle vertical déséquilibré :



Parc éolien de Saint-Brais (CH) – Effet de surplomb des habitations et écrasement du relief (à gauche).

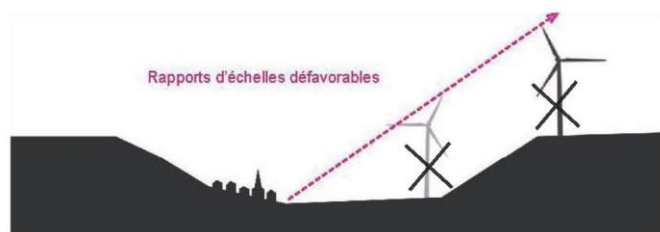
Avignonet Lauragais - (F) – L'effet d'écrasement du relief est déjà lisible alors que la hauteur apparente du coteau est plus importante que la hauteur apparente des éoliennes. En outre, l'effet de concurrence visuelle avec le village est manifeste (même sans l'effet dynamique), le groupe d'éoliennes est très prégnant.

-Paysages à petite échelle* au regard de l'éolien :

* On parle ici de l'échelle horizontale et des étendues spatiales.

L'échelle de l'unité paysagère et du site d'accueil doivent être en adéquation avec la taille des machines et la dimension du parc.

L'échelle est un critère doublement important, à la fois en altimétrie et en surface, la superficie d'une unité paysagère doit être de plusieurs kilomètres carrés et avec une importante profondeur de champ visuel, en adéquation avec la taille et le nombre de machines. Certains paysages sont à échelle « humaine » et intimiste, dans ce contexte des éoliennes sont à éviter pour ne pas apparaître complètement disproportionnées et « écraser » le site.



Vallées à petite échelle



Buttes à petite échelle

A l'opposé, dans des paysages ouverts, vastes, avec une grande profondeur de champ visuel et peu d'éléments de repère, l'éolien est généralement en cohérence avec l'échelle du site.

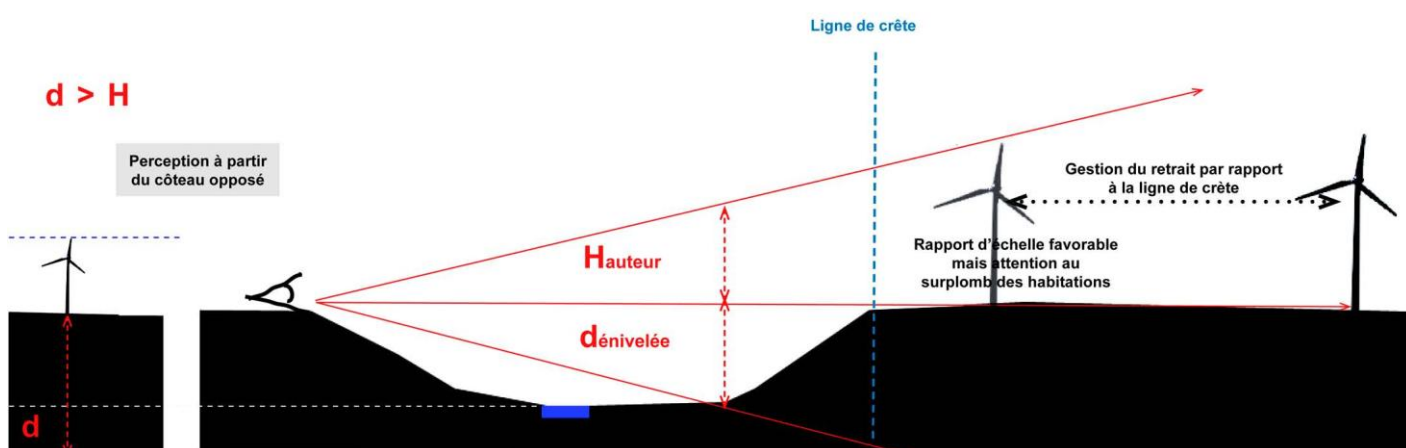
-L'instauration d'un principe de protection des rapports d'échelle :

Le respect des rapports d'échelle n'est pas encore systématique, aussi, il est légitime de mettre en avant un principe de protection des rapports d'échelle.

Ce principe cherche à éviter une confrontation visuelle négative entre des structures paysagères et des éoliennes plus grandes pour différents motifs :

- Les éoliennes ne doivent pas écraser le relief, ou créer des effets de surplombs sur les vallées.
- Les éoliennes ne doivent pas participer à la déstructuration des paysages en dénaturant les structures paysagères et les petites unités de paysage.

GÉRER LES CONFRONTATIONS D'ÉCHELLE



Principe de retrait des éoliennes par rapport aux vallées :

- Les éoliennes ne doivent pas écraser la vallée, ou créer des effets de surplombs.
 - Le retrait des éoliennes des lignes de crêtes doit permettre d'obtenir un rapport d'échelle favorable au relief.
- Le retrait doit être tel que le rapport d/h soit favorable, "d" devant être supérieur à "h" dans tout les cas.**

Le retrait des éoliennes par rapport à la ligne de crête détermine l'impact visuel autant que la hauteur des éoliennes utilisées. L'évaluation de l'impact visuel ne soit pas seulement se faire à partir de la vallée mais aussi à partir des coteaux opposés.

Un retrait significatif des éoliennes permet de trouver un rapport Limite de rapprochement de l'éolienne par rapport à la crête d'échelle favorable



PRINCIPE 6 : INTERACTION VISUELLE ENTRE EOLIENNES ET MILIEU BATI

- Protéger le cadre de vie des habitants : Les éoliennes, de par leur dimension, peuvent créer un effet visuel d'écrasement des maisons hors d'échelle si elles sont situées trop près. La distance sera fonction de la hauteur des machines et de l'existence ou non d'écrans visuels (jugés pérennes).

La loi interdit la construction d'un parc éolien à moins de 500 m de toute habitation (Grenelle II). Cette recommandation va également dans le sens d'une atténuation du bruit pour les habitants.



Intervisibilités impliquant des bâtiments et un parc éolien - La-Chaussée-sur-Marne (51).



PRINCIPE 7 : COVISIBILITE

La notion de covisibilité est à réserver aux monuments historiques. Le terme d'intervisibilité s'applique au cas général de visibilité entre une éolienne et un site patrimonial ou des éléments de paysage.

On parle de covisibilité lorsqu'un édifice est au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis le moment ou en même temps que lui.

Par conséquent, la notion d'intervisibilité entre éolienne et patrimoine, s'applique lorsque :

- l'éolienne est visible depuis le site patrimonial,
 - le site patrimonial est visible depuis l'éolienne,
 - le site patrimonial et l'éolienne sont visibles simultanément, dans le même champ de vision ;
- ... et cela quelles que soient les distances d'éloignement de ces éléments de paysage et des points de vue.

De manière plus générale, l'intervisibilité s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.).

(Source Guide EIE - MEDDAD- 2010).

La covisibilité est dite pénalisante quand les éoliennes interfèrent visuellement avec l'élément patrimonial et que l'ensemble rentre en concurrence visuelle.

L'importance de la covisibilité sera relative :

- au niveau de reconnaissance sociale, culturelle, historique, ... du patrimoine,
- à la fréquentation des sites où cette covisibilité s'exprime,
- à la présence d'une covisibilité avec plusieurs projets éoliens,
- à la qualité et l'échelle du patrimoine impacté.



Covisibilité pénalisante entre un monument historique et un parc éolien - Montcornet (02) .

ACRONYMES ET DEFINITION DES TERMES TECHNIQUES UTILISES

Institutions, associations :

- ABF** Architecte des Bâtiments de France
ADEME Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ANFR Agence Nationale des Fréquences
APCA Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture
ARS Agence régionale de la santé
CA Champagne-Ardenne
CR Conseil régional
CDT Centre Départemental du Tourisme
CIVC Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne
CENCA Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne
DAC Direction de l'Aviation Civile
DDT Direction Départementale des Territoires
DREAL Direction Régionale de l'Équipement, de l'Aménagement et du Logement
DRAC Direction Régionale des Affaires Culturelles
EDF Electricité De France
ERDF Électricité Réseau Distribution France
GIP Groupement d'Intérêt Public
ICPE Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
LPO Ligue pour la Protection des Oiseaux
ONF Organisation Nationale des Forêts
RTE Réseau Transport d'Electricité
STAP Services Territoriaux de l'Architecture et du Patrimoine
SER FEE Syndicat des Energies Renouvelables – France Energie Eolienne

Acronymes réglementaires :

- APB** Arrêté de Protection Biotope
AVAP Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine
CET Contribution Economique Territoriale
CFE Cotisation Foncière des Entreprises
CVAE Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
EPCI Etablissement Public de Coopération Intercommunale
IFER Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau
MH Monument Historique
PNR Parc Naturel Régional
PPR Plan de Prévention des Risques
pSIC pré Sites d'Intérêt Communautaire
RAMSAR Convention sur les zones humides d'importance internationale (traité intergouvernemental) adoptée dans la ville iranienne de Ramsar, en 1971. Elle sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides (d'habitats aux oiseaux d'eau migrateurs) et de leurs ressources.
RN Réserve Naturelle (nationale)
RNCFS Réserve Naturelle de Chasse et Faune Sauvage
RNR Réserve Naturelle régionale
SC Site Classé
SDAGE Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SI Site Inscrit
SIC Sites d'Intérêt Communautaire
UNESCO Organisation des Nations Unies pour l'Education, la science et la Culture

ZICO Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPPAUP Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain & Paysager

ZPS Zone de Protection Spéciale

ZSC Zone Spéciale de Conservation

Acronymes et définition des termes techniques :

BT Basse Tension (50 à 1 000 Volt)

ENR Energie Renouvelable

HTA Haute Tension A [1 000 ; 50 000 V] (anciennement MT, responsabilité ARD)

HTB Haute Tension B (> 50 000 V) (anciennement HT et THT, responsabilité RTE)

MFO Marge de Franchissement des Obstacles

PT1 et PT2 : codes de désignation des servitudes radioélectriques

SIG Système d'Information Géographique

LEXIQUE PAYSAGER

Covisibilité :

La notion de covisibilité est à réserver aux monuments historiques. On parle de covisibilité lorsqu'un édifice est au moins en partie dans les abords d'un monument historique et visible depuis lui ou en même temps que lui.

Intervisibilité :

Le terme d'intervisibilité s'applique au cas général de visibilité entre une éolienne et un site patrimonial ou des éléments de paysage.

Par conséquent la notion d'intervisibilité entre éolienne et patrimoine, s'applique lorsque :

- l'éolienne est visible depuis le site patrimonial, le site patrimonial est visible depuis l'éolienne, le site patrimonial et l'éolienne sont visibles simultanément, dans le même champ de vision ;

... et cela quelles que soient les distances d'éloignement de ces éléments de paysage et des points de vue.

De manière plus générale, l'intervisibilité s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.).

Source Guide EIE - MEDDAD- 2010.

Inscription d'un projet dans le paysage :

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

Lignes de forces :

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

On distinguera :

- **les lignes de forces naturelles** : axes directeurs du paysage, soit les lignes de crête, les coteaux, cuestras, ...

L'harmonie peut être obtenue en soulignant les lignes de crêtes ou les lignes de force du relief, mais ceci suppose que le rapport d'échelle de hauteur entre le relief et les éoliennes soit en faveur du relief.

- **les lignes de forces anthropiques** : routes, autoroutes, voies de chemin de fer, etc.,...

Les projets éoliens peuvent accompagner des infrastructures mais il faut éviter leur enchaînement ininterrompu.

Mutation du paysage :

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

Il conduit très souvent à une modification d'image très perceptible voire radicale à l'échelle d'une entité de paysage ayant des incidences certaines sur le devenir du territoire qui, si elle n'est pas l'objet d'un projet concerté et en accord étroit avec le paysage, peut porter fortement préjudice à l'attractivité touristique, l'accueil de population nouvelle, et être potentiellement traumatisant pour les riverains (nuisance visuelle, dépréciation foncière, dévalorisation du cadre de vie, ...).

On distinguera :

- la mutation négative d'un paysage : projet engendrant une destruction de l'identité et/ou une destruction de l'harmonie, préjudiciable au territoire ;

- la mutation positive d'un paysage : projet construisant une nouvelle image du territoire, ceci en respectant l'identité du paysage, le projet éolien devant trouver sa place parmi les composantes existantes et renforcer le caractère existant du paysage.

Sensibilité des paysages :

Elle est fonction, d'une part, de la capacité intrinsèque d'un paysage à accueillir des projets éoliens et, d'autre part, du niveau d'appropriation sociale de ce paysage lequel détermine l'acceptabilité sociale des projets éoliens.

Le paysage sera ainsi plus ou moins sensible vis-à-vis de l'inscription d'éléments nouveaux.

EOLIEN, ETUDES GENERALES :

- Energie Eolienne : Principe - Etudes de cas, de Marc Rapin et Jean Marc Noël - Edité par DUNOD avec l'Usine Nouvelle et l'ADEME (2010) ;
- Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens - MEEDM 2010 ;
- Guide du porteur de projet de parc éolien, ABIES pour l'ADEME, 1999, 85 pages ;
- Manuel Préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens, Geokos Consultants et ABIES pour l'ADEME, 2001 ;
- Les bruits de l'éolien. Rumeurs, cancans, mensonges et petites histoires, Editeur : Systèmes Solaires, 2004 ;
- Les éoliennes en 52 questions / réponses, Édité par Observ'ER sous la direction d'Yves-Bruno Civel (2006).

EOLIEN, CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE :

- Circulaire du 26 février 2009 relative à la planification du développement de l'énergie éolienne terrestre ;
- Loi Grenelle environnement I et II ;
- Code de l'environnement ;
- Code de l'énergie ;
- Code de l'urbanisme.

ZDE, CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE :

- Circulaire du 19 juin 2006 sur les dispositions relatives à la création des zones de développement de l'éolien terrestre ;
- Circulaire du 25 octobre 2011 relative aux zones de développement de l'éolien, suite à l'entrée en vigueur de la loi 2010-788 portant engagement national pour l'environnement, et complétant la circulaire du 19 juin 2006.

ICPE, CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE :

- Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées
- Décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du code de l'environnement
- Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent
- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980 des installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumis à déclaration au titre de la rubrique 2980 des installations classées pour la protection de l'environnement
- Circulaire du 29 août 2011 relative aux conséquences et orientations du classement des éoliennes dans le régime des installations classées

EOLIEN, CHAMPAGNE-ARDENNE :

- Charte éolienne et paysage du Champagne - APC - 2008
- Etude de la sensibilité des paysages vis-à-vis de l'éolien (2010), DDT de l'Aube.
- Etude du syndicat des énergies renouvelables relative au développement de l'éolien
- Etudes ZDE
- Etude CPNCA « éolien et chiroptères » - 2010
- Etude LPO « éolien et avifaune » - 2010
- Note de doctrine régionale sur le développement de l'éolien - DREAL Champagne-Ardenne - 2007
- Plan climat énergie régional - 2007

- Plan paysage éolien des Ardennes - DDT 08 - 2007
- Référentiel éolien de Langres (2008) - DDT 52.
- Schéma directeur éolien de Chaumont (2010)
- Vadémécum de la Marne - Préfecture de la Marne - 2007
- Vadémécum de l'Aube - Préfecture de l'Aube - 2009
- Volet éolien du schéma de développement des énergies renouvelables des Ardennes -Préf. des Ardennes - 2010

SITES INSCRITS :

- SI001 ABORDS DE L'OBSERVATOIRE A LA SORTIE DE VONCQ
 SI005 ALLEE DE TILLEULS ET DE MARRONNIERS SUR 220 M. A ST-JULIEN
 SI012 BUTTE DE TALOISON A BAY-SUR-AUBE
 SI015 CAMP RETRANCHE DU MONT D'HAURS (ZONE INTERIEURE) A GIVET
 SI016 CASCADE PETRIFIANTE D'ETUF ET SES ABORDS A ROUVRES-SUR-AUBE
 SI017 CENTRE ANCIEN DE CHAUMONT
 SI018 CENTRE ANCIEN DE CHALONS-EN-CHAMPAGNE
 SI019 CENTRE ANCIEN DE SEZANNE
 SI023 CHATEAU DU VAL DES ESCHOLIERS ET SON PARC A VERBIESLES
 SI024 CHATEAU ET PARC A THUGNY-TRUGNY
 SI025 CHATEAU ET SON PARC A ARCIS-SUR-AUBE
 SI026 CHATEAU ET SON PARC A ARRENTIERES
 SI027 CHATEAU ET SON PARC A AUTREVILLE-SUR-LA-RENNE
 SI029 CHATEAU ET SON PARC A DINTEVILLE
 SI030 CHATEAU ET SON PARC A NULLY-TREMILLY
 SI031 CHATEAU ET SON PARC A PONT-SUR-SEINE
 SI032 CHATEAU ET SON PARC A VENDEUVRE-SUR-BASE
 SI010 BERCEAU DU CHAMPAGNE A HAUTVILLERS
 SI033 CHATEAU ET SON PARC A VITRY-LA-VILLE
 SI034 CHATEAU MAZARIN ET SES ABORDS A RETHEL
 SI035 CHATEAU, SON PARC ET LA FERME QUI EN DEPEND A ATHIS
 SI038 CHENE DIT ROI DE ROME A CHATRICES
 SI041 CORNE DU PALATINAT ET SES ABORDS A SEDAN
 SI042 COTES NOIRES ET BOUCLES DE LA MARNE
 SI044 DOMAINE DE LA CROIX PIOT A DONCHERY
 SI048 ENSEMBLES URBAINS A LANGRES
 SI049 ETANG DE MORIMOND ET SES ABORDS A PARNOY EN BASSIGNY
 SI052 GRAND COUR (LA) A BRIENNE-LE-CHATEAU
 SI054 HEMICYCLE DE LA PORTE DE MARNE (PLACE, FACADES, TOITURES DES IMMEUBLES)
 SI055 HERONNIERE DU CHÂTEAU AU LIEU-DIT 'AU-DESSUS DU CHEMIN DE VOUZY (en cours de désinscription)
 SI056 HETRE DIT 'LE FAU TORTILLARD' A BRAUX-STE-COHERE, DOMMARTIN, VALMY
 SI061 MAISON SISE A L'ANGLE DU BOULEVARD NAPOLEON A BRIENNE-LE-CHATEAU
 SI062 MAISONS ANCIENNES PRES DE L'EGLISE ST-JEAN ET DE L'HOTEL VAULUIS
 SI069 MONT AIME A BERGERES-LES-VERTUS ET VAL-DES-MARAIS
 SI070 MONT BERNON (PARTIE) A EPERNAY
 SI072 MONT SERY ET SES ABORDS A SERY
 SI077 ORME, BORDANT LA CHAUSSEE DE L'ETANG DE FLORENT A SAINTE-MENEHOULD
 SI078 PARC DU CHATEAU ET TERRAINS (TOTALITE) A BRIENNE
 SI079 PELOUSES ET AVENUES DU CHATEAU A BRIENNE-LE-CHATEAU
 SI080 LES PERTES DE LA RIGOTTE A FARINCOURT
 SI082 PLACE DE L'ABBAYE ET SES ABORDS A TROIS-FONTAINES-L'ABBAYE

SI083 PLACE DE LA HALLE, ... A PINEY
 SI086 PLACE DU PREAU A TROYES
 SI087 PLATEFORME FORMANT PT DE VUE AU LIEU DIT 'LES PETITES HAZELLES'
 SI093 PROMENADE DES ISLES ET SES ABORDS A RETHEL
 SI094 PROMENADE DES ORMES, TERRASSE DU CHÂTEAU ET LE TERTRE AVEC STATUE
 SI096 QUARTIER DE LA CATHEDRALE ET DE L'EGLISE SAINT-NIZIER A TROYES
 SI097 QUARTIER SAINT-URBAIN A TROYES
 SI100 RIVES DE L'AUBE A BAR-SUR-AUBE
 SI102 ROCHE A SEPT-HEURES DANS LA FORET COMMUNALE ET UNE ZONE DE TERRAIN
 SI103 ROCHE AUX CORPIAS (LA) A TOURNAVAUX
 SI106 OCHER DU GRAND DUC ET SES ABORDS A BOGNY ET JOIGNY-SUR-MEUSE
 SI107 ROCHERS DES QUATRE FILS AYMON ET ROCHER BAYARD A BOGNY-SUR-MEUSE
 SI108 ROCHES DE L'HERMITAGE ET SES ABORDS A BOGNY-SUR-MEUSE
 SI109 ROND-POINT DE LA BUTTE FEODALE AU LIEU-DIT 'LE CHÂTEAU'
 SI111 SITE DE LA CHAPELLE SAINT-ROGER CONSTITUE PAR UN VALLON A ELAN
 SI112 SITE DE LA TUFFIERE A ROLAMPONT
 SI115 LA FONTAINE COUVERTE ET LA PERTE DE L'ANDOUSOIR A COUBLANC
 SI116 MARAIS ET GORGES DE LA VINGEANNE A APREY
 SI117 SOURCE DE LA MARNE A BALESMES-SUR-MARNE
 SI118 SOURCES DU SOURDON ET LEURS ABORDS A SAINT-MARTIN-D'ABLOIS
 SI119 SQUARE MIALARET ET SES ABORDS A MEZIERES
 SI120 STELE DU COMMANDOT 'M' ET SES ABORDS A CHARMONT-SOUS-BARBUISE
 SI121 TERRAIN FORMANT PT DE VUE EN BORDURE DE LA ROUTE D'HAYBES A HARGNIE
 SI122 TERRAIN FORMANT PT DE VUE EN BORDURE ET CONTREBAS DU CHEMIN D'IC N.13
 SI123 TERRAIN FORMANT PT DE VUE SITUE EN BORDURE DE LA RN A MONTHERME
 SI124 TERRITOIRE DES 2 COMMUNES (TOTALITE) A BERULLE ET RIGNY-LE-FERRON
 SI125 2 TILLEULS ENCADRANT L'ENTREE DE L'EGLISE A ST-THOMAS-EN-ARGONNE
 SI128 VALLEE DU ROGNON, RESTES DE L'ABBAYE ET LEURS ABORDS A BOURDONS
 SI129 VILLAGE (ENSEMBLE FORME PAR) A REYNEL
 SI130 VILLAGE DE MONTSAUGEON
 SI131 VILLAGE D'ETOURVY
 SI132 VILLAGE DE OUTINES
 SI134 VILLAGE ET RIVES DE L'AUBE A BOSSANCOURT
 SI135 PARC MASSEZ A COURTISOLS
 SI127 VALLEE DE LA SEMOY (TOTALITE DE LA COMMUNE) A HAULME
 SI128 VALLEE DU ROGNON, RESTES DE L'ABBAYE ET LEURS ABORDS A BOURDONS
 SI129 VILLAGE (ENSEMBLE FORME PAR) A REYNEL
 SI130 VILLAGE DE MONTSAUGEON
 SI131 VILLAGE D'ETOURVY
 SI132 VILLAGE DE OUTINES
 SI134 VILLAGE ET RIVES DE L'AUBE A BOSSANCOURT
 SI135 PARC MASSEZ A COURTISOLS

SITES CLASSES :

- SC002 ALLEE DE PEUPLIERS DU CHATEAU DE LA MOTTE-TILLY
- SC003 ALLEE DE PLATANES BORDANT LA RD 22 A DAMERY
- SC004 ALLEE DE PLATANES SUR LA RIVE GAUCHE DE LA PRISE D'EAU
- SC006 ARBRE DE LA LIBERTE DE FERRE-CHAMPENOISE (en cours de déclassement)
- SC007 ARBRE DE LA LIBERTE PLANTE EN 1848 DE CHARMONT
- SC008 AVENUES (SOL ET PLANTATIONS), PARCELLE N°27, SECTION C A MONTMIRAIL
- SC009 BASTION ET ARCHE MAUVILLAIN A CHALONS EN CHAMPAGNE
- SC011 BERGES DE LA MEUSE A REVIN
- SC013 BUTTE SAINT-NICAISE A REIMS
- SC014 CAMP RETRANCHE DU MONT D'HAURS (FORTIFICATIONS) A GIVET
- SC020 CHAPELLE SAINTE-REINE ET PARC NATUREL AU LIEU-DIT 'CHAUFOR' A BERULLE
- SC021 CHÂTEAU (SITE DU) A MONDEMENT-MONRGIVROUX
- SC022 CHATEAU DU GRAND JARDIN ET PARC A JOINVILLE
- SC028 CHATEAU ET SON PARC A BRUGNY-VAUDANCOURT
- SC036 CHENE DE LA VIERGE, EN BORDURE RN 19 PRES DU HAMEAU DE LA QUARTE
- SC037 CHENE DES HOSPICES, DANS LA FORET DE MONTHIERS A POSSESSE (en cours de déclassement)
- SC039 CIMETIERE ANCIEN A MAURUPT-LE-MONTOIS
- SC040 COLLINE BOISEE DU CHATEAU (PARTIE), VESTIGES DE L'ANCIENNE VILLE GORZON
- SC043 CRAYERES ANNEXES AUX CAVES 'CHAMPAGNE RUINART PERE ET FILS' A REIMS
- SC045 DOMAINE DES ROZIERES (PARTIE) A SECHAULT
- SC046 ENSEMBLE DU TERRITOIRE DES 2 COMMUNES DE COLOMBEY ET LAVILLENEUVE
- SC047 ENSEMBLE URBAIN A CHALONS-EN-CHAMPAGNE
- SC050 FALAISES DES ROUALLES A CUIS
- SC051 FONTAINE ST-BERNARD LIEU-DIT 'BOIS COMMUNAUX' A VILLE-SOUS-LA-FERTE
- SC053 GROTTES DE SABINUS A BALESMES-SUR-MARNE
- SC057 ILE DU JARD, CHEMIN DE L'ECLUSE ET RANGEES D'ARBRES QUI LE BORDENT
- SC058 LE JARD, COURS D'ORMESSON, JARDIN ANGLAIS A CHALONS-EN-CHAMPAGNE
- SC059 LONGUE ROCHE DANS LA FORET DOMANIALE DE CHATEAU-REGNAULT
- SC060 MAILLS...A SEZANNE
- SC063 MARRONNIERS SITUES A L'ENTREE DU CIMETIERE A AMBRIERES (en cours de déclassement)
- SC064 MARRONNIER SITUÉ SUR LA PLACE PUBLIQUE A VOILLERS (en cours de déclassement)
- SC065 MARRONNIER SUR LA PLACE PUBLIQUE A HAUSSIGNEMONT
- SC066 MARRONNIER, AL'ENTREE DU CIMETIERE A NOIRLIEU
- SC067 MARRONNIER SUR LA PLACE PUBLIQUE A CHIGNY-LES-ROSES (en cours de déclassement)
- SC068 MONASTERE DE LA VISITATION A TROYES
- SC071 MONT BERNON (SOMMET) A EPERNAY
- SC073 MONT ST-PIERRE (OBSERVATOIRE DE NAPOLEON 1ER EN 1814) A CHAMPIGNY
- SC074 MOULIN DE VALMY ET SES ABORDS
- SC075 ORME CENTENAIRE SUR LA PLACE PUBLIQUE A MOSLINS (en cours de déclassement)
- SC076 ORME EN BORDURE ET A L'OUEST DU CV DE MOEURS AUX ESSARTS
- SC081 PIECE D'EAU DITE 'PUITS ST-MARTIN', LAVOIR ET PLACE DU DONJON
- SC084 PLACE DITE 'DU CHATEAU' A ST-THIERRY

SC085 PLACE DU PARVIS DE LA CATHEDRALE (PLACE DU CARDINAL LUËON) A REIMS
SC088 PONTS DES VIVIERS ET DES MARINIERS, ARBRES, CONFLUENT DU MAU ET DU NAU
SC089 PORTE DE VILLE DITE 'PORTE BAUDET' (ANCIENNE) A VERTUS
SC090 PROMENADE DE BLANCHEFONTAINE A LANGRES
SC092 PROMENADE DE REIMS DEPUIS LE MONUMENT AUX MORTS JUSQU'AU CIRQUE
SC095 PROMENADE DITE 'ENTRE DEUX EAUX' A AUBERIVE
SC098 REGION DES FAUX DE VERZY DANS LA FORET DOMANIALE A VERZY
SC099 REMPARTS ANCIENS ET LEURS ABORDS A MONTMIRAIL
SC101 ROC LA TOUR, DANS LA FORET DOMANIALE DE CHATEAU-REGNAULT
SC104 ROCHE AUX SEPT VILLAGES ET SES ABORDS A BOGNY ET MONTHERME
SC105 ROCHER DE SABINUS A BALESMES-SUR-MARNE
SC110 RUINES DE LA TOUR DU CHATEAU A VIGNORY
SC113 SITE DES DAMES DE MEUSE A LAIFOUR, LES MAZURES ET REVIN
SC114 SITE DU CUL DU CERF A ORQUEVAUX
SC126 4 TILLEULS ORNANT LE PORCHE DE L'EGLISE A FLORENT-EN-ARGONNE (en cours de déclassement)
SC133 VILLAGE DE SAINT-THIERRY
SC136 PROMENADE DU CÔNA ET PARC DES ROCHES À BOURMONT (52)

Ce document a été élaboré avec le concours du groupement de bureaux d'études constitué de BOCAGE et BURGEAP.



Bocage Agence de paysage
10 rue de Lille - 59 270 BAILLEUL
Tél. : 03 28 40 07 20
Courriel : contact@bocagepaysage.fr



BURGEAP
57 rue de Grigny - 62 000 ARRAS
Tél. : 03 21 24 38 00
Courriel : agencearras@burgeap.fr