

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

Maître d'Ouvrage :
SAS Parc Éolien des Portes de Champagne II

Maître d'Ouvrage délégué :
EDF Renouvelables



Parc Éolien des Portes de Champagne II

Pièce 3b - Résumé non technique de l'étude d'impact



Cœur Défense - Tour B
100, esplanade de Général de Gaulle
92932 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
+33 1 40 90 23 00

ENVIROSCOP
27 rue André MARTIN
76710 MONTVILLE
Tél. 0952 081 201

Décembre 2019

Date

Novembre 2020

Date de mise à jour
suite à la demande de compléments

EDF Renouvelables France, filiale nationale de EDF Renouvelables
a initié un projet éolien sur les communes de La Forestière et Les Essarts-le-Vicomte (51),
pour le compte de la SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II.

Maître d'ouvrage : SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE
CHAMPAGNE II

Assistance à maîtrise d'ouvrage : EDF Renouvelables France



Adresse de correspondance

Chez EDF Renouvelables France
A l'attention de Tanguy COLLIN
Cœur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 PARIS LA DEFENSE Cedex

Tel : 01 41 02 78 64 / Fax : 01 40 90 23 41

Mail : Tanguy.Collin@edf-re.fr

Adresse du demandeur

SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE
CHAMPAGNE II
Chez EDF Renouvelables France
Cœur Défense Tour B
100 Esplanade du Général de Gaulle
92 932 PARIS LA DEFENSE Cedex

Références : Enviroscop, Décembre 2019. résumé non technique de l'étude d'impact du Parc Eolien des Portes de Champagne II (Communes de La Forestière et Les Essarts-le-Vicomte (51). Dossier d'autorisation environnementale. SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II

Réalisation : Nathalie BILLER, ingénieure Environnement, SIG et paysage (chef de projet), Caroline JAMBON, ingénieure environnement, Blandine LETIENNE, Chargée d'études. ENVIROSCOP, 27 rue André Martin 76710 MONTVILLE | Tél. +33 (0)952 081 201 | contact@Enviroscop.fr | Société coopérative à responsabilité limitée, à capital variable | RCS Rouen 498 711 290 / APE/NAF : 74 90 B

Sommaire

A. PREAMBULE _____	5	D. JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES _____	41
A.1. Cadre réglementaire _____	5	E. MESURES DU PROJET ____	44
A.2. L'étude d'impact sur l'environnement _____	5	E.1. Mesure d'évitement et de réduction en phase de conception _____	45
A.3. Le développement de l'énergie éolienne _____	6	E.2. Mesures en phases de chantier de construction et de démantèlement _____	45
A.4. Le porteur de projet _____	7	E.2 - 1. Mesures de suivi	45
B. LE PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II_	8	E.2 - 2. Mesures d'évitement et de réduction	46
B.1. Construction du parc éolien _____	12	E.3. Mesures en phase d'exploitation _____	47
B.2. Exploitation du parc éolien _____	12	E.3 - 1. Mesures d'évitement et de réduction	47
B.3. Démantèlement _____	13	E.3 - 2. Mesures de suivi	48
B.4. Historique du projet et concertation _____	13	E.4. Incidences résiduelles du projet et comparaison au scénario de référence _____	49
C. ETAT ACTUEL ET PRINCIPAUX IMPACTS _____	14	E.5. Mesures de compensation _____	49
C.1. Aires d'étude _____	14	E.6. Mesures d'accompagnement _____	49
C.2. Milieu physique _____	14	F. CONCLUSION _____	50
C.2 - 1. Etat initial	14		
C.2 - 2. Principaux impacts	18		
C.3. Milieu naturel _____	21		
C.3 - 1. Etat initial	21		
C.3 - 2. Principaux impacts	25		
C.4. Milieu humain _____	27		
C.4 - 1. Etat initial	27		
C.4 - 2. Principaux impacts	29		
C.5. Paysage et patrimoine _____	33		
C.5 - 1. Etat initial	33		
C.5 - 2. Principaux impacts	37		
C.6. Incidences cumulées avec les autres projets ____	39		

Liste des cartes et figures

Cartes

Carte 1 : Aléa éolien en France avec ses quatre zones de vent homogènes _____	6
Carte 2 : Contexte géographique du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II _____	9
Carte 3 : Plan de situation du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II _____	10
Carte 4 : Plan masse du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II _____	11
Carte 5 : Aires d'étude pour l'étude d'impact _____	15
Carte 6 : Relief, parcs éoliens et autres grand site de production d'énergie _____	17
Carte 7 : Situation du projet par rapport au contexte hydrographique local _____	19
Carte 8 : Localisation des habitats naturels et de la flore patrimoniale _____	22
Carte 9 : Habitats et flore patrimoniale et implantation retenue du Parc Eolien des Portes de Champagne II _____	26
Carte 10 : Contraintes techniques et reculs aux abords du Parc Eolien des Portes de Champagne II _____	30
Carte 11 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat _____	32
Carte 12 : Paysages et sites reconnus sur le territoire _____	35
Carte 13 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales sur le territoire d'étude _____	36
Carte 14 : ZIV, photomontages et sensibilités paysagères et patrimoniales _____	38
Carte 15 : Les autres projets pour l'évaluation des impacts cumulés _____	40

Figures

Figure 1 : EDF Renouvelables, un opérateur intégré _____	7
Figure 2 : Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison (PdLs) _____	8
Figure 3 : Principe de dimensionnement de l'éolienne _____	8
Figure 4 : Synthèse des enjeux du milieu physique et principales recommandations pour la définition du projet _____	18
Figure 5 : Incidences brutes sur les eaux _____	20
Figure 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain et principales recommandations pour la définition du projet _____	28
Figure 7 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches _____	31
Figure 8 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine et principales recommandations pour la définition du projet _____	34
Figure 9 : Photomontage 4 à l'entrée du village des Essarts-le-Vicomte (angle de 120°) _____	37
Figure 10 : Photomontage 6 à la sortie du village des Essarts-le-Vicomte (angle de 120°) _____	37
Figure 11 : Photomontage 10 en sortie du village de La Forestière (angle de 120°) _____	37
Figure 12 : Photomontage 17 en sortie du village de Seu (angle 120°) _____	37
Figure 13 : Variantes du Parc Eolien des Portes de Champagne II _____	41
Figure 14 : Tableau de comparaison des variantes _____	42
Figure 15 : Liste des mesures ERC et mesures d'accompagnement _____	44
Figure 16 : Période de travaux de gros œuvre de terrassement _____	46
Figure 17 : Synthèse des calendriers des fonctionnements optimisés au regard des enjeux liés aux chauves-souris et suivis naturalistes ICPE _____	48
Figure 18 : Projet d'extension du parc des Portes de Champagne depuis la sortie de La Forestière _____	51

A. PREAMBULE

Le projet éolien fait l'objet d'une étude d'impact du fait de son statut de projet soumis à autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce dossier constitue donc une sous partie du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale pour une unité de production d'électricité de type Parc éolien. Le Parc Eolien des Portes de Champagne II est porté par la société PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II qui sera par la suite appelée « Maître d'Ouvrage ». Cette société de projet est détenue à 100% par la société EDF Renouvelables France.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II composé de 5 éoliennes, situé sur les communes de Les Essarts-le-Vicomte et La Forestière, dans le département la Marne et la région Grand-Est (ancienne région Champagne-Ardenne). Il vient en extension du parc éolien des Portes de Champagne mis en service en 2013.

A.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Ayant un mât de plus de 50 m, les éoliennes du parc sont soumises à une autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE - arrêtés du 26 août 2011, modifiés par l'arrêté du 06 novembre 2014). Le projet est soumis à enquête publique dans un rayon d'affichage de toutes les communes sur un rayon de 6 km autour du parc envisagé. Selon le code de l'environnement, le dossier soumis à l'enquête comprend au moins :

- l'étude d'impact et son résumé non technique ;
- l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement ;
- la mention des textes qui régissent l'enquête publique ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête.
- le présent projet est soumis à enquête publique, du fait d'être soumis à étude d'impact, elle-même justifiée par le fait que le projet soit une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation ;
- la décision pouvant être adoptée : arrêté préfectoral d'autorisation environnementale d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;
- les avis émis sur le projet lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête ;
- le bilan de la concertation ;
- la mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.

Le présent document constitue le résumé non technique de l'étude d'impact. Il présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise, pour faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible. Le résumé est donc un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique, et, illustré.

A.2. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact sur l'environnement est un document encadré par le code de l'environnement. Ses objectifs sont :

- préserver l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.
- La démarche d'évaluation vise à évaluer les enjeux environnementaux liés au projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place, en faveur de la protection de l'environnement et de sa meilleure insertion ;
- dans l'état actuel de l'environnement, les enjeux du cadre physique, naturel, humain et paysager sont analysés et mis en perspectives avec ses sensibilités face au projet et le scénario de référence ;
- les différentes variantes du projet sont exposées, comparées selon ses sensibilités environnementales et le projet retenu justifié ;
- le projet est décrit tant dans sa phase d'exploitation, que de construction ou de démantèlement ;

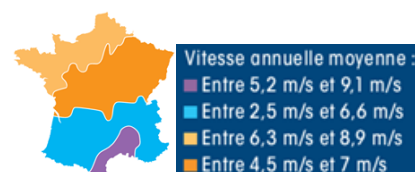
- les effets (ou impacts) négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents du projet sur l'environnement sont analysés, ainsi que les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
- les mesures prévues pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire ceux n'ayant pu être évités. Si des effets dommageables subsistent malgré ces dispositions, des mesures de compensation sont envisagées. Des mesures de suivi permettent de poursuivre l'évaluation une fois le projet mis en œuvre et des mesures d'accompagnement peuvent être définies en corollaire au projet.

A.3. LE DEVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

En réponse aux changements climatiques et à la raréfaction des énergies fossiles, la France s'est engagée à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici 2020. L'ambition est poursuivie avec la **Loi de transition énergétique votée en 2015** et l'**Accord de Paris sur les changements climatiques signé le 12 décembre 2015 par 195 nations** dans le cadre de la conférence climatique de l'ONU (COP21). En 2016, la programmation pluriannuelle de l'énergie détermine un objectif de 15 000 MW éoliens terrestres installés d'ici fin 2018 et 21 800 à 26 000 MW d'ici fin 2023. En 2019, la politique énergétique nationale a notamment pour objectifs de :

- de réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2030 et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- de porter à 33 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030 (contre près de 14 % en 2012) ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité.

Malgré son intermittence, l'énergie éolienne est prévisible et peut contribuer significativement à l'équilibre du réseau. On peut ainsi anticiper la production. Largement supérieure à la moyenne européenne, la productivité du parc français est liée à **quatre régimes climatiques différents et complémentaires**. Les éoliennes étant déployées sur l'ensemble du territoire (notion de foisonnement), elles peuvent donc continuer à approvisionner le réseau électrique national. Les variations de la production éolienne s'équilibrent ainsi au niveau national.



Carte 1 : Aléa éolien en France avec ses quatre zones de vent homogènes

L'exploitation de l'énergie éolienne en tant que mode de production d'électricité présente des avantages d'un point de vue environnemental, avantages inégalés par les modes de production à partir de combustibles fossiles (effets des gaz à effet de serre sur la santé, l'air et le climat). Une installation éolienne occupe relativement peu d'espace et ne porte donc pas préjudice à la surface agricole. Elle n'émet pas de gaz à effet de serre et ne produit pas de déchets de combustion ou nucléaires. Un autre intérêt de l'éolien réside dans sa **réversibilité**. En effet, à la fin de vie du parc, le site peut retrouver son aspect initial sans grande difficulté et à un coût raisonnable.

A fin 2017, l'éolien¹ représente **17 100 emplois éoliens localisés en France au sein de 1 070 sociétés sur tout le territoire**. Il affiche une croissance de l'emploi de plus de 7,8% de l'emploi par rapport à 2016. On évalue à **1 597 emplois (équivalents temps plein) liés à l'éolien en région Grand-Est**. En 2020, l'énergie éolienne serait en mesure d'employer 57 000 personnes [ADEME 2017].

¹ Observatoire de l'éolien 09/2017. © BearingPoint. Analyse du marché, des emplois et du futur de l'éolien en France. France Energie Eolienne

A.4. LE PORTEUR DE PROJET

■ La société PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II

La société PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II est la société exploitante du Parc Eolien des Portes de Champagne II, spécialement créée à cette destination. Entreprise française, son actionnaire unique est la société EDF Renouvelables France.

■ EDF Renouvelables

Spécialiste des énergies renouvelables, **EDF Renouvelables** est un leader international de la production d'électricité verte. Filiale à 100% du groupe EDF, EDF Renouvelables est actif dans 22 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde et Amérique du Sud. D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 30 juin 2019, 12 468 MW bruts installés à travers le monde, 4 055 MW bruts en construction et 22,5 TWh d'électricité verte produite en 2018.

L'**éolien** est le **métier fondateur** de EDF Renouvelables France. Il reste aujourd'hui, avec 80 % des capacités installées, son principal moteur de développement. Il exploite plus de **90 parcs cumulant une puissance installée de 1 556 MW** au 30 juin 2019.

Outre son siège à Paris La Défense, EDF Renouvelables France est présent en France avec 5 agences de développement, 5 centres régionaux de maintenance, 18 antennes de maintenances locales réparties sur tout le territoire et 1 centre européen d'exploitation-maintenance. Opérateur intégré, EDF Renouvelables opère dans le **développement**, la **construction**, la **production**, l'**exploitation-maintenance** et le **démantèlement** de centrales électriques.



Figure 1 : EDF Renouvelables, un opérateur intégré

■ L'équipe projet

Pour mener à bien la définition de son projet en y intégrant dès l'amont les enjeux de l'environnement et rédiger les pièces de l'évaluation environnementale réglementaire, le maître d'ouvrage s'est entouré de plusieurs intervenants spécialisés :

- **Enviroscop** : rédacteur de l'étude d'impact généraliste, de l'étude de dangers, inventaires pédologiques des zones humides, étude d'impact paysage et patrimoine, zone d'influence visuelle
- **CERA Environnement** : étude d'impact écologique
- **DELHOM ACOUSTIQUE** : étude d'impact acoustique
- **EDF Renouvelables** : réalisation des photomontages

Des investigations spécifiques ont été menées selon les différents thèmes de l'environnement pour établir l'étude d'impact, en cohérence avec les normes en vigueur, guides et recommandations, notamment le Guide de l'étude d'impacts sur l'environnement des parcs éoliens actualisation déc. 2016. Au vu de ces compétences, des méthodologies et des protocoles engagés, on estime que les enjeux ont pu être correctement balayés et que le dossier peut servir de base fiable à l'information des services administratifs, des élus et à la concertation du public.

B. LE PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II

Le Parc Eolien des Portes de Champagne II se compose de 5 éoliennes réparties sur les communes Les Essarts-le-Vicomte et La Forestière, dans le département la Marne, en région Grand-Est. Il est situé à 5 km au sud de la ville d'Esternay, à 7 km au nord de Villenauxe-la-Grande et 12 km à l'ouest de Sézanne, sur un plateau agricole de grandes cultures, en limite du massif de la forêt domaniale de la Traconne. Il vient en extension des 6 éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne mis en service en 2013.

Le parc éolien est composé :

- de 5 éoliennes de 150 m maximal en bout de pale avec un rotor de 131 m de diamètre maximal pour une puissance unitaire maximale de 3,6 MW ;
- d'un réseau électrique comprenant deux postes de livraison, placé côte-à-côte, par lesquels transite l'électricité produite par le parc avant d'être livrée sur le réseau public d'électricité ;
- d'un ensemble de chemins d'accès aux éléments du parc ;
- de moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance du parc éolien.

Durant toute la période d'exploitation du Parc Eolien des Portes de Champagne II, qui durera 20 ans, la production est estimée à 29 900 MWh par an ce qui équivaut à la consommation électrique domestique de près de 13 500 habitants.

Éolienne	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées WGS 84 - DMS		Altitude au Sol (m NGF)	Altitude en bout de pale (m NGF)
	X	Y	Latitude (Nord)	Longitude (Est)		
EI	741 544	6 842 366	48°40'48"	3°33'51"	186	336
AI	742 152	6 841 224	48°40'11"	3°34'21"	191	341
A2	742 201	6 840 825	48°39'58"	3°34'23"	192	342
FI	742 623	6 841 343	48°40'15"	3°34'44"	184	334
F4	742 708	6 840 316	48°39'42"	3°34'47"	185	335
PdLs	741 917	6 840 663	48°39'53"	3°34'09"	184	334

Légende. Ex. numéro de l'éolienne du projet. PdLs : postes de livraison.

Figure 2 : Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison (PdLs)

Le gabarit des éoliennes retenues pour le projet éolien des Portes de Champagne II est résumé sur la figure suivante :

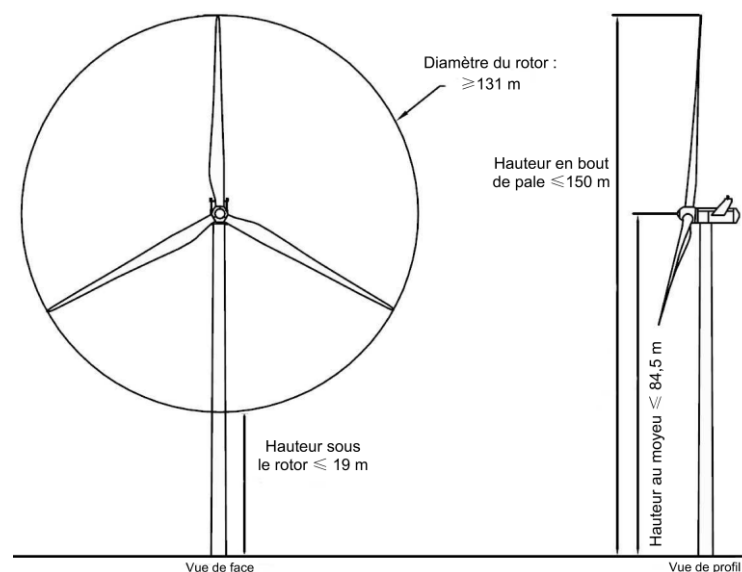
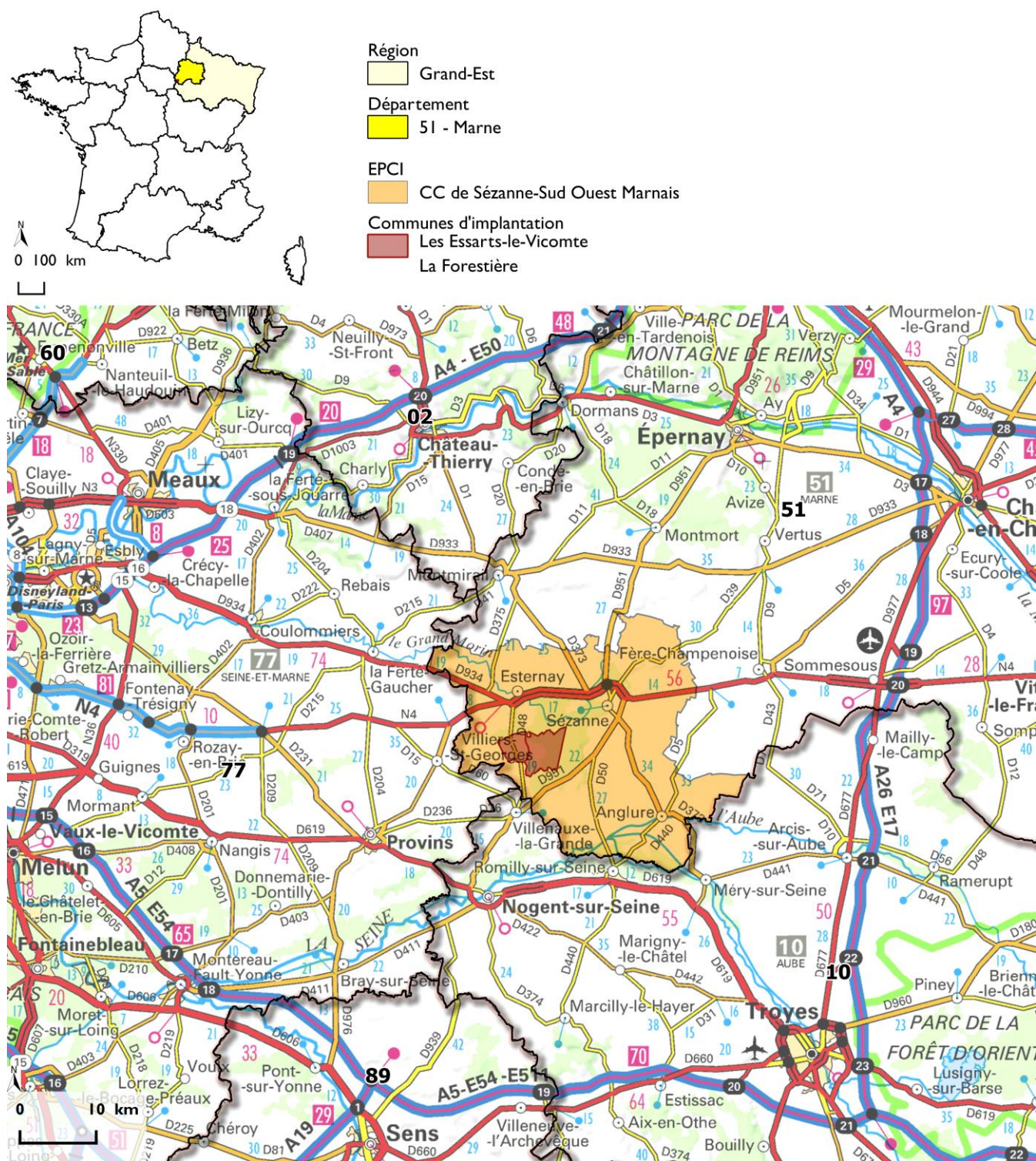


Figure 3 : Principe de dimensionnement de l'éolienne

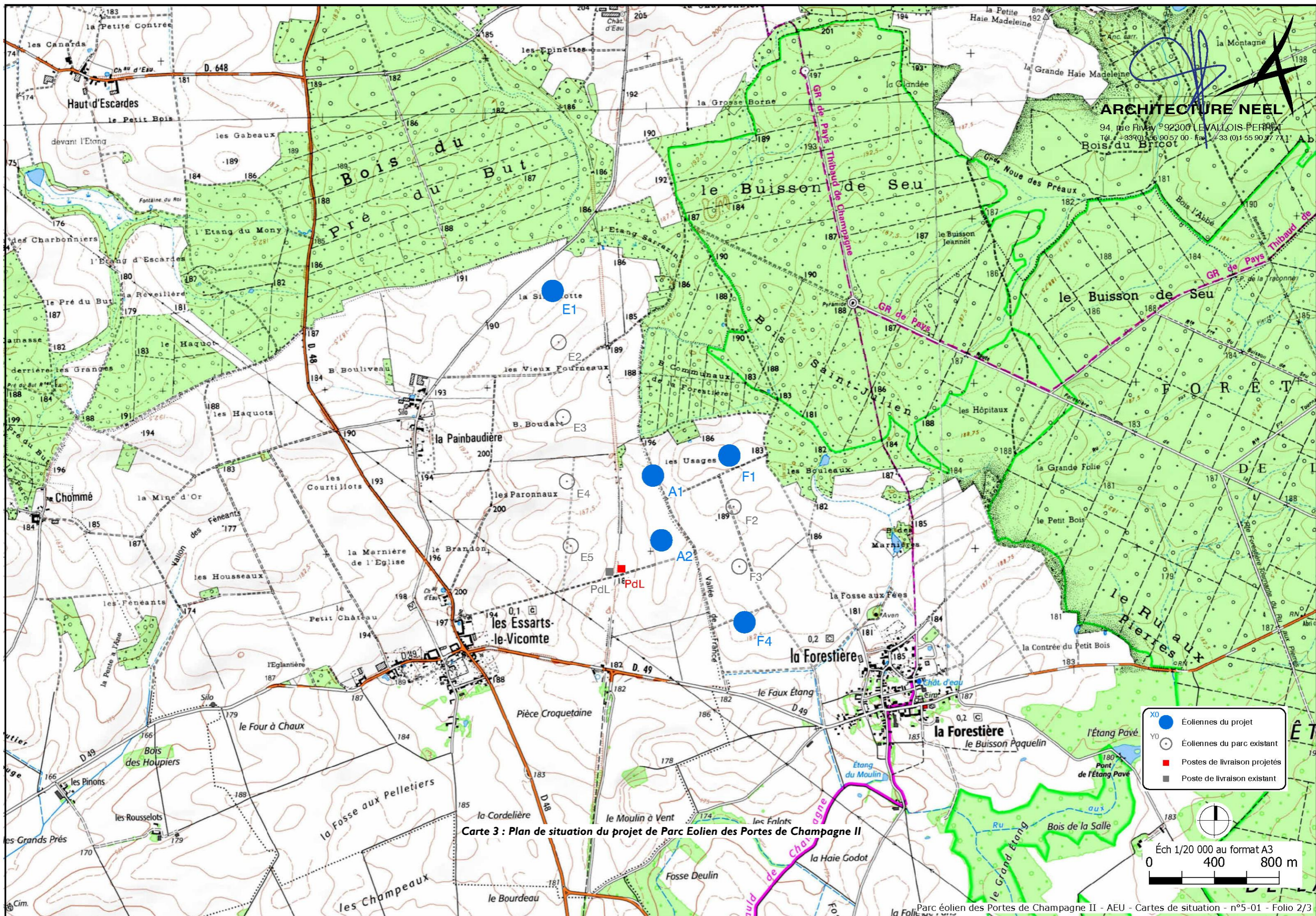
EDF Renouvelables France envisage de raccorder le Parc Eolien des Portes de Champagne II au **poste source de Barbuise**, distant d'environ 14 km par la route.

Remarque. Le raccordement enterré entre les postes de livraison et le réseau public d'électricité est externe au parc, de la compétence

du gestionnaire de réseau de transport d'électricité.



Carte 2 : Contexte géographique du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II

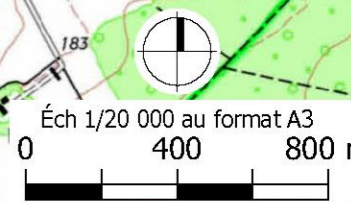


ARCHITECTURE NEEL

94, rue Rivay - 92300 LEVALLOIS-PERRET
 Tél. +33 (0)1 56 90 57 00 - Fax +33 (0)1 55 90 57 71

Carte 3 : Plan de situation du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II

- X0 ● Eoliennes du projet
- Y0 ○ Eoliennes du parc existant
- Postes de livraison projetés
- Poste de livraison existant



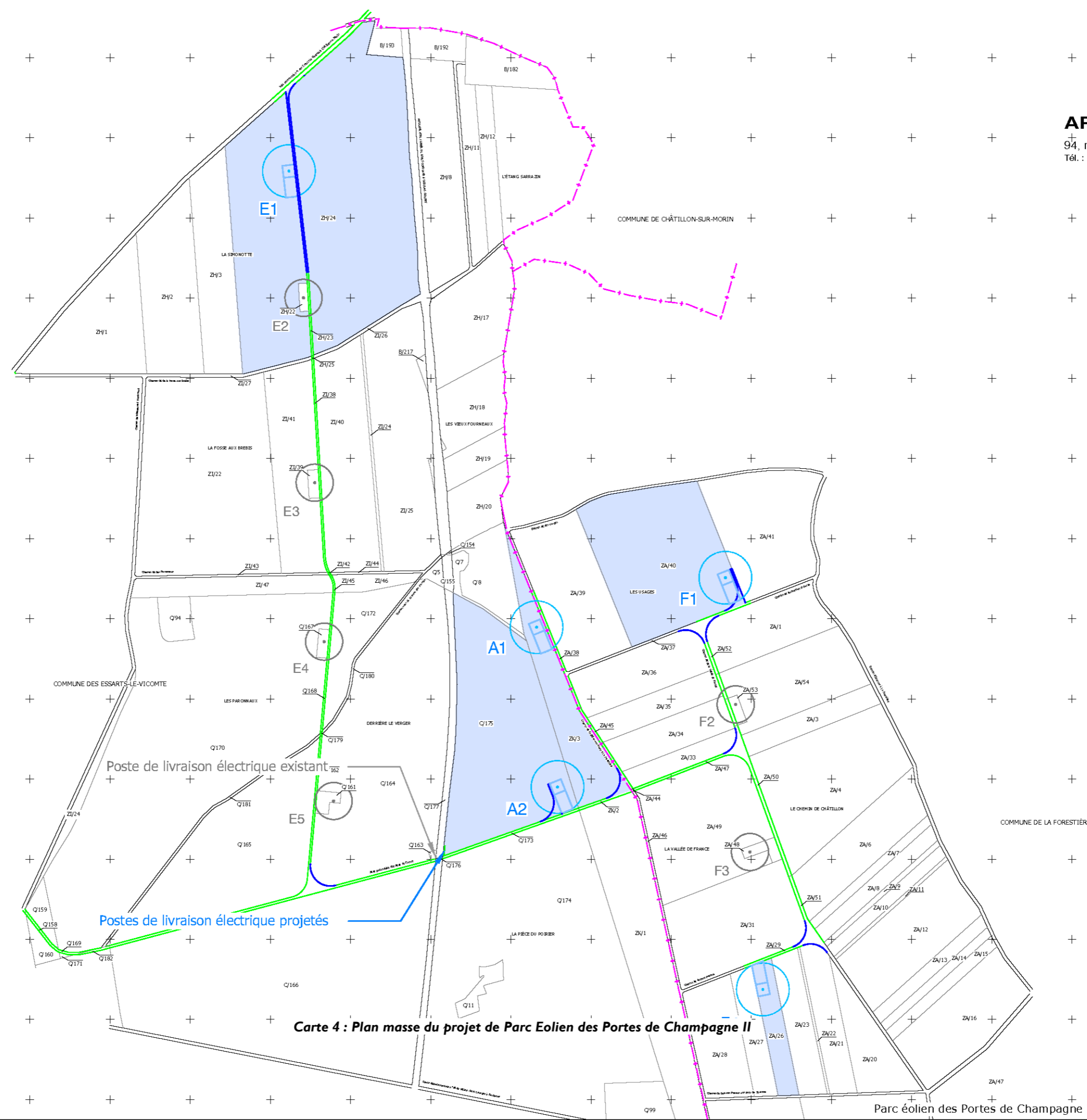


ARCHITECTURE NEEL
94, rue Rivay - 92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. : +33 (0)1 55 90 57 00 - Fax : +33 (0)1 55 90 57 77

- X0 Emprise de survol des pales
- Y0 Emprise du mât
- Éoliennes du parc existant
- Aire d'intervention
- Accès d'exploitation à créer
- Voirie existante utilisée par l'implantation du parc
- Parcelle d'implantation
- Limite communale



Éch 1/10 000 au format A3
0 100 200 m



Carte 4 : Plan masse du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II

B.1. CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

Le parc éolien est accessible par la route départementale D48 et plusieurs chemins ruraux et privés. Les aménagements réalisés en 2012 pour le Parc Eolien des Portes de Champagne notamment depuis la RD48 dans le village des Essarts-le-Vicomte sont en effet empruntés pour l'accès au projet d'extension. En revanche, la provenance des éléments constituant chaque éolienne n'est, à ce jour, pas défini (fonction du site de construction du fournisseur qui sera retenue dans le cadre de la procédure de mise en concurrence).

Le site présente de nombreux chemins permettant l'accès aux éoliennes en extension. Concernant les éoliennes en bout de ligne ou au centre du maillage des éoliennes des Portes de Champagne en exploitation, les chemins d'accès aux éoliennes en exploitation sont réemployés et pourront être élargis et renforcés au besoin. Seules les éoliennes EI et FI requièrent la création de nouvelles pistes :

- Environ **550 mètres linéaires de chemins d'accès seront à créer** d'une largeur de 5 mètres, et 7 virages seront créés pour l'accès des convois ;
- Environ 5 220 mètres linéaires de voies existantes seront renforcés.

Des aires de levage seront créées pour chaque éolienne de l'extension afin de permettre le stationnement et le travail de la grue de levage indispensable à l'assemblage des différentes composantes de l'aérogénérateur. Dans le cadre du **Parc Eolien des Portes de Champagne II**, les plateformes pour la manipulation et l'assemblage des éoliennes occuperont une surface unitaire d'environ 1 500 m². Elles seront conservées tout au long de l'exploitation du parc et seront traitées en graves.

Une étude géotechnique sera réalisée afin de déterminer la nature du sol au droit de chaque aménagement. Après un temps de séchage et le compactage des terres sur les fondations, l'éolienne peut être assemblée. Les parties du mât et chaque pale sont acheminées et assemblées sur le site. Après le raccordement électrique / électronique de chaque éolienne et son paramétrage, les éoliennes sont en fonctionnement.

Une fois la phase de chantier terminée, les terres agricoles à proximité retrouvent leur vocation. Des installations temporaires (base vie et zones de stockage, pans coupés) sont requises uniquement durant le temps du chantier. Ces zones sont remises en état après le chantier.

L'emprise définitive du parc éolien de Parc Eolien des Portes de Champagne II en phase d'exploitation sera d'environ 2,09 ha environ (dont 100 % en sols agricoles), alors que les emprises en phase chantier sont de l'ordre de 5,62 ha. Les surfaces totalement imperméabilisées (fondations + postes de livraison) représentent environ 0,25 ha en considérant la totalité des 5 fondations enterrées selon leur diamètre maximal, mais seulement 0,01 ha en ne considérant que les surfaces imperméabilisées au sol (sont alors déduites les surfaces des fondations recouvertes de terres).

B.2. EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

D'une durée de vie estimée à 20 années, le projet de **Parc Eolien des Portes de Champagne II** sera d'une puissance nominale de 18 MW et devrait produire **environ 29,9 MWh** chaque année.

Les éoliennes devront être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc. L'accès général au site se fera depuis les mêmes accès qu'en phase chantier.

Selon la vitesse des vents, la production de l'éolienne est modulée pour optimiser l'énergie transmise, jusqu'à atteindre sa pleine puissance pour des vents entre 11 m/s et 20 m/s environ (de 40 km/h à 72 km/h). Au-delà, l'éolienne s'arrête et oriente les pales en sécurité.

Chaque éolienne est équipée d'un **processeur** collectant et analysant en temps réel les informations de fonctionnement des éoliennes et celles remontées par les capteurs externes (température, vitesse de vent, etc.). Celui-ci donne automatiquement les ordres nécessaires pour adapter le fonctionnement des machines (respect des normes réglementaires).

B.3. DEMANTELEMENT

La société **SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II** s'engage à démanteler l'ensemble des installations composant le parc éolien en fin de vie, conformément à la réglementation en vigueur. En application de l'article R553-I du Code de l'Environnement, la société produira à la mise en service du parc la preuve de la constitution des garanties financières.

Les différentes étapes du démantèlement du parc éolien consisteront en :

- installation du chantier
- découplage du parc
- démontage des éoliennes
- démantèlement des fondations (sur une profondeur de 1 m min.)
- retrait des postes de livraison et des câbles
- remise en état du site

Afin de limiter les nuisances sur l'environnement proche, un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. De manière générale, les constructeurs, tel que EDF Renouvelables, ont mis en place des processus de démantèlement bien définis pour les éoliennes.

Les éoliennes sont composées en majorité de fibres de verre et d'acier, ainsi que de béton pour les fondations, mais d'autres composants interviennent telles que des huiles et graisses ou des métaux (cuivre, aluminium). Les déchets seront pris en charge dans les filières de valorisation recyclage ou stockage correspondant.

Après démantèlement des installations, les parcelles retrouveront leur usage agricole initial.

B.4. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

Le projet visant l'extension du parc mis en service en 2013, la concertation a été adaptée et proportionnée à son contexte. En 2015, plusieurs propriétaires exploitants contactent EDF Renouvelables pour étudier la faisabilité d'une extension pour le parc éolien des Portes de Champagne. En janvier 2016, cette possibilité d'un projet d'extension est présentée aux conseillers municipaux des Essarts-la-Vicomte et de La Forestière, qui y répondent favorablement.

La concertation autour du projet d'extension a bénéficié de la relation privilégiée qui s'est établie entre EDF Renouvelable et les conseils municipaux depuis le développement et la mise en service du parc des Portes de Champagne. Des visites du parc des Portes de Champagne, une journée portes ouvertes et la distribution de livrets ont permis d'informer sur son exploitation et sur le projet d'extension. Lors de la journée portes ouvertes, un questionnaire a permis de confirmer la pertinence du projet et la volonté des habitants à être informés.

Par ailleurs, la démarche de concertation va se poursuivre après le dépôt de la demande, notamment concernant les mesures de compensation et d'accompagnement demandées et co-construites avec les élus et les habitants.

C. ETAT ACTUEL ET PRINCIPAUX IMPACTS

C.1. AIRES D'ETUDE

L'étude des effets du projet s'établit sur **plusieurs aires d'étude** selon la nature même des enjeux et de la sensibilité du territoire (voir carte suivante).

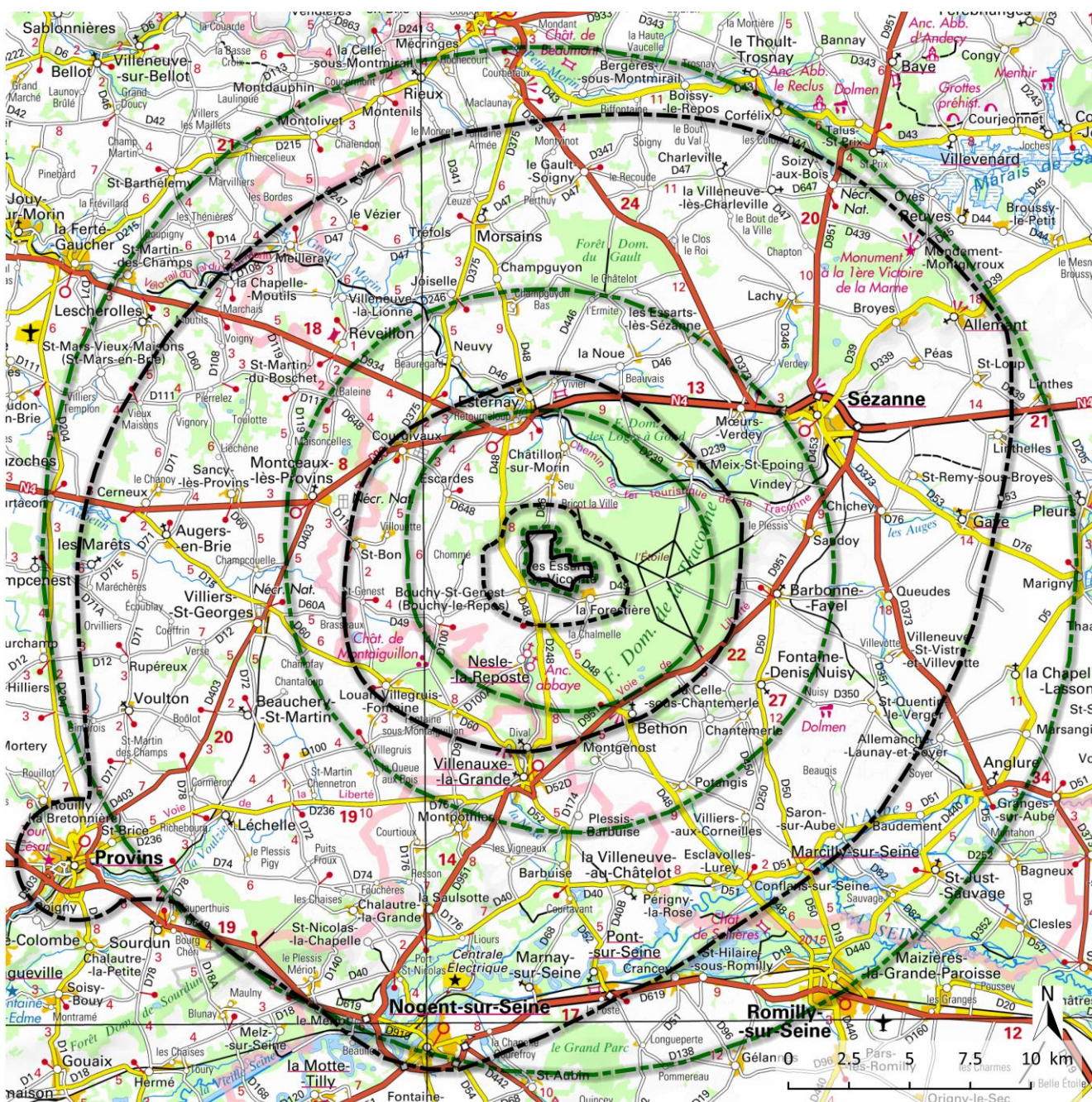
- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** est la zone au sein de laquelle est étudiée l'implantation des éoliennes. Elle correspond à **l'espace ouvert de plaine agricole au sein duquel se situent les six éoliennes du parc éolien de Portes Champagne**.
- **L'aire d'étude immédiate** (ZIP + 200 m pour l'étude naturaliste / 1 à 2 km pour les autres volets) englobe la ZIP ainsi que les hameaux les plus proches. C'est la zone où sont menées les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet retenu.
- **L'aire d'étude rapprochée** (ZIP + 5 à 8 km) recouvre les secteurs modérément éloignés de l'aire d'étude immédiate. Elle est utilisée principalement afin d'analyser le contexte écologique et paysager de la zone.
- **L'aire d'étude intermédiaire** (ZIP + 5 à 10 km) correspond à l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec les projets connus.
- **L'aire d'étude éloignée** (ZIP + 15 à 25 km) représente l'aire maximale des impacts potentiels du projet, notamment du point de vue de la biodiversité pour certaines espèces de la faune volante (jusqu'à 20 km) et du paysage (aire de visibilité) jusqu'à 20-25 km. Aussi, l'aire d'étude éloignée comprend l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures. Pour le paysage, elle a été ajustée en fonction des masques des grands massifs boisés et du relief notamment, avec un ajout autour de la ville de Provins compte-tenu de son patrimoine architectural et historique.

C.2. MILIEU PHYSIQUE

C.2 - I. ETAT INITIAL

■ Sols et sous-sols

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est positionnée sur le plateau calcaire de l'Oligocène, en transition avec les couches plus récentes du Crétacé au sud. Cette transition s'observe dans la topographie avec le plateau plus élevé, favorable aux sols agricoles de grande culture. Les pentes sont peu prononcées au sein de l'aire d'étude immédiate, comme sur le plateau en règle générale. La zone d'implantation potentielle est localisée sur une zone principalement argileuse de faible altitude (environ 190 m) recouvrant les Calcaires de Champigny. Ces calcaires sont entaillés au sud par la vallée de la Seine et ses affluents, et au nord par la vallée du Grand Morin et ses affluents. La ZIP est située dans un secteur de pentes faibles (> 3%) à localement marquées, en particulier au niveau des vallons alimentant les fossés. Le plateau est favorable à une agriculture de grandes parcelles ouvertes, tandis que les talwegs et pentes des vallons sont propices aux pâtures et aux bois.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Zone d'implantation potentielle Aire d'étude des volets milieux physiques, humains, paysage et patrimoine Aire immédiate (jusqu'à 1 à 2 km autour de la ZIP) Aire rapprochée (jusqu'à 6 à 8 km autour de la ZIP) Aire éloignée (jusqu'à 15 à 25 km autour de la ZIP) | <ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude du volet naturaliste Aire immédiate naturaliste (jusqu'à 200 m de la ZIP) Aire rapprochée naturaliste (jusqu'à 5 km de la ZIP) Aire intermédiaire naturaliste (jusqu'à 10 km de la ZIP) Aire éloignée naturaliste (jusqu'à 20 km de la ZIP) |
|---|---|

Carte 5 : Aires d'étude pour l'étude d'impact

■ Eau

Au sein du grand bassin de la Seine (SDAGE Seine-Normandie), la zone d'implantation potentielle se trouve au niveau de la nappe d'eau souterraine FRGHG103 – Tertiaire – Champigny – En Brie et Soissonnais. Cette nappe d'eau a un état chimique médiocre, au sens de la Directive cadre sur l'eau (report de bon état en 2027) et un état écologique bon. La nappe n'est pas affleurante dans la ZIP, son toit est situé entre 50 et 60 m de profondeur en moyenne. Aucun captage, ni périmètre de protection de captage n'est identifié dans la ZIP, le captage le plus proche est situé à 4 km au sud des limites de la ZIP.

La ZIP est comprise en grande majorité dans la zone hydrographique de la Noxe, de sa source au confluent de la Seine (exclu). La majeure partie de la ZIP est concernée par le SAGE Bassée Voulzie, en cours d'élaboration. L'extrémité nord-ouest de la ZIP est concernée par le SAGE Petit et Grand Morin. La Noxe n'est pas en bon état chimique (HAP) et dans un état écologique moyen. Le Grand Morin est en bon état global (chimique et écologique). L'est de la ZIP est concerné par des cours d'eau temporaires qualifiés de fossés : le Fossé de la Fosse aux Fées et le Fossé des bois communaux de la Forestière.

Des zones humides potentielles ont été identifiées dans la ZIP selon la cartographie du SAGE du Petit et Grand Morin ou selon la modélisation effectuée par l'Agrocampus Ouest. Des prospections ont été réalisées le 30 août 2018 afin de valider ou invalider la présence de zones humides dans la ZIP. Aucun sol de zone humide n'a été identifié autour des variantes du projet. La zone humide identifiée et délimitée dans la ZIP se situe en dehors des aires d'implantation des éoliennes, à environ 150 m en aval de la plus proche (éolienne E1 du projet).

■ Risques naturels

- Séisme : la zone de projet est en niveau I de sismicité (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal ».
- Risque d'inondation : les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par un territoire à risque important d'inondation (TRI).
- Mouvements de terrain, provoqués par l'aléa de retrait-gonflement des argiles : sensibilité moyenne à forte dans les pentes plus marquées dans la ZIP.
- Cavités souterraines : présence d'un indice de cavité souterraines dans l'espace boisé.

Dans tous les cas, les éoliennes intègrent dans leur conception ces niveaux de risques naturels.

■ Climat, air, énergie

L'aire d'étude bénéficie d'un régime océanique dégradé, avec des vents favorables à la production d'énergie éolienne. Située hors zone cyclonique, des vents violents peuvent toutefois être observés de façon ponctuelle. Les orages y sont d'une densité faible. Des gelées en hiver sont observées sur 72,2 jours en moyenne par an, malgré des températures mensuelles au-dessus de 3°C en moyenne.

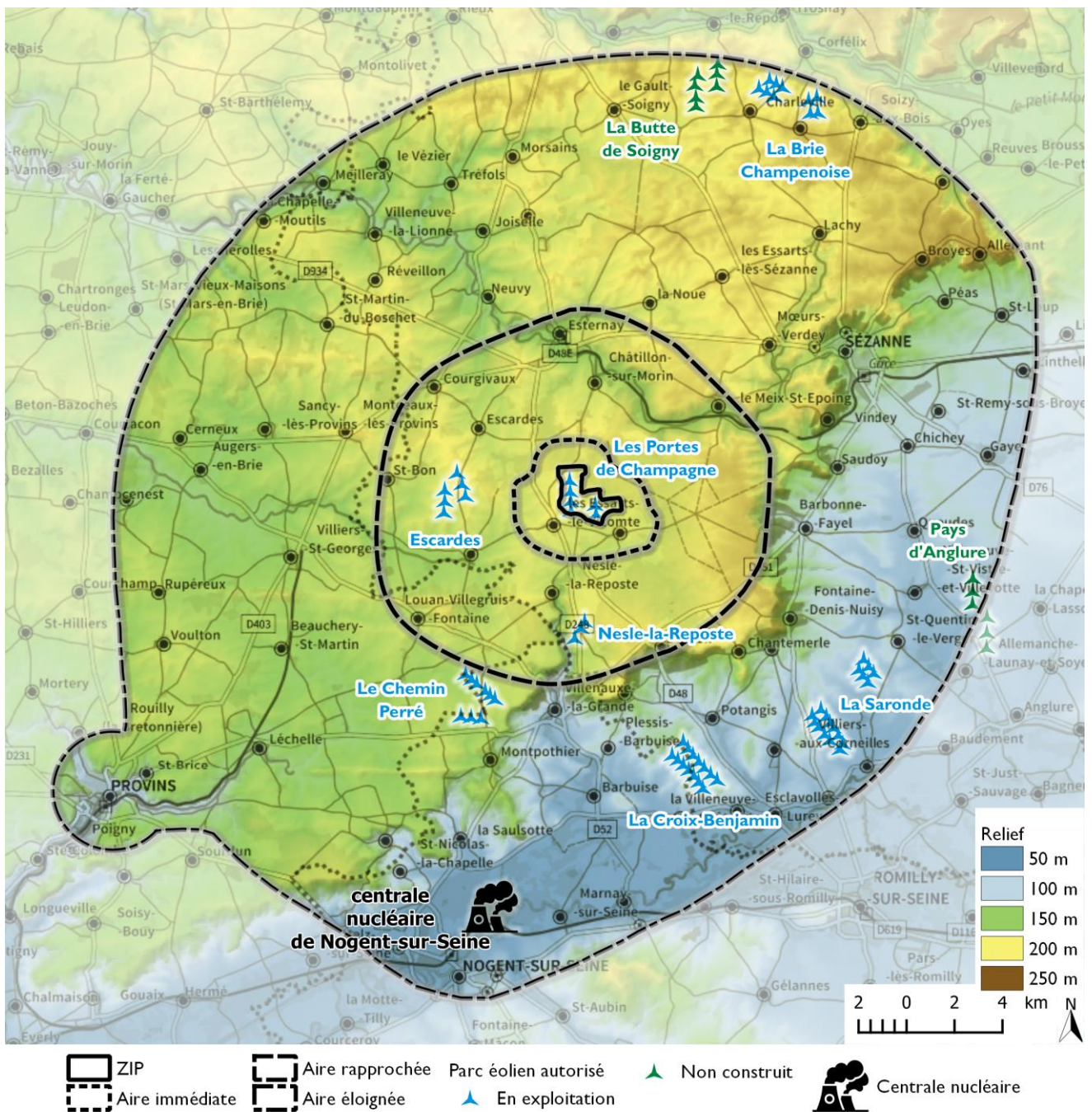
La qualité de l'air de la Marne est globalement satisfaisante, mais reste marquée par une pollution aux particules fines et à l'ozone, du fait des émissions de polluants dans l'air des zones urbaines ou industrielles à l'échelle régionale, voire interrégionale ou internationale (par ex. pour l'ozone) qualifiant le niveau de pollution de fond, et également des émissions plus locales.

Au regard de la thématique Climat, Air et Énergie, les principaux enjeux à l'échelle globale sont :

- la lutte contre l'effet de serre et l'adaptation aux changements climatiques,
- le développement des sources d'énergies décarbonées dans un contexte de future pénurie.

Ces enjeux se déclinent au sein de plusieurs stratégies à différentes échelles : du niveau mondial au niveau local. L'éolien est l'un des leviers d'action existant pour engager la transition énergétique et permettre de lutter contre le réchauffement climatique. L'objectif national est notamment de produire 32% de l'énergie consommée par des énergies renouvelables à l'horizon 2030. La puissance éolienne raccordée au réseau en France fin décembre 2018 s'élève à 15,1 GW, soit 69% de l'objectif visé fin 2023. Avec les Hauts-de-France, la région Grand-Est est le leader éolien pour la puissance installée, avec 3 443 MW fin décembre 2018, dont 848 MW dans la Marne, soit 77% des objectifs 2020 régionaux. Le projet s'inscrit dans un territoire où le développement éolien est modéré avec 9 parcs autorisés, construits ou non.

Plus précisément, le projet pourra s'appuyer sur le parc éolien des Portes de Champagne en exploitation, afin de densifier le développement éolien dans l'aire immédiate.



Les parcs éoliens de la Butte de Soigny et du Pays d'Anglure sont inaugurés fin 2019. Ils sont intégrés dans l'étude d'impact, comme étant autorisés non construits lors de la constitution de l'état actuel de l'environnement. | Sources : BDAI75, FranceRaster, DREAL.

Carte 6 : Relief, parcs éoliens et autres grand site de production d'énergie

Figure 4 : Synthèse des enjeux du milieu physique et principales recommandations pour la définition du projet

Enjeu	Sensibilité	Détail	Recommandations
Sol, sous-sol, Eau	Globalement négligeable	Plateau calcaire aux pentes peu prononcées, sans cours d'eau.	Eviter la proximité des cours d'eau, mares, zones humides et talweg marqués.
	Négligeable Localement modérée	Deux écoulements temporaires près de la limite est de la ZIP propices à la présence de zones humides : Fossé de la Fosse aux Fées et Fossé des Bois communaux de la Forestière. Absence de zones humides aux abords du projet	
	Faible	Sensibilité des eaux souterraines limitée au regard de la profondeur de la nappe.	Prendre des mesures ER pour limiter les risques de pollution des eaux souterraines en phases de chantier (construction et démantèlement) et d'exploitation
	Très faible	Sensibilité faible à très faible aux remontées de nappe	Dispositions constructives et étude géotechnique
	Nul	Aucun périmètre de protection de captage dans l'aire d'étude immédiate	-
Risques naturels	Très faible	Sensibilité très faible au risque sismique (risque majeur)	Dispositions constructives et étude géotechnique
	Modéré à localement fort	Sensibilité aux mouvements de terrain (aléa moyen à fort de retrait-gonflement des argiles)	
	Localement faible	Un indice de cavité naturelle au-delà de la ZIP	
	Nul	Plateau sans servitude liée aux risques d'inondation. Absence de zone inondable dans la ZIP	-
Climat	Positif	Vents favorables à la production d'énergie éolienne. Parc existant dans la ZIP à densifier.	Optimiser la production d'énergie renouvelable et décarbonée
Air	Nul	Bonne qualité générale de l'air, mais vulnérabilité aux particules fines et à l'ozone	
Energie	Positif	Développement important de l'éolien en région. Aire immédiate dans un secteur de développement de l'éolien avec les parcs des Portes de Champagne	Optimiser la production d'énergie renouvelable et décarbonée – Favoriser la densification des parcs. Réduction des émissions de GES dans la production d'énergies (adaptation et réduction aux changements climatiques)

Hiérarchisation : Positif ou nul Négligeable ou Très faible Faible Modéré Fort Très fort

C.2 - 2. PRINCIPAUX IMPACTS

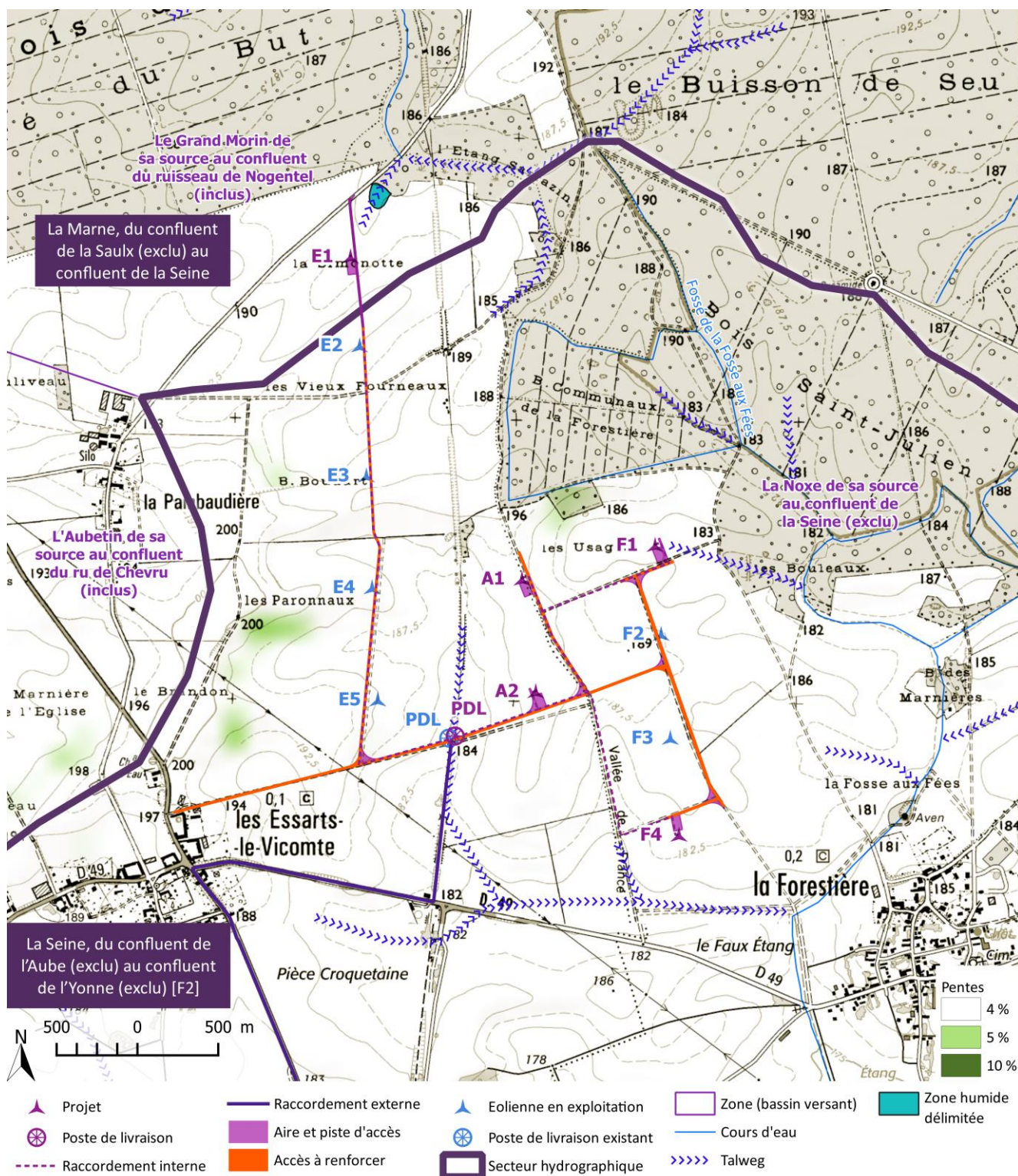
■ Sols et sous-sols

L'impact sur les sols interviendra principalement lors des opérations générées par les travaux de construction et de démantèlement. Les principaux effets directs ou indirects (modification des horizons géologiques, de la perte de terre végétale / artificialisation, d'érosion et de tassements des sols) peuvent exister. **L'impact brut de la modification des horizons pédologiques et géologiques est local et qualifié de modéré.**

Pendant la période de travaux, il existe un certain nombre de risques de pollution accidentelle : infiltration d'hydrocarbures, stockage des déchets non hermétique. Cet impact est jugé **faible à modéré**. Suite aux mesures de précaution, les risques potentiels résiduels sont de niveau **faible à nul**.

■ Eau

Les emprises du projet sont sur un empilement de nappes souterraines profondes caractérisées par un **réseau karstique, en état chimique médiocre**. La nappe n'est **pas utilisée pour l'alimentation en eau potable**. Aucun captage d'eau potable d'utilité publique n'est dans l'emprise du projet ou à distance de la hauteur de chute d'une éolienne. Le toit de la nappe la plus proche est estimé à une profondeur minimale de 14 m sous le niveau du sol (source : station piézométrique de la maison forestière à La Forestière). La présence d'argiles affleurantes confère une sensibilité aux remontées de nappes dans les caves. Toutefois dans le même contexte, aucune présence d'eau du toit de la nappe n'a été observée dans les fouilles de fondations des éoliennes des Portes de Champagne. Ces différents éléments font que les impacts du projet sur les eaux souterraines et superficielles sont globalement **faibles**.



Sources : IGN Scan25, pente et talweg modélisations Enviroscop d'après BD Alti, BD Carthage, EAU France, SDAGE, SAGE 2 Morins, INRA Agrocampus, Réseau Zones humides. EDF Renouvelables

Carte 7 : Situation du projet par rapport au contexte hydrographique local

Figure 5 : Incidences brutes sur les eaux

Incidence brute	Phase	Caractéristique de l'impact	Niveau de l'impact brut	Localisation de l'impact
Eaux souterraines				
Modification des écoulements	Chantier	Impacts directs temporaires (mise à nu) et permanents (interception écoulement)	Négligeable	Excavation et fondations des éoliennes
	Exploitation	Impacts directs et permanents (interception écoulement)	Négligeable	Excavation et fondations des éoliennes
	Démantèlement	Impacts directs temporaires (mise à nu)	Négligeable	Excavation et fondations des éoliennes
Pollution des eaux souterraines	Chantier	Impacts directs et temporaires	Faible	Ensemble des emprises
	Exploitation	Impacts directs et permanents	Faible	Ensemble des emprises
	Démantèlement	Impacts directs et temporaires	Faible	Ensemble des emprises
Prélèvement d'eau	Chantier	Impacts directs et temporaires	Nul	/
	Exploitation	Impacts directs et temporaires	Nul	/
	Démantèlement	Impacts directs et temporaires	Nul	/
Eaux de surface				
Modification des écoulements	Chantier	/	Nul	/
	Exploitation	Impacts indirects et permanents	Faible	Emprises imperméabilisées et abords
	Démantèlement	/	Nul	/
Pollution des eaux de surface	Chantier	Impacts indirects et temporaires	Nul	/
	Exploitation	Impacts indirects et temporaires	Nul	/
	Démantèlement	Impacts indirects et temporaires	Nul	/
Prélèvement d'eau	Chantier	Impacts directs et temporaires	Nul	/
	Exploitation	Impacts directs et temporaires	Nul	/
	Démantèlement	Impacts directs et temporaires	Nul	/

Légende du niveau d'impact : Positif, Nul ou Conforme à la réglementation Négligeable Faible Modéré Fort Très fort

■ Air, climat et énergie

En phase de chantier, les risques de pollution de l'air peuvent venir de la circulation des engins de chantier et des véhicules acheminant le matériel. Les rejets gazeux de ces véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO₂, NO_x, etc.). Ces rejets limités dans le temps des travaux resteront faibles de manière générale, avec un pic ponctuel lors du coulage des fondations pendant quelques jours. Les engins de chantiers sont également susceptibles d'être à l'origine d'émission de poussière et d'odeurs pouvant gêner le voisinage, mais limitée en termes de nuisances compte tenu de la distance aux habitations. Au vu des différentes mesures mises en place pendant la phase de travaux, les impacts sont jugés négligeables.

Le fonctionnement des éoliennes nécessitera la visite régulière de techniciens pour la vérification et/ou l'entretien des machines (environ une visite par semaine pendant les premiers mois de fonctionnement ; visites plus espacées ensuite). Ces personnes utiliseront un véhicule léger. Les émissions de polluants par les gaz d'échappement resteront donc extrêmement faibles (identique aux émissions des véhicules des particuliers). En phase d'exploitation, la production éolienne présente un effet bénéfique pour la qualité de l'air comme substitut à la combustion des combustibles fossiles dans des centrales thermiques pour la production d'électricité. L'utilisation de l'énergie éolienne permet avant tout de produire de l'électricité sans brûler de combustibles fossiles. Or c'est la combustion de charbon, de fioul, de gaz naturel, qui est responsable de la plus grande partie de la pollution atmosphérique de notre planète. Il permet donc d'éviter le rejet massif de polluants atmosphériques : dioxyde et monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, poussières, etc.

Dans le cas d'éoliennes de 3,6 MW de puissance nominale maximale, les 5 éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II devrait produire environ 29,9 GWh chaque année. Cette production correspond à la **consommation électrique annuelle** (eau et chauffage compris) d'environ **13 500 personnes**. Elle s'ajoutera aux 25,6 millions de KWh d'électricité verte produite par an par les éoliennes des Portes de Champagne, soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 11 000 habitants (12,3 MW de puissance installée).

Ainsi le Parc Eolien des Portes de Champagne II apporte une contribution significative à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à l'atteinte des objectifs européens et nationaux. **Ce bilan est largement positif et démontre que l'installation éolienne constitue une économie importante en termes d'émission de carbone.** Une fois en fonctionnement, le Parc Eolien des Portes de Champagne II participera à la production d'énergie renouvelable, sans émission de gaz à effet de serre. Le temps de retour par rapport au cycle de vie complet, que ce soit en énergie ou en gaz à effet de serre est d'un an d'exploitation. Les effets du projet éolien sur le climat, la qualité de l'air et l'énergie seront

positifs.

■ Changement climatique, vulnérabilité du projet, risques d'accidents ou catastrophes majeurs et incidences sur l'environnement

Malgré un possible accroissement des aléas naturels dans le contexte du changement climatique, le projet ne présente pas de vulnérabilité particulière face à ceux-ci, car il est dans un secteur peu sensible et présente une capacité d'adaptation suffisante. Par conséquent, les effets du changement climatique n'auront pas de conséquences sur les équipements du Parc Eolien des Portes de Champagne II susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement.

La vulnérabilité du projet aux risques majeurs ou aux catastrophes majeures est nulle à faible pour l'ensemble des risques susceptibles d'avoir une incidence sur le projet. Par voie de conséquence, les incidences sur l'environnement directes et indirectes qui résultent de la vulnérabilité du projet face à ces risques sont considérées comme nulles.

C.3. MILIEU NATUREL

C.3 - I. ETAT INITIAL

L'étude naturaliste s'appuie sur une expertise couplant analyse bibliographique, prédiagnostic et expertise écologique menée par CERA Environnement entre janvier 2017 et septembre 2018. Des aires d'études concentriques autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP) et jusqu'à 20 km de celle-ci ont été définies pour mener cette expertise à diverses échelles. On distingue notamment l'aire d'étude naturaliste dite "immédiate" qui couvre la zone d'implantation potentielle (ZIP) et une bande tampon 200 m. l'état actuel de l'environnement tient compte ainsi des deux lignes d'éoliennes en exploitation depuis 2013 dans la ZIP.

Le projet éolien se situe au sein d'une zone où peu de zonages écologiques sont présents. En effet, on ne retrouve aucune zone d'inventaire ou de protection au sein de l'aire d'implantation du projet ni aux alentours. On ne retrouve aucune zone Natura 2000 et seulement 2 ZNIEFF (une de type 1 et une de type 2) dans les 5 km du projet :

- ZNIEFF 2 de « Forêt domaniale de la Traconne, forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne » au sein de l'aire immédiate (en dehors de la ZIP).
- ZNIEFF 1 du « Ravin boise de la Noxe entre Nesle-la-Reposte et Villenauxe-la-Grande » à 2,36 km du projet.

C.3 - Ia. Habitats naturels, plantes et autres animaux que oiseaux et chauves-souris

■ Habitats naturels

Avec une bande tampon de 200 m autour de la ZIP, l'aire d'étude englobe la lisière de la forêt de la Traconne en plus des parcelles de grandes cultures labourées. Une douzaine d'habitats ont été identifiés, ce qui représente une assez bonne diversité du fait des lisières forestières. La quasi-totalité du périmètre est recouverte par des **cultures intensives (95%)**.

Les habitats les plus intéressants sont liés à la forêt domaniale de la Traconne qui borde le site. Les milieux boisés et particulièrement une **Chênaie - Charmaie fraîche** présentent un enjeu modéré, par leur richesse spécifique assez élevée et leur rôle de corridor écologique dans la trame boisée régionale. A l'extrémité nord de l'aire immédiate, à 50 m au-delà de la ZIP, des habitats humides sont présents dans le bois (**aulnaie marécageuse**) traversé de fossés humides et d'une **mare**. Enfin, l'ancienne **voie ferrée** traversant la ZIP du nord au sud forme une friche bordée de quelques sections de haies arbustives et arborées qui représentent un enjeu assez fort en termes d'habitats et de fonctionnalités écologiques.

■ Flore

212 espèces ont été recensées sur les trois passages effectués, ce qui constitue une très bonne diversité générale. Parmi ces espèces, aucune ne bénéficie d'un statut de protection.

Sur le site du projet et ses environs, trois espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale et 5 espèces notables ont un statut de rareté « rare » ou supérieur sur le catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (voir Carte 8 ci-dessous).

■ Faune terrestre et aquatique

Les enjeux sont globalement faibles à ponctuellement modérés, et concernent majoritairement les amphibiens, le seul taxon avec des espèces protégées et d'un statut de conservation défavorables rencontrées. Les enjeux se concentrent sur les boisements, les zones de haies et les zones humides, situés principalement en dehors de la ZIP, ou de façon circonscrite au sein de celle-ci (ancienne voie ferrée). Ce sont les habitats principaux pour la réalisation du cycle biologique des espèces observées.



Carte 8 : Localisation des habitats naturels et de la flore patrimoniale

C.3 - Ib. Oiseaux

Sur le site, 87 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des différents passages sur la zone d'étude.

■ Oiseaux nicheurs sur le site

62 espèces d'oiseaux ont été contactées en tant que nicheuses en période de nidification sur la zone d'étude et ses abords. La majorité des espèces observées sur le site est nicheuse ou nicheuse potentielle puisque 42 espèces sédentaires ont été observées, même si certaines de ces espèces comptent également des contingents.

L'intérêt du site pour l'avifaune nicheuse est d'un niveau modéré. La richesse spécifique uniquement pour la période de reproduction est importante, et plusieurs espèces patrimoniales utilisent les habitats de la zone d'étude ou sa périphérie pour effectuer tout ou partie de leurs cycles biologiques.

Parmi les espèces nicheuses probables ou certaines, 49 espèces sont protégées et 18 sont patrimoniales, dont 3 (Le Busard Saint-Martin, la Mouette Mélanocéphale et le Pic Noir) sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Les enjeux principaux résultent notamment de la présence d'un grand massif boisé, la Forêt de la Traconne, dont la lisière longe le site sur un grand linéaire. La présence de ce boisement engendre la présence d'espèces à enjeux de conservation à proximité et au sein de la zone d'étude.

Les milieux de friches et buissonnants, notamment représentés par l'ancienne voie ferrée abandonnée, ont une importance pour l'avifaune car abritent une importante diversité spécifique et plusieurs espèces patrimoniales s'y reproduisent.

Le cortège des milieux agricoles ouverts présente une richesse spécifique plus faible, cependant plusieurs espèces patrimoniales y sont aussi présentes telle que l'Alouette des champs

■ Oiseaux en migration

Trente-sept espèces ont été observées en migration active et 28 en stationnement (stationnements recouvrant à la fois des haltes (individus posés) et des déplacements locaux de groupes manifestement en stationnements migratoires) sur la zone d'étude, **pour un total de 44 espèces** (certaines ont été observées à la fois en migration et en stationnement).

Une différence significative entre la migration prénuptiale et la migration postnuptiale a été observée. Il est habituel que la migration prénuptiale soit plus diffuse, et plus faible en effectifs que la postnuptiale. Mais une différence aussi marquée est peu courante. La migration postnuptiale est 4 à 5 fois plus importante que la prénuptiale, avec respectivement 2722 oiseaux (avec 60 heures de suivis) en migration active contre 632 (avec 48 heures de suivis). Globalement, les flux sont faibles, avec des pics modérés certains jours. En 2017 la postnuptiale avait été 12 fois plus importante que la prénuptiale, mais ce fut plus équilibré lors des sorties de 2018.

Même si la plupart des inventaires ont permis de constater une diversité et un flux de passage relativement faibles, le flux s'est parfois révélé assez dense avec plusieurs centaines d'oiseaux migrateurs par heure constatés lors d'un seul passage (1250 oiseaux). En effet, plusieurs journées ont permis de constater un flux supérieur à 50 oiseaux par heure en moyenne. Avec un maximum à 210, le site voit transiter une diversité spécifique plus marquée avec des effectifs ponctuellement importants (plus d'un millier d'hirondelles le 21 novembre 2017) les jours à fort passage.

La présence de la forêt de la Traconne joue un rôle dans l'importance de la migration, certains oiseaux pouvant s'en servir de repère et donc longer le massif. De plus, plusieurs voies de passage locales, incluses à plus large échelle dans un « couloir potentiel » pour la Champagne-Ardenne (d'après le SRE), ont été identifiées sur le site. Ces voies locales voient passer un flux d'oiseaux relativement plus dense.

Des espèces patrimoniales, telles que la Bondrée apivore, le Bruant ortolan, le Milan royal et la Grue cendrée, ont été observées. Les effectifs furent parfois importants selon les espèces, avec jusqu'à 77 Bondrées apivores en migration lors d'un seul passage, ce qui témoigne de l'existence d'une voie locale migratoire préférentielle pour cette espèce. À noter que les individus ont adapté leur vol pour tenir compte des éoliennes et du parc existant, certains étant passés entre les deux lignes d'éoliennes d'autres ayant évité le parc des Portes de Champagne. Aucune collision avec les éoliennes existantes n'a été recensée.

De plus la richesse d'espèces en migration active est importante sur le site, avec 37 espèces en migration active, pour 45 de passage sur le site.

Environ 17 % des vols observés en migration active l'ont été à hauteur de rotor d'éolienne, cependant ces 17 % de vols comprennent environ 50 % des oiseaux migrateurs observés sur le site. Certaines espèces comme le Pluvier doré ou le Vanneau huppé sont connues pour adopter un comportement d'évitement des éoliennes lors de leurs migrations. Cependant en fonction des groupes d'espèces, certains ont un comportement d'évitement des éoliennes marqué (changement de comportement de vol à proximité d'une éolienne afin de la contourner, survoler), contrairement à d'autres qui ne réagissent pas à la présence d'éoliennes (et donc par conséquence entraînent un risque de collision). Ainsi si les vanneaux, pigeons et pluviers peuvent éviter les parcs éoliens, les passereaux, hirondelles et laridés adaptent leur trajectoire de vol et n'évitent pas les éoliennes présentes sur leurs trajets de migration.

L'enjeu constaté du secteur pour la migration de l'avifaune est donc fort, pour certaines espèces, sur le site, tout particulièrement en ce qui concerne les différentes voies de migrations locales. Ces enjeux sont, pour certains, à relativiser en raison de la sensibilité de certaines espèces vis-à-vis de l'éolien.

Il importe toutefois de relativiser ces observations : à la lumière des inventaires migratoires, prenant place en 2017 puis en 2018, une variabilité journalière et interannuelle est perceptible. Un flux migratoire ne sera jamais identique d'un jour ou d'une année à l'autre. La Forêt de la Traconne est l'élément le plus structurant pour les voies migratoires locales, mais le reste du site est plutôt soumis à des flux moins caractéristiques.

■ Oiseaux en hivernage

La richesse spécifique constatée en hiver est modérée, principalement constituée des espèces sédentaires fréquentant toute l'année le secteur du projet. La fréquentation des différents groupements d'habitats est donc semblable aux autres périodes de l'année, et la diversité spécifique observée est donc relativement plus importante dans les zones boisées et arbustives. Les effectifs sont plutôt très faibles à faibles.

Cependant, deux espèces patrimoniales ont été observées, le Pluvier doré et la Grande Aigrette, qui sont des espèces

fréquentant les zones de plaines agricoles l'hiver. Elles ont toutefois été contactées en très faibles effectifs (respectivement 5 et 1 individus), ce qui permet de relativiser l'enjeu localement.

L'enjeu principal en période hivernale réside dans la présence du Pluvier doré, espèce farouche quant à la présence d'éoliennes et pour laquelle la diminution des effectifs sur le site a été constatée depuis l'installation de Portes de Champagne. Le Pigeon ramier peut aussi être impacté de la même manière que le Pluvier doré, ayant une distance d'effarouchement minimale moyenne de 160 mètres en période hivernale. L'importante population hivernante observée sur le site peut donc être elle aussi impactée.

Ainsi, les enjeux sont modérés pour les espèces strictement hivernantes, notamment en raison de la présence du pigeon ramier, de quelques Pluviers dorés et de la Grande Aigrette, et faibles pour les espèces sédentaires.

C.3 - 1c. Chauves-souris

Les résultats de l'étude au sol montrent une diversité totale de 14 espèces et 3 groupes d'espèces contactées, dont **5 font parties de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe)**. L'activité horaire en période de transit pré-nuptial est faible mais sous-estimée en raison d'un premier passage aux conditions défavorables (froid). Pour la période de reproduction l'activité est faible également et concentrée sur les principaux milieux boisés où de nombreuses espèces forestières ont été contactées, montrant toutefois des niveaux d'activité relativement faibles. Pour la période post-nuptiale, l'activité est modérée et concentrée aux habitats forestiers dont certains points sont très riches en espèce.

Sur un cycle biologique de vol (avril à octobre), l'activité globale des chauves-souris enregistrée est faible sur la zone d'implantation du projet éolien. Toutefois les habitats boisés (linéaires de haies et fourrés arbustifs) et milieux urbains (villages et hameaux associés) forment une trame de corridors intéressante. Les espèces de chauves-souris les plus abondantes en effectifs sur les trois saisons sont les suivantes : en premier vient très majoritairement et communément la Pipistrelle commune, puis à un niveau global d'activité très faible d'abondance peu commune, la Noctule de Leisler et le Murin Daubenton. Ces espèces doivent probablement avoir des gîtes estivaux de reproduction à proximité du projet éolien dans les milieux urbains et forestiers voisins.

Les autres espèces sont très rarement contactées et principalement durant les deux phases de transit migratoire lorsque les espèces sédentaires locales se déplacent entre leurs différents gîtes d'hivernation et d'estivage.

L'activité saisonnière de l'étude au sol est minimale à la saison de reproduction. Le pic principal d'activité se situe en période post-nuptiale. Ceci montrerait que le site est parcouru par les espèces en phases de transit (espèces sédentaires locales) et de migration (espèces migratrices : Noctule de Leisler, Noctule commune et le groupe Pipistrelles de Nathusius / Kuhl). L'étude au sol montre que l'activité des chauves-souris et les plus importantes diversités spécifiques sont concentrées aux abords des milieux forestiers.

Enfin, le cortège principal d'espèces sédentaires les plus abondantes sur la zone d'implantation du projet éolien sont aussi les plus sensibles et impactées de mortalité par collision avec les pales : Pipistrelle commune et Noctule de Leisler. La zone d'implantation du projet éolien semble aussi survolée par des espèces migratrices hivernantes sur le secteur par la Noctule commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Nathusius, toutes fortement impactées de mortalité à l'éolien en Europe.

Concernant l'étude en hauteur et les résultats à 84 mètres, on retrouve une activité non négligeable avec quasi uniquement des espèces migratrices et de « haut vol ». À noter toutefois que malgré la forte pression d'observation en altitude (micro positionné sur la nacelle de l'éolienne durant plus de 2 400 heures couvrant toute la période dite « active » du cycle biologique des chauves-souris), la Sérotine commune n'a été détectée qu'au sol. L'activité en hauteur est maximale lors de la migration post-nuptiale mais reste modeste.

Les principaux enjeux se situent au niveau des habitats boisés, notamment la lisière de la forêt de la Traconne où l'enjeu est très fort. C'est une zone de chasse pour de nombreux chiroptères, principalement les espèces forestières comme a pu le montrer « l'étude lisière ». En effet, 5 espèces de chiroptères inscrites aux Annexes II et IV de la Directive Habitat ont été contactées. Il s'agit du Grand Murin, de la Barbastelle d'Europe, du Petit Rhinolophe, du Murin de Bechstein et du Murin à oreilles échancrées.

Sur l'ensemble de la ZIP, l'activité saisonnière de l'étude au sol est plutôt faible à la saison de reproduction. Le pic principal d'activité se situe en période post-nuptiale.

En ce qui concerne l'activité en hauteur et les résultats à 84 mètres, on retrouve une activité non négligeable avec quasi uniquement des espèces migratrices et de « haut vol ». L'activité en hauteur est maximale également lors de la migration post-nuptiale mais reste très faible.

C.3 - 2. PRINCIPAUX IMPACTS

■ Habitats naturels, plantes et autres animaux que oiseaux et chauves-souris

Dans le cadre du présent projet, les fondations et plateformes des éoliennes, les voies d'accès à créer, les raccordements électriques et les postes de livraison seront construits sur des espaces agricoles (cultures) qui présentent un intérêt limité pour la faune, en raison des mesures d'évitement prises lors de la conception du projet, visant à préserver ces secteurs. Ainsi, aucune haie ni aucun boisement ne sera détruit pour les besoins du chantier. **Il n'y a pas d'impacts significatifs attendus sur les habitats et la flore présentant un intérêt patrimonial et la flore pour le projet de parc éolien de Portes de Champagne II.**

■ Oiseaux

Pour les oiseaux, l'impact du chantier du parc éolien dépendra de la période de l'année au cours de laquelle les travaux lourds seront initiés. L'impact est fort si les travaux de terrassement ont lieu lors de la période de reproduction. En revanche, en adaptant le calendrier, les travaux de terrassement entre septembre et mi-mars n'auront qu'un impact **faible**.

Ainsi, le parc éolien devrait avoir un **impact relativement faible sur le dérangement des oiseaux nicheurs**. En phase d'exploitation, le risque potentiel de mortalité du parc éolien existe et peut être évalué comme assez faible à modéré en raison de la présence de plusieurs espèces pouvant être sensibles au risque de mortalité par collision (rapaces notamment).

Pour les oiseaux migrateurs de passage, l'implantation retenue pour le projet éolien de Portes de Champagne II implique un **impact potentiel de mortalité modéré et un impact d'effet barrière considéré comme faible** : En effet, la largeur maintenue relativement faible du parc permet de limiter l'effet barrière et de diminuer le risque de collision pour les oiseaux migrateurs, car le projet d'extension ne prévoit pas d'augmenter les emprises du parc existant à l'est et à l'ouest.

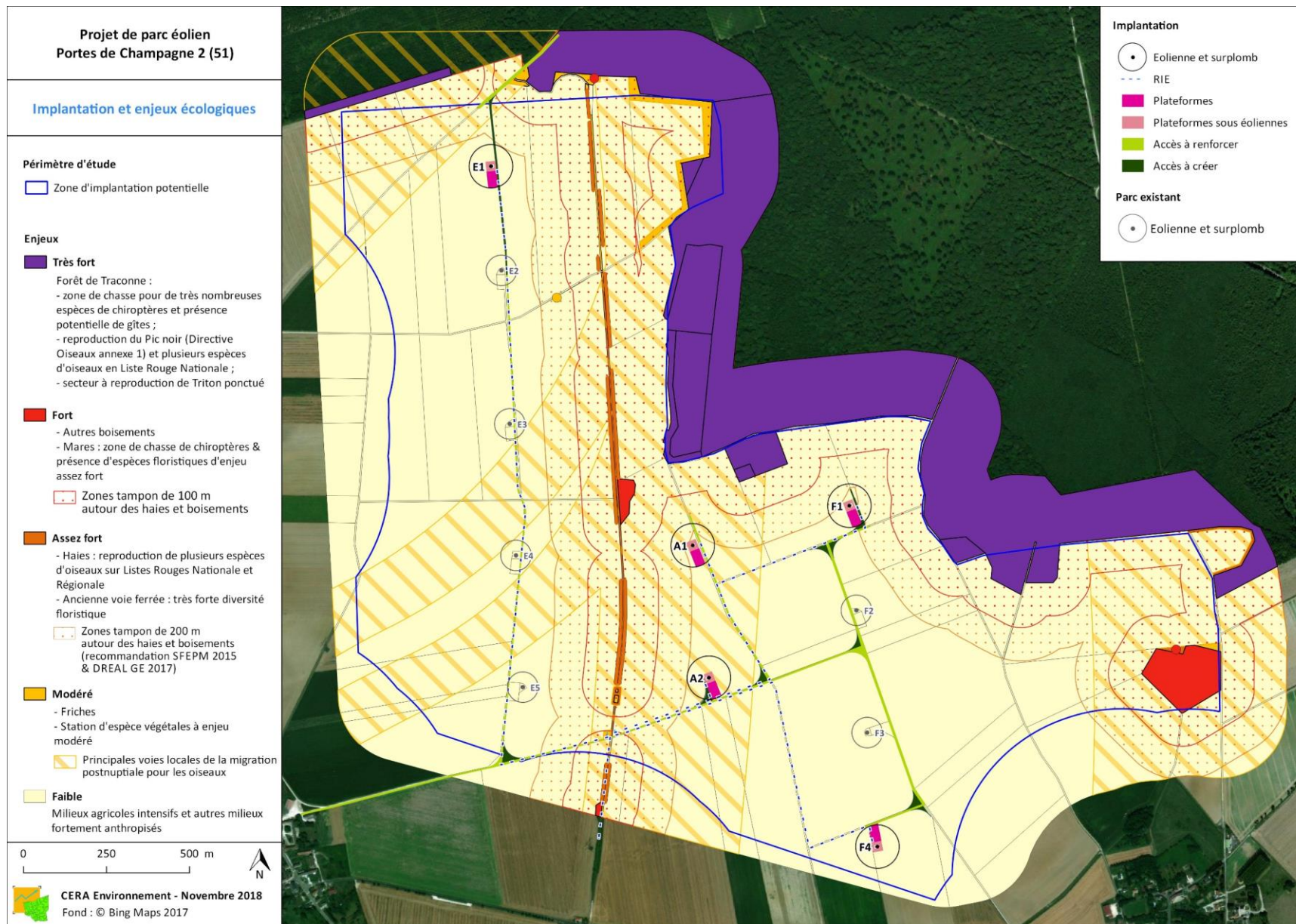
Concernant les oiseaux en hivernage sur la zone, les enjeux concernant les oiseaux sont modérés en hiver. Cependant, au vu de la présence d'espèces peu sensibles à l'éolien ou en faibles effectifs, l'implantation retenue constitue un impact potentiel faible (mortalité, perte d'habitat et effet barrière). Ceci est valable aussi bien pour les individus en stationnement que pour ceux en vol. Par ailleurs, les habitats similaires sont bien représentés autour de la zone du projet ce qui permettra aux oiseaux de trouver facilement une zone de stationnement équivalente en cas de dérangement. Le site présente des enjeux **modérés à faibles** concernant les oiseaux pendant la période de reproduction, de migration et d'hivernage. Les impacts attendus du parc sont réduits par, notamment, la faible emprise supplémentaire engendrée par le présent projet d'extension, l'adaptation du calendrier de travaux et l'éloignement des haies.

■ Chauves-souris

Dans la démarche du choix de la variante, il est demandé à l'exploitant d'éloigner au maximum les éoliennes des haies, des boisements et des milieux aquatiques. Le surplomb des pales est fortement déconseillé, car il augmente significativement le risque de collision pour les chiroptères. **Aucune éolienne de Portes de Champagne II de surplombe de haie.**

Une carte de sensibilité a été réalisée avec des zones tampons de 100 et 200 mètres autour des habitats de forte sensibilité pour les chiroptères, les impacts potentiels étant dégressifs. L'éloignement aux structures boisées a été pris en compte autant que possible dans le choix de la variante retenue. **La recommandation d'exclusion des éoliennes d'une zone de 100 mètres en bout de pale aux lisières est respectée.**

Cependant, les différentes contraintes réglementaires (paysage, sécurité, environnement) ne permettent pas d'éloigner toutes les éoliennes à au moins 200 m en bout de pale des éléments boisés du paysage. Deux éoliennes sur les 5 sont localisées à une distance entre 150 mètres et 200 mètres bout de pale de tout élément boisé (A1 à 148m en bout de pale et F1 à 158 m), les 3 autres étant toutes à 200 m et plus. Aussi, des mesures de bridage conditionnelles sont définies pour réduire le risque de collision.



Carte 9 : Habitats et flore patrimoniale et implantation retenue du Parc Eolien des Portes de Champagne II

■ Les sites naturels (Natura 2000)

La proximité avec la ZNIEFF « Forêt Domaniale de la Traconne, Forêts Communales et Bois Voisins à l'ouest de Sézanne », et la présence de la Noctule commune, espèce déterminante de la ZNIEFF et contactée sur le site tout au long des inventaires (au sol et en hauteur) présente un enjeu. Cependant, l'impact résiduel du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II sur les sites naturels (ZNIEFF et sites Natura 2000) apparaît comme faible au regard des mesures qui seront mise en place sur le site des Portes de Champagne II. Concernant les corridors, l'impact est faible puisque le site est à proximité même d'un réservoir de biodiversité mais aucun corridor à l'échelle locale n'est traversé par la ZIP. **La grande distance séparant la ZIP des principaux sites Natura 2000, et l'absence d'incidences résiduelles significatives sur les espèces et habitats ayant justifié leur création, fait qu'aucun impact n'est à attendre concernant ces sites Natura 2000 et les espèces et habitats d'intérêt communautaire, ni sur leur état de conservation.**

C.4. MILIEU HUMAIN

C.4 - I. ETAT INITIAL

■ Occupation des sols

L'aire d'étude éloignée est à **dominante rurale**. Le projet prend place dans la Brie Champenoise, caractérisée par de **grandes cultures entrecoupées de boisements** (Forêt de la Traconne). On observe également des coteaux importants, en culture de vignes, sur le versant est de la Cuesta d'Ile-de-France. Ils délimitent l'extrémité ouest des grands plateaux agricoles ouverts de la Champagne. Dans ses grands plateaux, ouverts en Champagne ou ponctués de bois en Brie, les villages sont de taille modeste et se groupent en une trame régulière à laquelle s'ajoutent quelques fermes isolées. 6 parcs éoliens sont autorisés jusque dans l'aire éloignée. Au sud de l'aire d'étude éloignée, la **vallée de la Seine** connaît par une urbanisation plus dense sur ses versants, avec un maillage routier plus développé, un fond de vallon marqué par les gravières et les peupleraies, et la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine comme producteur énergétique.

■ Contexte démographique et socio-économique

Au nord-est du pôle de Provins et nord-ouest du pôle de Romilly-sur-Seine, La Forestière, Les Essarts-le-Vicomte, Escardes et Châtillon-sur-Morin se caractérisent comme des **communes rurales, très peu peuplées** (moins de 300 habitants), structurées en petits bourgs denses avec de rares petits hameaux (corps de ferme ou maison isolée). La part de résidence secondaire est relativement forte (> 10 %), voir localement très forte à La Forestière (20,4 %). Le développement urbain est directement lié au contexte socio-économique et aux politiques menées (cartes communales). La tendance est à une diminution de la population dans les pôles petits et moyens (Sézanne, Nogent-sur-Seine, Provins) et leur proche couronne, tandis qu'elle croît dans les communes périurbaines voire dans les communes rurales plus éloignées. Sur le plateau, plus proche du projet, seuls les bourgs sont voués à extension limitée par la planification urbaine (loi SRU). Elle est restée toutefois très limitée depuis plusieurs années dans l'aire d'étude immédiate.

A La Forestière, les Essarts-le-Vicomte et Escardes, la majorité des établissements de concernent **l'agriculture, la sylviculture et la pêche** (de 40 à 60 % des établissements). On y observe une importante diminution de la surface agricole utile depuis 20 ans et une diminution des surfaces toujours en herbe (-25%). La commune de Châtillon-sur-Morin, génératrice d'un nombre d'emplois plus important, détient davantage d'entreprises liées au commerce, aux transports et autres services divers (quasiment 50 %). Dans l'aire immédiate, les activités économiques sont liées principalement à **l'agriculture et l'éolien** (les 6 éoliennes du parc des Portes de Champagne mis en service en 2013). L'évolution agricole est relativement stable sur le plateau, sans grandes modifications des grandes cultures depuis plusieurs années.

■ Accessibilité, voies de communication et autres infrastructures

L'aire d'étude immédiate n'est traversée par aucune voie structurante. Elle présente une bonne desserte de voies locales en dehors de la ZIP et de chemins agricoles dans la ZIP. Ces derniers sont bien entretenus notamment pour la desserte du parc éolien en exploitation. Un recul des routes départementales correspondant à la hauteur totale d'une éolienne en bout de pâle est recommandé. Un sentier de Grande Randonnée de Pays passe à l'extrémité est de la ZIP. La ZIP est traversée par une ancienne voie ferrée, démantelée aujourd'hui.

La ligne très haute tension 400 kV Chambry/Méry-sur-Seine tangente la limite sud de la ZIP. Sans servitude spécifique aux

éoliennes, un recul d'une hauteur totale de l'éolienne augmenté d'une marge de 25 m est recommandé par son gestionnaire. La ZIP n'est concernée par aucune contrainte ou servitude de télécommunication, ni aucune contrainte aéronautique civile, portuaire ou militaire contraire au développement éolien.

■ Risques technologiques

Aucun risque technologique majeur n'est identifié dans l'aire d'étude immédiate, à 30 km de l'installation SEVESO la plus proche. En termes d'installations classées pour la protection de l'environnement dans l'aire d'étude immédiate, est enregistré un élevage de bovins aux Essarts-le-Vicomte en dehors de la ZIP, et est autorisé dans la ZIP le parc éolien des Portes de Champagne.

■ Urbanisme et servitudes

La zone d'implantation potentielle ne concerne que des parcelles de cultures, non sujettes à un document d'urbanisme opposable (communes sous carte communale). Elle a été définie notamment selon un recul d'au moins 500 m des habitations.

■ Ambiance sonore

L'ambiance sonore au sein de la zone d'étude est d'un niveau calme, représentative d'une **zone rurale où l'activité anthropique est la principale source sonore**. Les sources sonores dominantes sont l'activité agricole en journée et la végétation environnante. La circulation routière est souvent intermittente et aucune activité industrielle bruyante n'est présente autour des zones habitées. Les niveaux de bruit résiduels sont compris entre **31,5 et 47,5 dB(A)** en période de **jour** et entre **22,5 et 44,5 dB(A)** en période de **nuit** près des habitations.

■ Santé

L'état socio-sanitaire des populations correspond à des **zones rurales**, en générale en surmortalité prématurée et accidentelle et avec peu de professionnels de santé. Au niveau régional, les axes du plan régional santé environnement visent à réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé, à réduire les inégalités environnementales en matière de santé, de géographie et de socio-économie, et à préparer l'avenir (formation, communication, veille).

Le tableau suivant récapitule les différents enjeux du milieu humain, avec sa sensibilité vis-à-vis d'un développement éolien dans la ZIP et les recommandations éventuelles à considérer pour la définition du projet.

Figure 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain et principales recommandations pour la définition du projet

Enjeu	Sensibilité au projet	Détail	Recommandations
Occupation des sols, cadre de vie	Faible	Cadre de vie rural de grandes cultures et de massif forestier	Eloigner les éoliennes d'au moins 500 m des habitations.
	Très fort aux abords des villages	Habitat concentré en petits villages, hameau et fermes isolées sur le plateau.	
Activités économiques	Faible	Activités uniquement agricoles et éolienne dans la ZIP. Parcelles de grandes cultures en grande majorité, de rares prairies localisées en limite de village, un bois formant un croissant au bord et au nord-est de la ZIP. Aucune vigne ou prairie d'élevage à destination des AOC/AOP dans la ZIP	Limiter les emprises nouvelles sur les sols agricoles en privilégiant les accès déjà existants.
Infrastructures, contraintes techniques et servitudes	Nul	Absence de servitude ou contrainte contraire au développement éolien liée à l'archéologie, la télécommunication (faisceau hertzien, aéronautique civile, portuaire ou militaire), voie ferrée ou transport de matières dangereuses.	Aucune recommandation particulière
	Nul Localement faible	4 RD non structurantes traversent l'aire immédiate, dont la RD86 coupe la ZIP au nord.	Privilégier un recul recommandé d'une hauteur totale d'une éolienne en bout de pale des RD.
	Nul Localement faible	La ligne 400 kV Chambry / Méry-sur-Seine traverse l'aire immédiate en limite sud-ouest de la ZIP.	Privilégier un recul d'une hauteur bout de pale + 25 m selon les recommandations de son gestionnaire.

Enjeu	Sensibilité au projet	Détail	Recommandations
	Nul Localement négligeable	GRP à l'extrémité est de la ZIP et dans la partie est de l'AI.	Maintenir la continuité du tracé.
Risques technologiques Sites et sols pollués	Nul	Absence de risque majeur technologique. Absence d'ICPE autre que les 6 éoliennes en exploitation du parc éolien des Portes de Champagne dans la ZIP. Elevage bovin dans l'AI	Ecart aux autres éoliennes pour limiter les effets de sillage
Acoustique	Faible dans la ZIP Ponctuellement fort aux abords des habitations	Ambiance calme	Eloignement des habitations, éviter la proximité avec de nombreuses éoliennes

Hierarchisation des enjeux : Positif ou nul Négligable ou Très faible Faible Modéré Fort Très fort

C.4 - 2. PRINCIPAUX IMPACTS

C.4 - 2a. Développement des activités et infrastructures

■ Le contexte socio-économique et les activités

Le Parc Eolien des Portes de Champagne II générera environ **210 000 euros de retombées fiscales** chaque année pendant toute la durée d'exploitation (voir figure suivante) dans le cas de 5 éoliennes de 150 m en bout de pale et de 3,6 MW. Cela représente 24 000€ chaque année pour la commune des Essarts-le-Vicomte avec 3 éoliennes, 15 700 € pour la commune de La Forestière avec 2 éoliennes, et 90 500 € pour l'EPCI. Ces ressources fiscales sont ainsi positives et non négligeables au regard des budgets de la commune et de l'EPCI, alors que les budgets sont limités (baisse des dotations de l'Etat). La plus grande part bénéficiera à la Communauté de communes et au Département.

De manière générale, les communes font l'objet d'indemnités pour les servitudes d'utilisation des chemins communaux et de passages de câbles.

Au bilan, les communes et collectivités affectées par l'implantation des éoliennes bénéficient des retombées économiques. Le projet aura ainsi un effet indirect sur l'économie locale par l'intermédiaire du budget communal. Ce dernier favorisera alors les investissements d'équipement, les projets d'intérêt collectif, la diminution des impôts locaux.

Ainsi, en phase d'exploitation, des retombées économiques directes et indirectes, **positives** sont prévues.

■ L'agriculture et la chasse

L'activité agricole prédominante dans l'aire d'étude immédiate n'est pas remise en question par le projet, ni la pérennité des exploitations directement concernées et leur filière. Par ailleurs, l'activité est réversible, le parc sera démantelé après exploitation. L'effet du projet au regard de la consommation de sol agricole est négligeable. Le projet du Parc Eolien des Portes de Champagne II totalisant 2,09 ha d'emprises permanentes sur des sols agricoles n'est pas susceptible d'avoir des conséquences négatives significatives sur l'économie agricole, au regard de l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Il est en deçà du seuil national de 5 ha défini par le décret n° 2016-1190 du 31 août 2016, relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime. Aucune dérogation à ce seuil n'est portée à notre connaissance dans le département de la Marne, selon le 3ème alinéa de l'article D.112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.

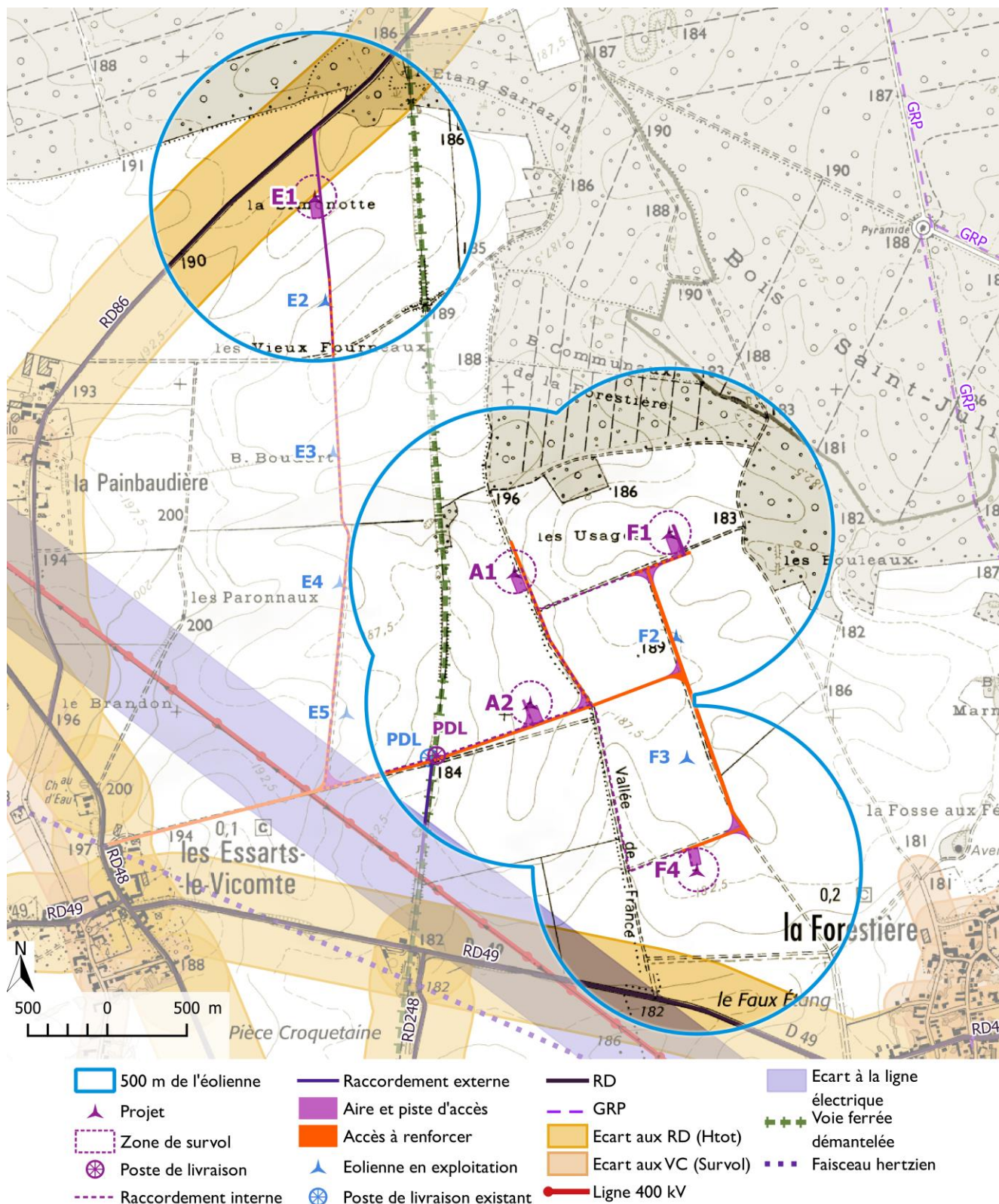
■ Les infrastructures techniques et réseaux

Le trafic routier local sera donc ponctuellement perturbé pendant la phase de chantier, selon ses différentes phases. La circulation des engins du chantier pourrait générer un risque vis-à-vis de la circulation routière, ceux-ci sont intégrés dans la conception du projet en lien avec les gestionnaires de voiries. L'impact brut en phase chantier sur les conditions locales de circulation est faible à ponctuellement modéré. En phase d'exploitation, l'impact du projet est nul à négligeable sur le réseau et le trafic routier.

Concernant les radiofréquences, l'éloignement des rotors semble suffisant pour ne pas créer de perturbation du faisceau hertzien situé à proximité, le niveau d'impact brut du parc éolien sera qualifié de nul.

Le Parc Eolien des Portes de Champagne II présente un risque d'impact faible sur la réception télévisuelle qui ne pourra

être infirmé ou confirmé que lors de la mise en service des aérogénérateurs. Dans le cas où des perturbations surviendraient après la construction du parc, la société SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II a pour obligation réglementaire de restituer cette réception.



Sources. IGN Scan25, DREAL, ANFR CARTORADIO, IGN Route500, OSM, RTE, EDF RENOUVELABLES
Carte 10 : Contraintes techniques et reculs aux abords du Parc Eolien des Portes de Champagne II

C.4 - 2b. La santé et le cadre de vie

■ Distance aux habitations et aux zones habitées

Toutes les éoliennes du projet seront implantées à plus de 500 m des habitations (voir Carte 11 en page 32).

- Dans un périmètre de 500 m des éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II, ne sont concernés que des espaces sans vocation d'habitat aux Essarts-le-Vicomte et à La Forestière, communes d'implantation, et Escardes et de Châtillon-sur-Morin. La commune de Nesle-la-Reposte est également à moins de 2 km du projet, sa limite communale à 1,8 km de l'éolienne F4 la plus proche.
- Les secteurs d'habitation riverains (< 2 km des éoliennes) se concentrent au sein des villages des Essarts-le-Vicomte et de La Forestière, ainsi que dans de rares hameaux. Aucun de ces secteurs n'est à moins de 500 m.
- Par ailleurs, ces cinq communes ne font pas l'objet d'un document d'urbanisme opposable (sous carte communale pour Les Essarts-le-Vicomte et La Forestière, ou modalités du Règlement National d'Urbanisme pour Châtillon-sur-Morin, Escardes et Nesle-la-Reposte).

Les éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II sont distantes de **plus de 710 m des habitations du lieu-dit de La Fosse aux Fées**, à l'extrémité nord-est du village de La Forestière. L'éolienne F4 est la plus proche des habitations. Les autres habitations les plus proches (à moins de 1 km) sont toutes situées à La Forestière et aux Essarts-le-Vicomte. **Aucune construction à usage d'habitation ou zone destinée à l'habitation, selon le document d'urbanisme opposable, n'est située à moins de 500 m du Parc Eolien des Portes de Champagne II.** Les éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II sont éloignées de plus de 500 m de toute construction à usage d'habitation ou de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur à la date définie dans l'arrêté ICPE (13/07/2010).

Distance minimale aux habitation	A1	A2	E1	F1	F4	Minimum
LA FORETIERE la Fosse aux Fées	1 590 m	1 340 m	2 820 m	1 350 m	710 m	710 m
LA FORETIERE le Bourg	1 700 m	1 420 m	2 950 m	1 490 m	740 m	740 m
LA FORETIERE le Faux Etang	1 810 m	1 480 m	3 090 m	1 680 m	760 m	760 m
LES ESSARTS-LE-VICOMTE Pièce Croquetaine	1 170 m	810 m	2 290 m	1 470 m	900 m	810 m
LA FORETIERE Centre-bourg	1 930 m	1 640 m	3 190 m	1 730 m	940 m	940 m
LES ESSARTS-LE-VICOMTE la Painbaudière	1 410 m	1 560 m	970 m	1 870 m	2 240 m	970 m
LES ESSARTS-LE-VICOMTE le Bourg	1 410 m	1 220 m	2 150 m	1 860 m	1 550 m	1 220 m
LES ESSARTS-LE-VICOMTE Chateau d'eau	1 360 m	1 270 m	1 890 m	1 840 m	1 770 m	1 270 m
CHATILLON-SUR-MORIN Seu	2 950 m	3 350 m	1 860 m	2 890 m	3 910 m	1 860 m

Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. N'y sont indiqués que les lieux-dits à moins de 2 km d'une éolienne. Pour plus de lisibilité, toutes les distances ne sont pas indiquées. Ne sont mentionnées que les distances au bâti ou zone U la plus proche, tel que figurées dans la carte suivante. Sources : IGN Scan25, Bâti selon cadastre Ministère de l'Intérieur. BD Ortho, Géoportail de l'urbanisme, EDF Renouvelables France

Figure 7 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches

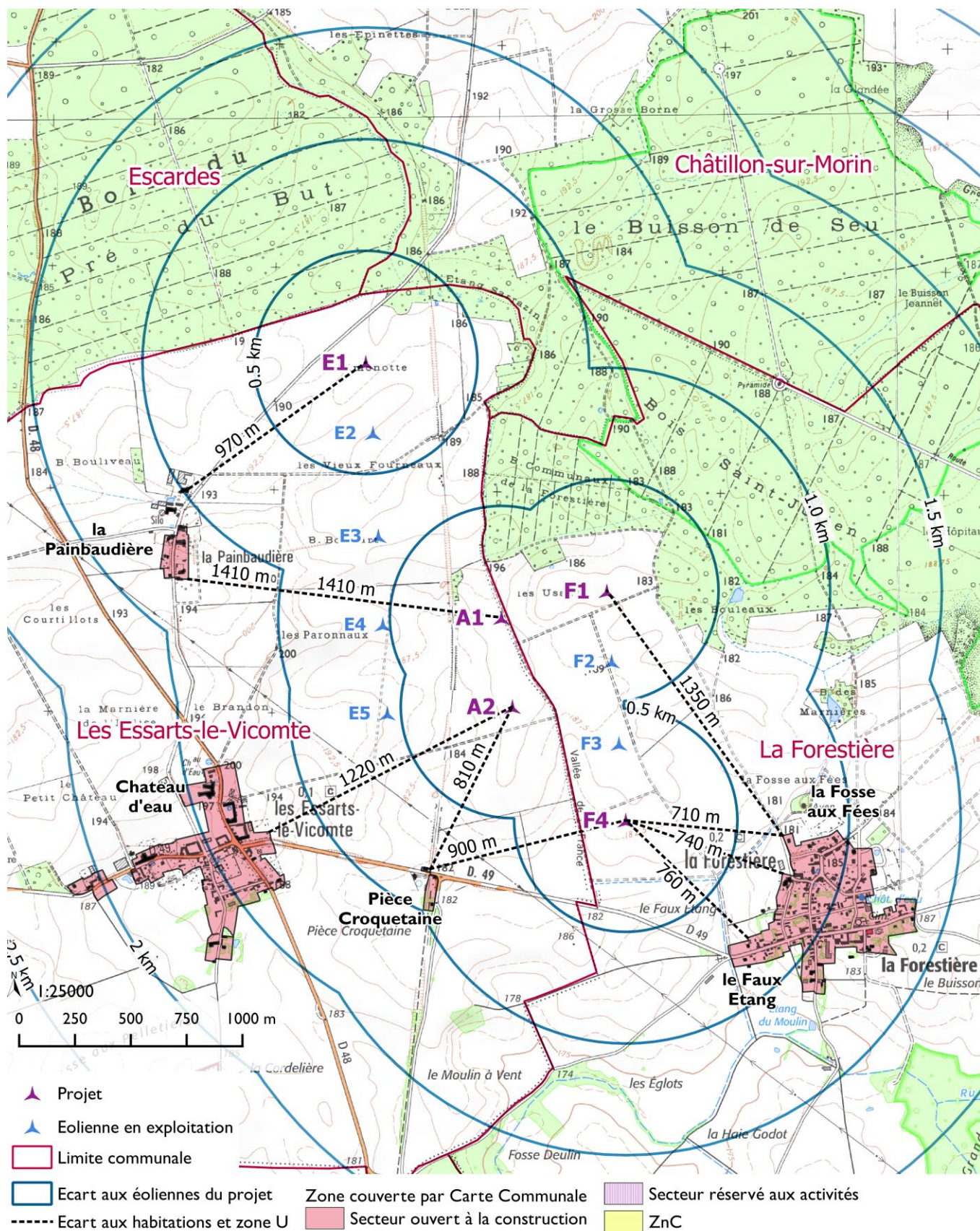
■ Le bruit

La réglementation applicable concernant la tonalité marquée se réfère au point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997. Les analyses des tonalités marquées pour chaque type d'éolienne sont présentées dans le document d'étude acoustique dans le dossier de demande. Les caractéristiques des trois modèles considérés (Nordex N131 3.6MW STE, Siemens Gamesa SG 132 3.465mw + Dinotails et Nordex N131 3.0MW STE) par bande de tiers d'octave ne présentent pas de tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997.

Lors du fonctionnement des éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne et de son extension, on constate **un risque de dépassement des exigences réglementaires uniquement de nuit**, quelques soient les vents et la période de végétation pour l'ensemble des modèles d'éoliennes envisagés. En revanche, aucun risque de dépassement des exigences réglementaires n'est constaté en période diurne.

■ Le balisage

Conformément à la réglementation en vigueur, le Parc Eolien des Portes de Champagne II fera l'objet de balisages diurne et nocturne afin d'écartier tout risque pour la navigation aérienne. Ainsi, le parc éolien se conformera strictement aux exigences de la Direction Général de l'Aviation Civile.



Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilité, toutes les distances ne sont pas indiquées. | Sources : IGN Scan25, Bâti selon cadastre Ministère de l'Intérieur. Géoportail de l'urbanisme, EDF RENOUELABLES.

Carte 11 : Éloignement des éoliennes aux habitations et zones destinées à l'habitat

■ Les battements d'ombre portée

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011, l'absence de bâtiment à usage de bureaux à moins de 250 mètres d'un aérogénérateur limite *de facto* l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques.

■ Les champs magnétiques

L'éolienne du Parc Eolien des Portes de Champagne II est conforme aux prescriptions de l'article 6 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011. L'impact est nul sur le voisinage.

■ Eau potable et protection de captage

Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection n'est présent dans l'aire d'étude immédiate. Étant donné la nature du projet éolien, ce dernier n'engendrera aucun impact sur les points d'adduction d'eau potable au-delà, que ce soit en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.

■ Sécurité publique

Il ressort de l'étude de dangers, que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du projet de Parc Eolien des Portes de Champagne II sur les communes de La Forestière et Les Essarts-le-Vicomte (51), permettent de maintenir le risque, pour les 5 phénomènes étudiés (projection de tout ou une partie de pale, effondrement, chute d'éléments, chute de glace, projection de glace), à un niveau acceptable quel que soit l'éolienne, donc pour l'ensemble du parc. L'étude de dangers décrit aussi les moyens de prévention et les moyens de protection présents sur le site afin soit de réduire la vraisemblance d'occurrence, soit de réduire ou de maîtriser les conséquences d'éventuels accidents.

C.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE

C.5 - I. ETAT INITIAL

Le projet est localisé dans un espace de grandes cultures adossé à la forêt de la Traconne, dans la Brie Champenoise. Les plateaux de la Brie s'étendent sur toute la partie ouest du territoire d'étude. La Cuesta d'Île-de-France, caractérisée par de grands coteaux aux pentes marquées tournés vers l'est, marque une rupture entre ces plateaux et les plaines et vallées de la Champagne Crayeuse. Parmi les paysages reconnus, points remarquables et itinéraires touristiques, très peu ont une sensibilité au projet. En effet, la nature même de certains paysages implique des vues courtes voire très courtes. Dans d'autres cas c'est le relief, parfois combiné à une distance importante, qui limite ou empêche une sensibilité au projet.

■ Contexte éolien

Le projet devra être mis en cohérence avec les parcs existants, et surtout avec le parc des Portes de champagne dont il va constituer l'extension. Hormis ce parc, ils sont au nombre de 5 dans cette unité paysagère. Les parcs d'Escardes et de Nesle-la-Reposte sont situés dans l'aire rapprochée et les autres dans l'aire éloignée.

Le parc d'**Escardes** se situe à 5,2 km à l'ouest de la ZIP. Il existe une sensibilité aux covisibilités avec le projet depuis les routes à l'ouest du parc des Escardes, donc depuis le D403 entre Villiers-Saint-Georges et Montceaux-lès-Provins notamment. Elle est modérée car la D403 n'est pas dans l'axe du parc et de la ZIP. Le parc de **Nesle-la-Reposte** est situé à 5,2 km environ au sud de la ZIP. Celui-ci a une orientation nord-sud, et est donc orienté vers la ZIP. La **sensibilité aux covisibilités** avec le projet est forte.

■ Paysage du quotidien

L'habitat de l'aire d'étude se concentre principalement dans les villages. Les hameaux sont moins nombreux mais ponctuent les paysages d'openfield. L'aire immédiate compte 4 lieux de vie et l'aire rapprochée compte 13 villages. Les pôles urbains du territoire d'étude sont localisés dans l'aire éloignée : Provins, Nogent-sur-Seine et Sézanne.

■ Patrimoine et enjeux paysagers

L'état initial du paysage et du patrimoine n'a pas mis en évidence de sensibilité paysagère majeure dans la zone d'implantation et ses abords. Sites reconnus et patrimoniaux, Provins et Sézanne sont éloignés et ne sont pas sensibles au projet. D'ailleurs le parc des Portes de Champagne en fonctionnement n'est pas visible depuis ces lieux. Le projet est situé à 50 km environ au sud du site inscrit à l'UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne », en dehors de son aire d'influence paysagère définie par la DREAL Grand Est en 2018, et dans un secteur où des préconisations, pour les extensions de parcs, sont proposées par la Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne. Plus précisément, le projet se positionne dans une aire qualifiée de zone de vigilance de modérée selon le Plan Paysage du vignoble de Champagne (France Energie Eolienne, 2019).

L'aire immédiate ne contient pas d'élément patrimonial protégé et le seul monument historique sensible de l'aire rapprochée se situe à plus de 5 km de la ZIP (château d'Esternay).

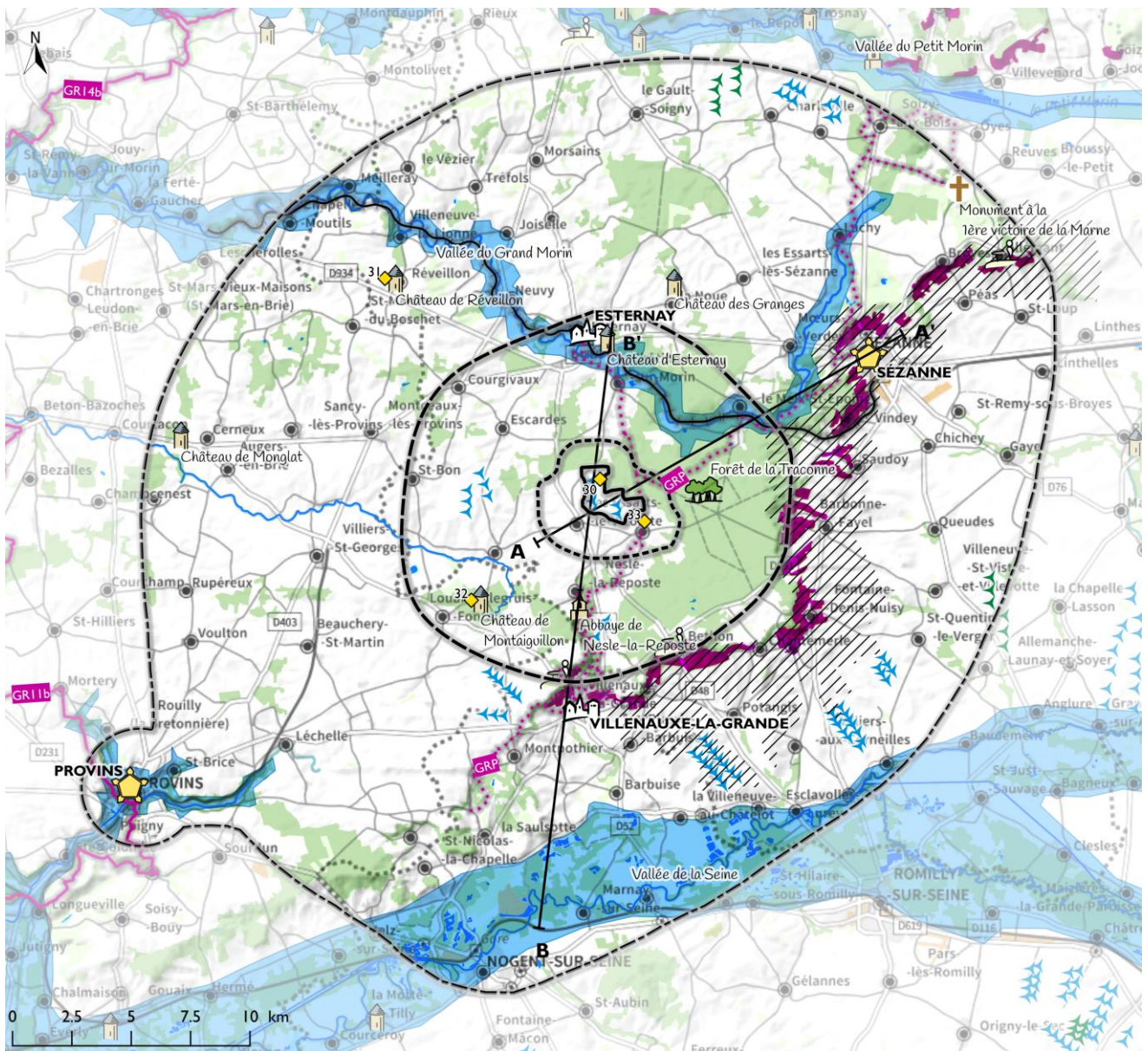
Seuls les lieux de vie proches de la ZIP ont été identifiés comme des espaces sensibles et ont orienté le choix d'implantation du projet.

Le tableau suivant présente les différents enjeux du paysage et du patrimoine.

Figure 8 : Synthèse des enjeux du paysage et patrimoine et principales recommandations pour la définition du projet

Enjeu	Sensibilité au projet	Détail	Recommandations
Composition paysagère et contexte éolien	Modérée à forte	Le projet s'insère dans un plateau ouvert sur lequel sont déjà implantées 6 éoliennes. La forêt de la Traconne borde la ZIP.	Elaborer un projet respectant les lignes de force du paysage, en cohérence avec le parc des Portes de Champagne.
Cadre de vie	Modérée à localement forte	Lieux de vie : de nombreux villages de petite taille sont implantés selon une trame régulière dans la Brie. L'habitat est concentré et structuré en étoile ou le long d'un axe. Les vues sont généralement ouvertes en entrée et sortie de village. Il existe quelques situations où les silhouettes de village se détachent du paysage, mais souvent la forêt ou la trame arborée du village empêchent de la distinguer.	Conserver la qualité paysagère des vues depuis les lieux de vie proches en prenant en compte les perspectives à l'intérieur des bourgs, notamment pour La Forestière, les Essarts-le-Vicomte, la Painbaudière et la Gare.
		Axes de déplacement : les routes sont hiérarchisées, allant de la N4, aux petites dessertes locales dans l'aire rapprochée. Certaines routes peuvent être orientées vers le projet. Les axes de déplacement permettent une découverte du territoire avec des vues ouvertes régulières.	Préserver la cohérence des vues depuis les routes tournées en direction du projet, notamment la D248, D48, D49 et la D86.
Paysages reconnus	Faible à localement modérée	La Cuesta, Sézanne et Provins sont les paysages les plus reconnus du territoire d'étude mais ils ne sont pas sensibles au projet grâce aux trames boisées et au relief. Le projet peut être en covisibilité avec la vallée du Grand-Morin. Le GRP traverse la ZIP presque au pied des éoliennes actuelles.	Limiter les effets de surplomb concernant la vallée du Grand-Morin.
Patrimoine	Faible	Les éléments patrimoniaux se situent en majeure partie dans l'aire éloignée et sont très peu sensibles au projet, soit à cause de l'éloignement, soit à cause du relief et des boisements. Le seul monument historique réellement sensible est le Château d'Esternay situé dans l'aire rapprochée. De nombreuses églises sont protégées et peuvent être sensibles à la covisibilité. Provins est une ville remarquable comptant beaucoup de MH et inscrite à l'UNESCO. Elle n'est pas sensible au projet. La Tour de César est le seul MH à avoir une sensibilité très faible pour les visibilités depuis le haut du monument. Le site UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » n'est pas sensible au projet. Prendre en considération les préconisations de la Charte éolienne concernant l'extension d'un parc compris à moins de 10 km de la zone dite « d'engagement ».	Préserver la cohérence des vues depuis le château d'Esternay. Eviter les effets de concurrence visuelle pour les églises protégées. Vérifier l'absence de vue sur le projet depuis Provins et ses alentours. « Respecter la trame d'implantation existante ainsi que les hauteurs de machines déjà implantées sur le site et ne pas fermer l'horizon » afin de suivre les recommandations de la Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne.

Hiérarchisation des enjeux : Positif ou nul | Négligeable ou Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort







Projet	Occupation du sol	Paysages reconnus	Points remarquables
ZIP	Rivière principale	Paysage de vallée	Abbaye
Aire immédiate	Mare et étang	Vignes	Château isolé
Aire rapprochée	Forêt	Cuesta d'Ile-de-France	Panorama
Aire éloignée	Itinéraire	Forêt de la Traconne	Ville remarquable
Parc éolien	GR		Mémorial
Autorisé et construit	GRP		Cité fortifiée
Autorisé, non construit	Chemin de fer touristique		Coupe topographique
			Trait de coupe
			Point de vue
			Localisation du point de vue

* Les parcs d'Anglure et de la Butte de Soigny sont désormais construits.



| Source : IGN Scan 100, FranceRaster250, Corine LandCover 2012, BD Carthage, IGN BD Alti 75, DREAL Grand Est et IdF

Carte 12 : Paysages et sites reconnus sur le territoire


Projet

-  ZIP
-  Aire immédiate
-  Aire rapprochée
-  Aire éloignée







Parc éolien

-  Autorisé et construit
-  Autorisé, non construit




Cours d'eau

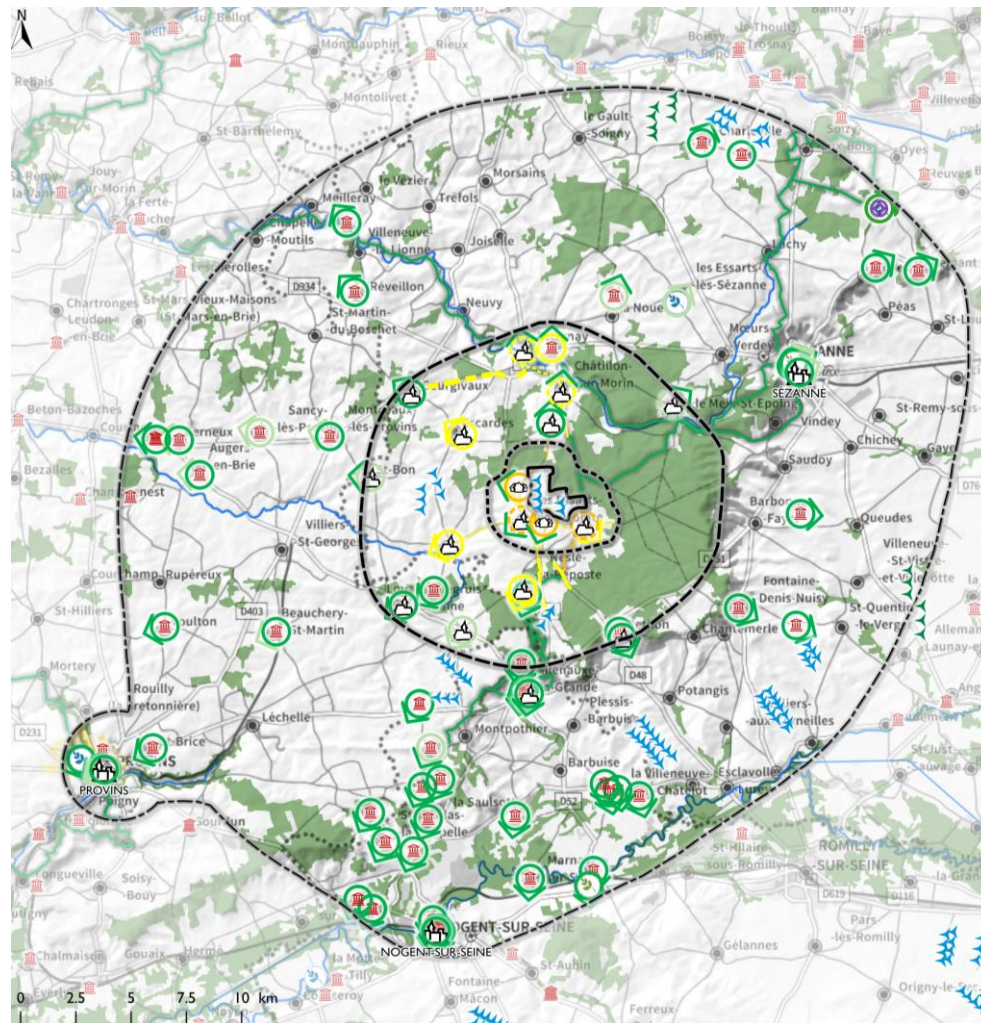
-  Rivière principale

Patrimoine

-  Monument historique
-  Site inscrit
-  Site classé
-  SPR
-  Site inscrit UNESCO
-  Projet d'inscription UNESCO

Lieux de vie




-  Hameau ou maison isolée
-  Village
-  Ville



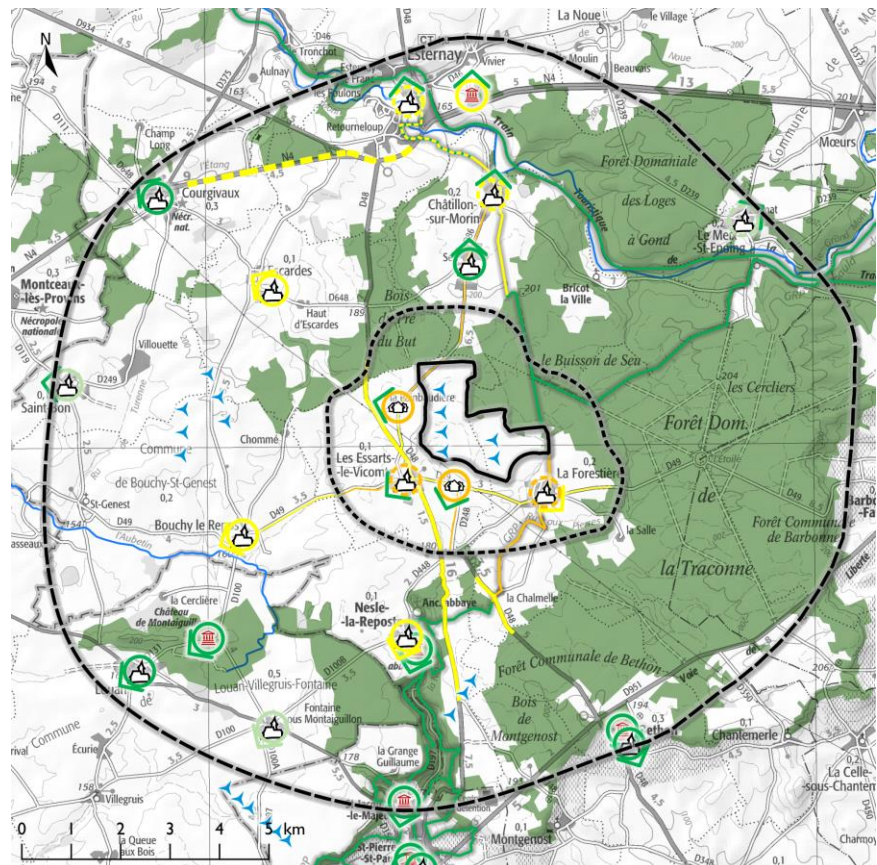
Niveau de sensibilité

-  Fort
-  Modéré
-  Faible
-  Très faible et nul

Type de sensibilité

-  Visibilité (lieu)
-  Visibilité (itinéraire)
-  Covisibilité

* Les parcs d'Anglure et de la Butte de Soigny sont désormais construits.
| SPR. Site patrimonial remarquable.
| Sources : IGN BD Alti 75, IGN Scan 100, BD Carthage, DREAL et DRAC Bourgogne, Yonne Tourisme.



Carte 13 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales sur le territoire d'étude

C.5 - 2. PRINCIPAUX IMPACTS

Les impacts paysagers du parc éolien sont directement liés à l'élévation des éoliennes et à la rotation des pales, dans une moindre mesure du poste de livraison. Il est permanent durant toute l'exploitation du parc éolien.

Les 47 points de vue du carnet de photomontages permettent d'obtenir une vision représentative de l'influence visuelle du projet au regard des enjeux identifiés lors de l'état initial.

L'analyse des impacts visuels du Parc Eolien des Portes de Champagne II montre qu'il augmente très peu l'impact visuel global de l'éolien sur le territoire d'étude, notamment parce qu'il s'agit d'une extension. L'emprise horizontale du parc des Portes de Champagne est légèrement amplifiée dans l'axe nord-sud avec le projet d'extension, mais pas dans l'axe est-ouest. Globalement le projet s'insère très bien au parc en fonctionnement : l'ensemble est lisible, régulier et à l'échelle du paysage agricole. Il est prégnant dans les aires immédiates et rapprochée où les paysages de la Brie Champenoise sont ouverts. La forêt de la Traconne s'étendant à l'est et au nord-est du projet limite fortement la zone d'influence visuelle du projet. Ainsi, toute la partie est du territoire d'étude, composée de la Cuesta d'Ile-de-France, des vallées de Champagne Crayeuse, de la Champagne Centrale et de la Plaine Ouest, présente très peu de vues sur le projet alors masqué par le relief et la forêt.



Figure 9 : Photomontage 4 à l'entrée du village des Essarts-le-Vicomte (angle de 120°)



Figure 10 : Photomontage 6 à la sortie du village des Essarts-le-Vicomte (angle de 120°)

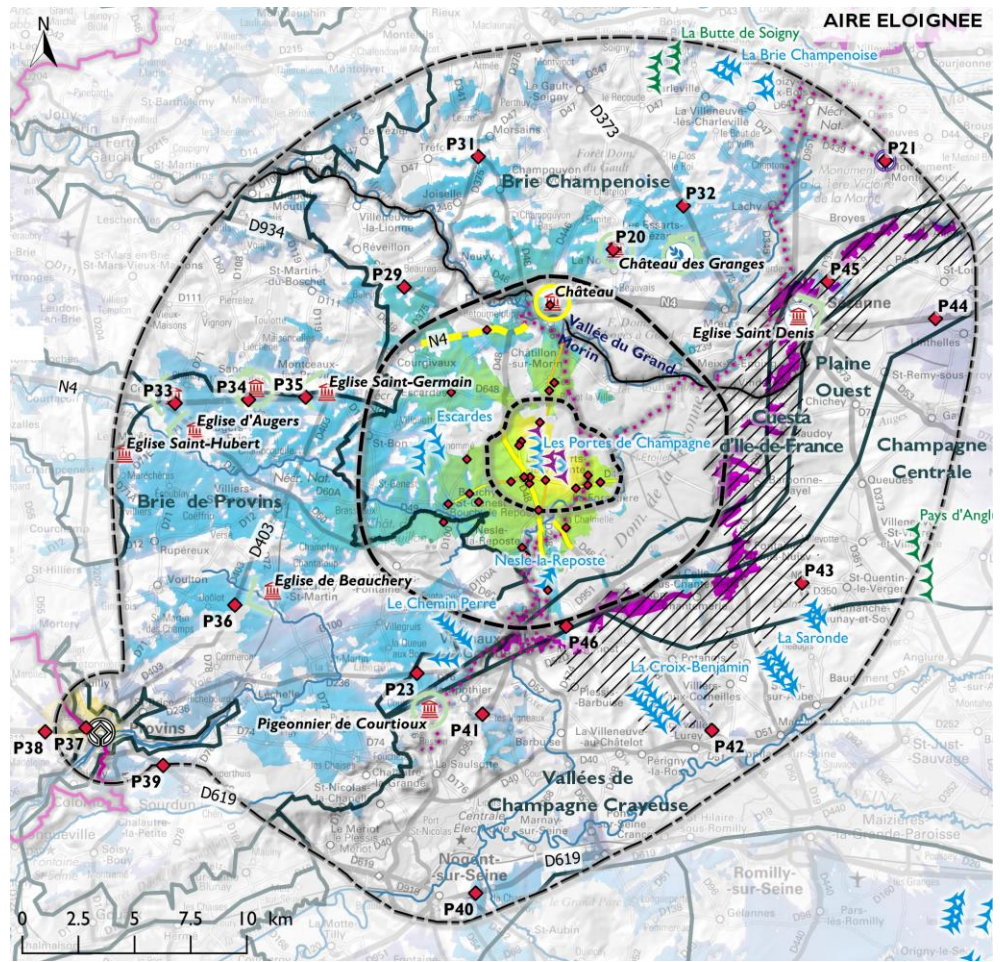


Figure 11 : Photomontage 10 en sortie du village de La Forestière (angle de 120°)

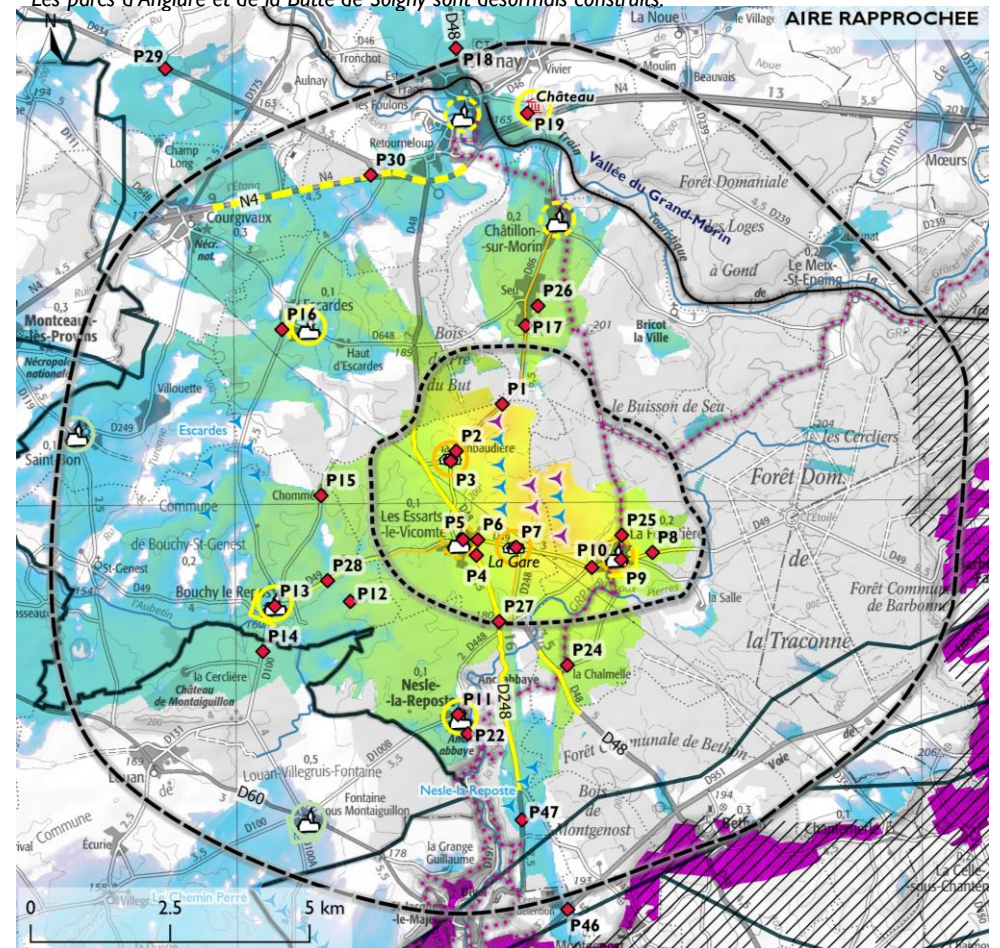


Figure 12 : Photomontage 17 en sortie du village de Seu (angle 120°)

- Projet**
- Aire immédiate
 - Aire rapprochée
 - Aire éloignée
 - Projet
- Photomontage**
- Localisation
- Lieux de vie**
- Hameau sensible
 - Village sensible
- Patrimoine et paysage reconnu**
- MH sensible
 - SI sensible
 - SC sensible
 - Site UNESCO
 - Projet UNESCO
 - SPR
 - Vignes
 - Relief
- Occupation du sol**
- Limite des UP
 - GR
 - GRP
 - Chemin de fer touristique
 - Cours d'eau
- Parc éolien**
- Autorisé et construit
 - Autorisé, non construit
- Niveau de sensibilité**
- Fort
 - Modéré
 - Faible
- Type de sensibilité**
- Visibilité (lieu)
 - Visibilité (itinéraire)
 - Covisibilité
- En pointillés : sensibilité locale
- ZIV du projet (angle vertical)**
- 0°
 - 0.05°
 - 0.5°
 - 2°
 - 5°
 - 10°
 - 30°
 - 150°
- SPR. Site patrimonial remarquable.
Sources : IGN BD Alti 75, IGN Scan 100, BD Carthage, DREAL et DRAC Bourgogne, Yonne Tourisme.



* Les parcs d'Anglure et de la Butte de Soigny sont désormais construits.



Carte 14 : ZIV, photomontages et sensibilités paysagères et patrimoniales

Les impacts résiduels se concentrent donc dans la Brie mais les niveaux restent faibles ou très faibles en raison de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction pertinentes lors de l'élaboration du projet. Les éoliennes présentent une bonne insertion paysagère depuis les lieux de vie proches. Les percées visuelles à l'intérieur des bourgs sont préservées. Même s'il existe une covisibilité directe avec la silhouette de La Forestière, aucune silhouette de village n'est en concurrence visuelle avec le projet. Comme sur les éoliennes en exploitation, le GR de Pays Thibault de Champagne présente des vues très proches sur le parc.

Dans l'aire éloignée, le projet est peu prégnant lorsqu'il est visible. Souvent les parties supérieures des éoliennes sont les seules visibles car le reste est masqué par des boisements. Les paysages reconnus et les patrimoines sont très peu impactés par le projet. Provins, Sézanne et Nogent-sur-Seine, les trois villes de l'aire éloignée, ne sont pas situées dans la zone visuelle du projet.

C.6. INCIDENCES CUMULEES AVEC LES AUTRES PROJETS

Au sein du périmètre éloigné, les autres projets suivants ont été recensés :

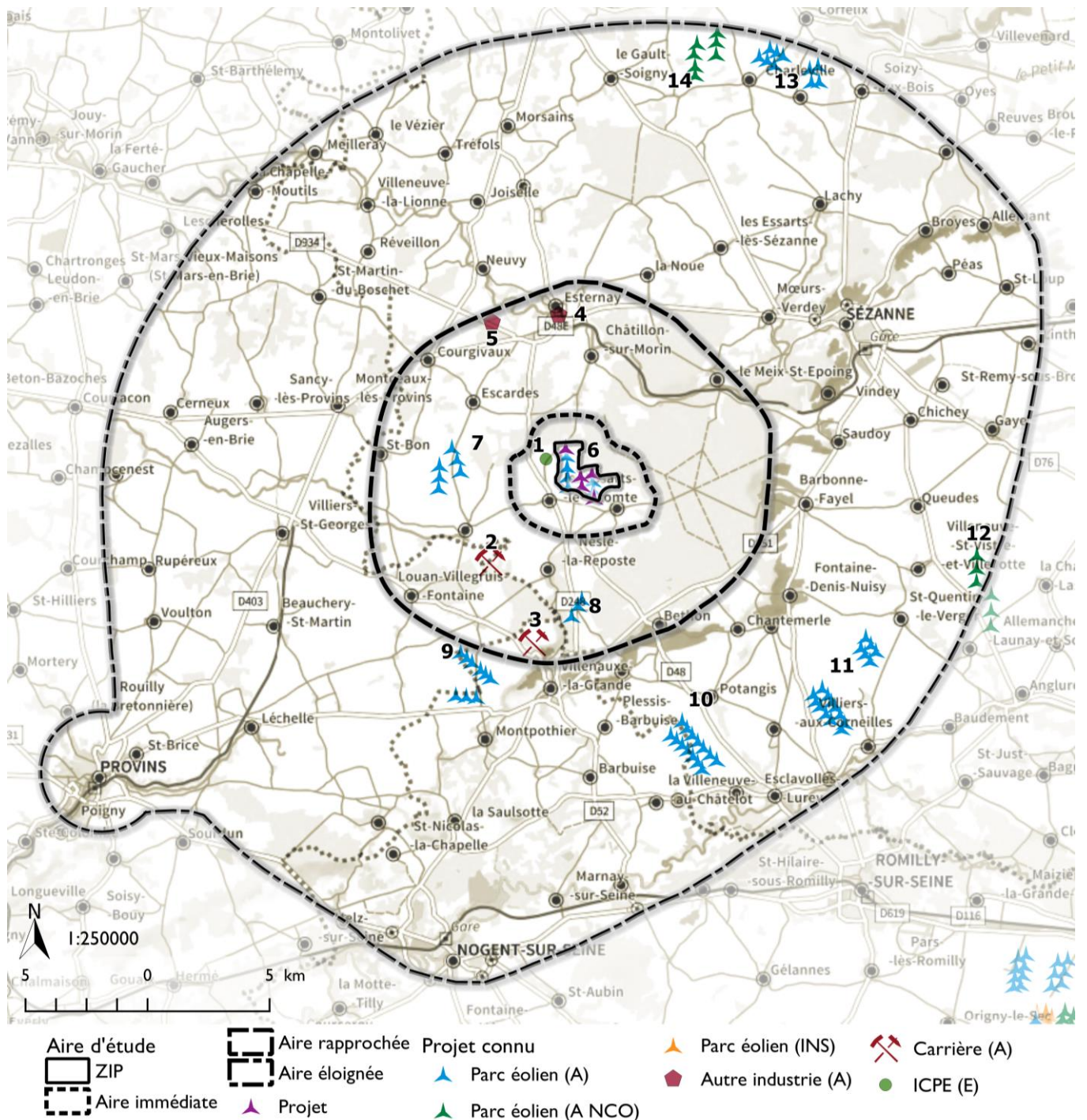
- 9 parcs éoliens autorisés, qu'ils soient construits ou non. **Parmi eux, 2 parcs sont autorisés (construits ou non) dans l'aire d'étude rapprochée et 1 en exploitation dans la zone d'implantation potentielle** (parc éolien des Portes de Champagne dont le projet vient en extension) ;
- 2 carrières et 2 industries (distribution de matériels agricoles, station de compostage) dans l'aire d'étude rapprochée (aucune dans l'aire d'étude immédiate) ;
- 1 élevage agricole (bovin) soumis à enregistrement dans l'aire d'étude immédiate.

Aucun impact cumulé négatif significatif sur le milieu physique n'est à attendre entre le projet éolien et les autres projets.

Concernant le milieu naturel, l'évaluation des impacts cumulés du Parc Eolien des Portes de Champagne II est jugée **faible** sur les milieux naturels, la faune terrestre, la flore. Concernant les chauves-souris, l'impact résiduel est **faible**. L'impact cumulé sur la migration est réduit du fait de la concentration des éoliennes sur un secteur en limitant l'étalement est/ouest. L'impact cumulé est jugé comme **faible** mais cela reste difficilement quantifiable sur le risque de mortalité et de perturbation éventuelle des déplacements des oiseaux locaux. Pour cette raison une mesure de suivi du projet est proposée afin de voir l'évolution post-implantation sur le comportement des oiseaux et des chiroptères ainsi que la mortalité.

Le Parc Eolien des Portes de Champagne II n'a pas d'incidence cumulée sur les infrastructures et contraintes techniques ni la santé. Rappel. Les éoliennes en exploitation des Portes de Champagne et celles du projet sont considérées comme un seul parc éolien dans l'analyse des impacts acoustiques, puisqu'ils sont exploités ou développés par EDF Renouvelables. Avec le plan de bridage optimisé, aucun dépassement de seuils réglementaires n'est constaté et ce quelles que soient les conditions de vent. Les incidences cumulées sur la consommation de sols agricoles sont très faibles. En terme économique, on peut attendre des effets positifs pour le développement économique et social du territoire.

L'analyse des impacts visuels du Parc Eolien des Portes de Champagne II montre qu'il augmente très peu l'impact visuel global de l'éolien sur le territoire d'étude, notamment parce qu'il s'agit d'une extension. L'emprise horizontale du parc des Portes de Champagne est légèrement amplifiée dans l'axe nord-sud avec le projet d'extension, mais pas dans l'axe est-ouest. Le projet s'insère très bien au parc en fonctionnement : l'ensemble est lisible, régulier et à l'échelle du paysage agricole, sans saturation visuelle. Peu nombreux, les autres parcs sont éloignés les uns des autres et non prégnants en même temps. Il n'y a donc pas d'effet de saturation visuelle sur le territoire d'étude.



A : ICPE Autorisée. E : ICPE Enregistrée. NCO : Autorisée, non construit. INS : en cours d'instruction ayant reçu l'avis de l'autorité environnementale.
[Sources: IGN France Raster, EDF Renouvelables France, GEORISQUES ICPE, Base des installations classées, Avis de l'autorité environnementale publiés, état éolien selon DREAL. | Inaugurés fin 2019, les parcs éoliens de la Butte de Soigny et du Pays d'Anglure sont considérés comme autorisés non construits dans l'état actuel de l'environnement et ont été intégrés dans l'étude d'impact.]

Carte 15 : Les autres projets pour l'évaluation des impacts cumulés

D. JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES

Le projet de parc éolien contribue **directement** à des enjeux environnementaux majeurs du changement climatique et de la rareté des énergies fossiles. La **définition du projet** est basée alors sur le choix d'un **site pertinent** et la **meilleure optimisation énergétique possible** dans ce site. Le parc éolien des Portes de Champagne se situe dans un contexte technique, réglementaire et environnemental permettant son extension. **Considérant les finalités du parc face aux grands enjeux climatiques et énergétiques, est recherchée la solution la plus performante à ce jour en termes de puissance installée et de production attendue au regard des conditions locales de vent, pour toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire après intégration de toutes les sensibilités de l'environnement humain, naturel, patrimonial et technique.** Il s'agit en effet d'optimiser le parc afin d'obtenir une production électrique optimale compte-tenu des capacités des éoliennes de dernière technologie adaptées aux conditions locales de vent.

Quatre variantes d'implantation ont été envisagées sur la base les 2 lignes d'éoliennes déjà en exploitation.

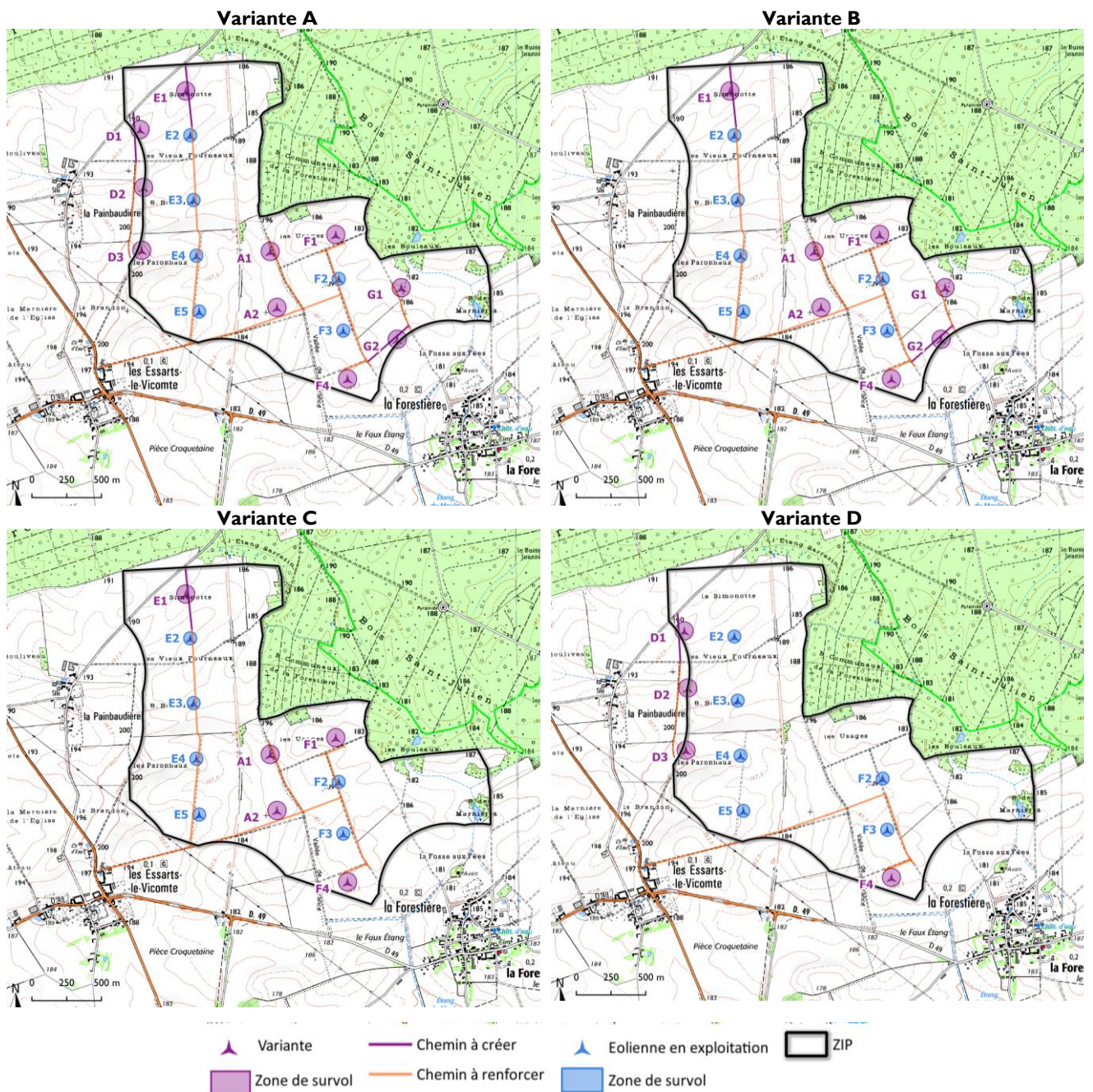


Figure 13 : Variantes du Parc Eolien des Portes de Champagne II

Elles prennent toutes en compte les recommandations listées ci-avant et les principes suivants : la meilleure optimisation du site en termes de production éolienne afin de minimiser l'effet de mitage, et l'implantation sur les deux communes de la zone d'implantation potentielle permettant une répartition des retombées financières. Dans tous les cas, l'implantation des éoliennes et des accès est **dépendante de l'accord du propriétaire** foncier. Toutes sont considérées avec des éoliennes de 150 m en bout de pale et d'un rotor de 131 m de diamètre environ.

La variante A, très dense, présente une densité importante d'éoliennes qui présentent plusieurs désavantages : des effets de sillages contraignant la production annuelle du parc, des probabilités fortes de nuisances acoustiques pour les habitations de la Painbaudière, un recul insuffisant à la route départementale, un risque de brouillage visuel depuis certains points de vue proches et des risques d'effet barrière pour les oiseaux et les chauves-souris. Aussi, le porteur de projet a fait le choix de ne pas retenir la ligne d'éoliennes D1-D2-D3 dans les variantes B et C.

La variante B en 4 lignes pour 7 éoliennes, moins dense, présente encore des désavantages : une proximité trop importante de l'éolienne G1 des lisières forestières (risque de collision accru pour les chauves-souris), des probabilités de nuisances acoustique et un brouillage visuel du fait de G1-G2 à La Forestière. Aussi, le porteur de projet a fait le choix de ne pas retenir cette ligne G1-G2 dans la variante suivante.

La variante C, avec moins d'éoliennes (5 éoliennes en 3 lignes confortant les deux lignes d'éoliennes déjà en exploitation), une emprise limitée sur les sols agricoles de faible valeur écologique et un bridage acoustique plus restreint, réduit les effets sur le cadre de vie ou encore les pertes de production. Elle est éloignée des habitations riveraines, offre une bonne lisibilité depuis les vues proches et présente le moins d'impact par rapport à la silhouette de La Forestière. Régulière, bien agencée et lisible, elle présente la meilleure insertion paysagère. Proche d'accès existants, elle nécessite très peu de nouveaux chemins. Elle tient compte de toutes les servitudes et contraintes techniques voisines et observe un recul satisfaisant à la route départementale. En bout de lignes existantes pour E1, et F1 et F4, et au centre (A1 et A2) avec une interdistance satisfaisante aux autres éoliennes, cette variante réduit les effets de sillage sur les éoliennes en exploitation. Organisée dans le sens des déplacements en seulement 3 lignes, elle assure également une meilleure perméabilité pour les oiseaux, limitant les effets barrière et risques de collision. Elle présente un éloignement satisfaisant des haies et lisières forestières aux fonctionnalités pour les chauves-souris, en considérant un bridage optimisé pour toutes les éoliennes les plus proches. Toutes les éoliennes sont éloignées des cours d'eau, zones humides avérées et talwegs marqués.

La variante D, avec seulement 4 éoliennes en 3 lignes confortant celles déjà en exploitation, est la moins productive, et engendre moins de retombées économiques locales. Elle présente un éloignement important des haies et lisières forestières aux fonctionnalités pour les chauves-souris car toutes les éoliennes sont éloignées à plus de 200 m en bout de pale des lisières. Cependant, cette variante engendre une emprise globale du parc plus importante à l'ouest (ligne D1 -D3), là où les déplacements migratoires sont localement les plus soutenus. C'est l'une des raisons qui a conduit à ne pas conserver cette ligne d'éoliennes dans l'analyse des variantes (Variante A versus variantes B et C). Comme la variante C, son emprise sur les sols agricoles est limitée mais elle présente un désavantage certain pour le cadre de vie, du fait de la ligne la plus à l'ouest (éoliennes D1, D2 et D3). Toutes trois sont très proches des habitations du hameau de la Painbaudière aux Essars-le-Vicomte, et des éoliennes de la ligne E. Par ailleurs, l'éolienne D1 ne suit pas la recommandation de recul à la RD, son décalage vers le sud n'étant pas envisageable dans l'agencement ordonné des éoliennes (lisibilité paysagère, contraintes techniques liées aux effets de sillage, éloignement des habitations).

Selon cette analyse multicritère, le porteur de projet a retenu la variante C avec 5 éoliennes de 150 m en bout de pale, réparties en trois lignes régulièrement ordonnées, confortant les deux lignes déjà en exploitation du parc éolien des Portes de Champagne.

Figure 14 : Tableau de comparaison des variantes

Thème	Variante A 5 lignes parallèles de 10 éoliennes	Variante B 4 lignes parallèles de 7 éoliennes	Variante C 3 lignes parallèles de 5 éoliennes	Variante D 3 lignes parallèles de 4 éoliennes
Contexte physique				
Sols, sous-sols et eau	Nappe souterraine d'une profondeur importante			
	Aucune éolienne en zone humide avérée ou proche d'un cours d'eau, d'un périmètre de protection de captage, d'un talweg marqué			
Risques naturels	Aucune éolienne dans des zones d'aléa important (séisme, mouvement de terrain de terrain, inondation)			
	Sensibilité aux retrait-gonflement des argiles réduite par dispositions constructives			
Climat, air, énergie	Sensibilité aux inondations de caves			
	Très bonne production d'énergie renouvelable décarbonée : puissance nominale MAXIMALE	Bonne production d'énergie renouvelable décarbonée : puissance nominale satisfaisante	Bonne production d'énergie renouvelable décarbonée : puissance nominale satisfaisante	Production d'énergie renouvelable décarbonée : puissance nominale <u>la plus faible</u>

Thème	Variante A 5 lignes parallèles de 10 éoliennes	Variante B 4 lignes parallèles de 7 éoliennes	Variante C 3 lignes parallèles de 5 éoliennes	Variante D 3 lignes parallèles de 4 éoliennes
Contexte biodiversité				
Habitat, flore, autre faune	Habitats de faible valeur écologique.			
	Ecartés éloignés de toute station de flore patrimoniale, de haie ou de boisement			
	Surface limitée (9 plateformes + 1,2 km d'accès).	Surface limitée (7 plateformes + 0,85 km d'accès).	Surface limitée (5 plateformes + 0,46 km d'accès).	Surface limitée (4 plateformes + 0,35 km d'accès).
Avifaune	Densité importante avec 5 lignes d'éoliennes.	Densité modérée avec 4 lignes d'éoliennes.	Densité faible avec 3 lignes d'éoliennes limitant l'effet barrière et diminuant le risque de collision pour les oiseaux migrateurs	Densité globalement faible avec 3 lignes d'éoliennes, mais emprise globale plus importante à l'ouest, moins favorable aux migrateurs.
Chiroptère	Une éolienne trop proche des lisières (recul < 100 m bout de pale). 2 éoliennes entre 100 et 200 m bout de pale des lisières qui nécessiteront un bridage conditionnel pour réduire l'impact	Une éolienne trop proche des lisières (recul < 100 m bout de pale). 2 éoliennes entre 100 et 200 m bout de pale des lisières qui nécessiteront un bridage conditionnel pour réduire l'impact	Aucune éolienne trop proche. 2 éoliennes entre 100 et 200 m bout de pale des lisières qui nécessiteront un bridage conditionnel pour réduire l'impact	Toutes les éoliennes sont situées à plus de 200 m en bout de pale des lisières
Contexte humain				
Occupation des sols, cadre de vie	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation et zone habitée (> 730 m) Sauf D1 à 544 m, D2 à 505 m et D3 à 530 m du hameau de la Painbaudière aux Essarts-le-Vicomte, et G2 à 520 m du lieu-dit la Fosse aux Fées à La Forestière	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation et zone habitée (> 730 m) Sauf G2 à 520 m du lieu-dit la Fosse aux Fées à La Forestière	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation et zone habitée (> 730 m)	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation et zone habitée (> 730 m) Sauf D1 à 544 m, D2 à 505 m et D3 à 530 m du hameau de la Painbaudière aux Essarts-le-Vicomte
	RETOMBÉES FINANCIÈRES IMPORTANTES (6 aux Essarts, 4 à la Forestière)	Retombées financières fortes (3 aux Essarts, 4 à la Forestière)	Retombées financières modérées (3 aux Essarts, 2 à la Forestière)	Retombées financières faibles (3 aux Essarts, 1 à la Forestière)
Activités, consommation de terres agricoles	Emprise limitée sur les terres agricoles (3,2 ha, soit 0,32 ha / éolienne). Priorité aux chemins existants. 1,2 km d'accès créés	Emprise limitée sur les terres agricoles (2,3 ha, soit 0,32 ha / éolienne). Priorité aux chemins existants. 850 m d'accès créés	Emprise très limitée sur les terres agricoles (1,5 ha, soit 0,30 ha / éolienne). Priorité aux chemins existants. 460 m d'accès créés	Emprise très limitée sur les terres agricoles (1,2 ha, soit 0,30 ha / éolienne). Priorité aux chemins existants. 350 m d'accès créés
Infrastructures, contraintes techniques et servitudes	Compatible avec les servitudes et autres contraintes techniques Recul de D1 de la RD moindre que la recommandation de son gestionnaire	Compatible avec les servitudes, contraintes et recommandations techniques	Compatible avec les servitudes, contraintes et recommandations techniques	Compatible avec les servitudes et autres contraintes techniques Recul de D1 de la RD moindre que la recommandation de son gestionnaire
Contexte paysage et patrimoine				
Composition paysagère	Cohérente avec le parc des Portes de Champagne. Emprise horizontale amplifiée et effets de brouillage ponctuels.	Cohérente avec le parc des Portes de Champagne. Effets de brouillage ponctuels.	Cohérente avec le parc des Portes de Champagne. Bonne lisibilité.	Bonne insertion avec le parc des Portes de Champagne mais effet de déséquilibre des éoliennes à l'ouest
Lieux de vie	Fort visible depuis la Painbaudière et proximité à La Forestière. Concurrence visuelle modérée sur la silhouette de La Forestière.	Peu de visibilité depuis la Painbaudière et proximité à La Forestière. Concurrence visuelle modérée sur la silhouette de La Forestière.	Peu de visibilité depuis la Painbaudière et recul depuis La Forestière. Légère concurrence visuelle sur la silhouette de La Forestière.	Fort visible depuis la Painbaudière et recul depuis La Forestière. Légère concurrence visuelle sur la silhouette de La Forestière.

Hiérarchisation : Positif ou nul | Négligeable ou Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort

E. MESURES DU PROJET

Il est fondamental de rappeler ici que, conformément au code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et, à l'importance des incidences projetées sur l'environnement. La mise en œuvre des mesures listées ci-après et notamment par le respect des entreprises intervenantes aux différentes phases de respecter les bonnes pratiques environnementales définies dans le cahier des charges environnemental permet de **garantir que les effets résiduels du projet seront acceptables**.

Un dispositif de suivi est engagé par le Maître d'Ouvrage pour vérifier cette bonne application.

Les mesures « Eviter, Réduire, Compenser » chiffrées représentent un montant de 193 100 € HT. Les mesures d'accompagnement hors séquence ERC sont de l'ordre de 52 000 €.

Figure 15 : Liste des mesures ERC et mesures d'accompagnement

Code	Mesure	Physique	Naturel	Humain	Paysage patrimonial
Mesures en phase de conception du projet					
M1ER-GEN1	Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales et techniques et réduction du nombre d'éoliennes	X	X	X	X
M1R-PHY1	Etude géotechnique et d'une étude hydraulique	X			
M1R-PAY1	Identification des sensibilités archéologiques du site en amont du chantier				X
Mesures en phase chantier					
M2S-GEN1	Coordination environnementale du chantier	X	X	X	X
M2S-NAT1	Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue		X		
M2R-NAT2	Calendrier de travaux en faveur des espèces		X		
M2R-PHY1	Réduction des risques de pollution des sols et des eaux	X			
M2R-HUM1	Réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains			X	
M2R-PAY1	Insertion paysagère des postes de livraison				X
M2R-GEN2	Remise en état du site après chantiers	X	X	X	X
Mesures en phase d'exploitation					
M3R-PHY1	Réduction des risques de pollutions chroniques ou accidentelles	X			
M3R-HUM1	Sécuriser le parc éolien en phase exploitation	X		X	
M3C-HUM2	Rétablissement de la qualité de la réception télévisuelle			X	
M3R-ACOU1	Bridage acoustique des éoliennes			X	
M3S-ACOU2	Réception acoustique après mise en service du parc			X	
M3R-NAT1	Mise en drapeau conditionnelle des éoliennes hors vitesse de production		X		
M3R-NAT2	Bridage optimisé des éoliennes pour les chauves-souris		X		
M3S-NAT3	Suivi de l'activité des chiroptères en altitude		X		
M3S-NAT4	Suivis de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris		X		
M3S-NAT5	Suivi du comportement des oiseaux		X		
Mesure d'accompagnement en phase d'exploitation					
M3A-PAY3	Panneaux d'information				X
M3R-PAY4	Prolongation de plantations				X
M3R-PAY5	Aménagement paysagers				X

Légende. ME : mesure d'évitement. MR : mesure de réduction. MS : mesure de suivi. MC : mesure compensatoire. MA : mesure d'accompagnement.

E.1. MESURE D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE DE CONCEPTION

■ **M1ER-GEN1** Implantation optimale au regard des diverses contraintes environnementales et techniques

La définition du parc éolien a fait l'objet d'un processus de définition progressif, depuis les premières études de localisation de sites potentiels et de faisabilité jusqu'au calage précis des implantations des éoliennes et leurs caractéristiques. Pour rappel, le choix du site s'inscrit dans un contexte où les enjeux socio-économiques et environnementaux sont aptes à accueillir un parc éolien. De même, dans la zone d'implantation potentielle, l'implantation du projet a été définie finement au regard des sensibilités du site. Le choix du site, puis la définition du projet dans la zone d'implantation potentielle sont des mesures d'évitement, développées au chapitre C. présent à la page 13. Il tient compte des différentes recommandations formulées pour le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage développées en détail dans le document d'étude d'impact. Le projet retenu est le fruit d'une confrontation d'une multitude d'enjeux (physique, paysager, acoustique, écologique, agricole...) et de l'intégration d'un panel de contraintes technique (régularité de l'agencement, proximité des accès, éloignement par rapport aux axes routiers et aux habitations...).

■ **M1R-PHY1** Etude géotechnique et étude hydraulique

Une étude géotechnique sera réalisée systématiquement en amont de la conception des fondations, et lors du démarrage de la phase chantier, avec pour objectif principal d'assurer la stabilité des éoliennes, des postes électriques et des chemins d'accès au regard de la nature du sol. Elle permettra de déterminer précisément les caractéristiques des fondations.

■ **M1R-PAY1** Identification des sensibilités archéologiques du site en amont du chantier

Avant le début des travaux, en concertation avec la DRAC, et conformément à la réglementation relative à l'archéologie préventive, une opération de diagnostic archéologique préalable pourrait être réalisée de façon à préciser le potentiel archéologique du secteur concerné. Ce diagnostic pourrait être éventuellement suivi d'une reconnaissance approfondie. Rappel. Aucun indice n'est connu dans les emprises du projet.

E.2. MESURES EN PHASES DE CHANTIER DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTELEMENT

E.2 - I. MESURES DE SUIVI

■ **M2S-GEN1** Coordination environnementale du chantier

Le chantier de construction comme de démantèlement fait l'objet d'une coordination pour s'assurer qu'il en mesure de respecter et de mettre en œuvre l'ensemble des mesures favorables à l'environnement dans le but de réduire au maximum les impacts résiduels du projet. Outre le Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé en charge l'analyse des risques d'un chantier sur l'hygiène et la sécurité, le Maître d'ouvrage fait appel à un Responsable Environnement pour effectuer un suivi de chantier, assurer l'information et la sensibilisation du personnel de chantier sur les habitats et espèces sensibles et présentant un enjeu. Les entreprises de travaux mandatées pour la construction du projet devront obligatoirement s'engager dans une démarche de chantier respectueux de l'environnement encadrée le respect d'un cahier des charges de prescriptions environnementales adapté au projet.

■ M2S-NAT1 Suivi écologique du chantier

Le coordinateur environnemental s'appuie sur un ingénieur écologue pour l'accompagner dans sa tâche, et notamment localiser et baliser les zones à enjeu écologique aux abords des emprises du projet, le suivi écologique et le respect du calendrier en faveur des espèces.

E.2 - 2. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

■ M2R-NAT2 Adaptation du calendrier des travaux en fonction des espèces

Les travaux de gros œuvre de terrassement (création des fondations et des voies d'accès) sont démarrés préférentiellement entre septembre et mi-mars, c'est-à-dire en dehors de la période de reproduction des espèces. Aussi, est évitée la période où les risques de destructions et de perturbations diverses sont les plus importants et préjudiciables (perte ou désertion d'habitats de reproduction, destruction de nichées et mortalité de jeunes individus).

Mois	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc
Période de travaux de gros œuvre de terrassement	X	X	X						X	X	X	X

Pas de démarrage des travaux de gros œuvre de terrassement entre mi-mars et fin août (création des fondations et des voies d'accès) mais possibilité de poursuivre le chantier sans interruption pendant cette période.

Légende : X bleu = période favorable pour le démarrage du chantier de terrassement

Figure 16 : Période de travaux de gros œuvre de terrassement

■ M2R-PHY1 Réduction des risques de pollution des sols et des eaux

Il s'agit de supprimer les risques de pollutions chroniques et réduire au maximum les risques de pollutions accidentelles lors des travaux. Il s'agit de prévenir et, le cas échéant, remédier, le plus efficacement et le plus rapidement possible à d'éventuelles pollutions des sols et des milieux aquatiques. Dans le cadre du marché, les entreprises en charge des travaux s'engageront contractuellement au respect des prescriptions environnementales du chantier. Les principales prescriptions sont listées ci-dessous. Elles seront précisées et, au besoin, complétées par le responsable environnement et le préventeur HSE préalablement et lors de la phase travaux. Elles visent à limiter les emprises du chantier au strict nécessaire et notamment la gestion des déblais ; à contrôler l'érosion et gérer les matières suspension ; encadrer la mise en œuvre des bétons pour le coulage des fondations ; encadrer la gestion des carburants et hydrocarbures et des eaux usées ; assurer une bonne gestion des déchets selon le principe éviter, recycler, valoriser dans le respect réglementaire. En cas de fuite accidentelle, le personnel employé sur le chantier disposera de kits anti-pollution (produits absorbants) permettant de circonscrire rapidement la pollution. Enfin le personnel intervenant sera informé en la matière.

■ M2R-HUM1 Réduction des impacts du chantier vis-à-vis des riverains

La mesure vise à réduire les nuisances de voisinage liées aux phases de travaux en visant les impacts suivants : salissure du milieu, poussières, gêne acoustique, liés à la circulation, risques encourus par les personnes sur le chantier. Avant le démarrage des travaux et durant le déroulement de ceux-ci, la population locale est informée de la teneur, du commencement et de la durée des travaux ainsi que des risques associés.

Le chantier sera interdit au public. Cependant, les voies d'accès ne sont pas fermées aux exploitants agricoles pour ne pas gêner leur activité. Un plan de circulation des engins de chantier sera établi. Les entreprises intervenantes seront tenues de prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter que les abords du chantier ne soient souillés par des poussières ou matériaux issus des travaux. Les voies d'accès au site seront maintenues propres.

Concernant les émissions de bruit, les entreprises intervenant sur le site ont l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. Afin de limiter les risques de gênes pour les riverains, les opérations productrices de bruits devront respecter des horaires diurnes.

■ **M2R-PAY1** Insertion paysagère des postes de livraison

Les locaux techniques présentent également des mesures d'insertion paysagère, avec :

- le regroupement des postes de livraison du projet, en bord du chemin rural et à proximité du poste de livraison du parc en fonctionnement,
- le choix d'un habillage de couleur clair identique à celui du poste de livraison existant et à même de favoriser la discrétion de ces infrastructures dans le paysage.

Du fait de la proximité des éoliennes et de l'insertion dans une zone de grandes cultures, les abords des postes de livraison ne sont pas végétalisés, afin d'éviter d'attirer la faune volante et d'être en accord avec la dominante agricole du paysage alentour.

■ **M2R-GEN2** Remise en état du site après chantier

Après le chantier d'installation du parc éolien, toutes les aires de chantier non nécessaires à l'exploitation du parc éolien sont remises en état.

E.3. MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

E.3 - I. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

■ **M3R-PHY1** Réduction des risques de pollutions chroniques ou accidentelles en phase exploitation

En phase exploitation, des mesures de réduction sont mises en place, certaines étant identiques aux mesures d'évitement ou de réduction en phase chantier dans le cas d'opérations lourdes de maintenance (sensibilisations, interdictions et restrictions notamment). D'autres mesures ont trait à la protection des milieux naturels et des personnes et des paysages. La protection des milieux naturels et des personnes sera assurée également en :

- prévenant les phénomènes accidentels et sécurisant les opérations de maintenance,
- proscrivant l'utilisation de pesticide lors des opérations de maintenance et d'exploitation,
- limitant les interventions sur le site au strict nécessaire et en tenant compte des périodes d'intervention et en utilisant les infrastructures dédiées à la circulation sur le parc éolien,
- assurant la propreté du site (kits absorbants, bacs de rétention dans les installations...) et en appliquant les modalités de la phase chantier concernant la gestion des déchets.

■ **M3R-HUM1** Sécuriser le parc éolien en phase exploitation

La sécurité du parc vise à réduire la probabilité d'occurrence d'accidents par électrocution, chute ou projection de glace. Aussi, l'accès est interdit à l'intérieur des éoliennes et postes de livraison aux personnes non autorisées. Des panneaux sur le chemin d'accès aux éoliennes informent des consignes de sécurité et des risques d'électrocution et de chute de glace. Concernant le risque de chute de glace, chaque éolienne sera équipée d'un système permettant de détecter ou déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur pour arrêter le fonctionnement de l'installation le cas échéant.

■ **M3R-ACOU1** Bridage acoustique des éoliennes

Les simulations acoustiques réalisées montrent un dépassement des seuils réglementaires dans les Zones à Emergences Réglementées en période nocturne. Ainsi, quelles que soient les conditions de vent, une fois le plan de gestion acoustique mis en place, les émergences seront en chaque point de contrôle, inférieures aux valeurs maximales admissibles par la réglementation en façade des habitations susceptibles d'être exposées au bruit des éoliennes (3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne), lorsque le niveau de bruit ambiant avec le bruit particulier est supérieur ou égal à 35 dB(A).

■ **M3R-NAT1** Mise en drapeau conditionnelle des éoliennes

Pour éviter les collisions avec les chauves-souris alors que les pales tournent au ralenti et que le parc ne produit pas, toutes les éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II sont mises en drapeau sous certaines conditions (voir tableau en

Figure 17 ci-dessous). Il s'agit de ralentir voire arrêter la rotation des pales lorsque celles-ci tournent mais que la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage de la production électrique.

■ M3R-NAT2 Bridage optimisé pour les chauves-souris (arrêt conditionnel)

Le bridage sous conditions (voir tableau en Figure 17 ci-dessous) généralisé à toutes les éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II permet de réduire le taux de mortalité des chauves-souris à un niveau très faible. Il s'applique **du crépuscule (une heure avant le coucher du soleil) à l'aube (une heure après le lever du soleil) entre avril et octobre**.

E.3 - 2. MESURES DE SUIVI

■ M3S-ACOU2 Réception acoustique

Pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqué dans cette étude, le Maître d'ouvrage réalisera une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes zones à émergences réglementées lors de la mise en fonctionnement des installations. Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.

Le Maître d'ouvrage fera réaliser une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes Zones à Emergence Réglementée lors de la mise en fonctionnement des installations. Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.

■ Suivis environnementaux ICPE post-implantation

Le suivi ICPE porte sur la mortalité des oiseaux et des chauves-souris, du comportement des oiseaux et d'un suivi en hauteur des chauves-souris. Il est conduit une fois au cours des trois premières années de fonctionnement, puis une fois tous les dix ans. Le protocole est défini en cohérence avec les mesures de bridage et selon les enjeux sur les chauves-souris étant les plus contraignants (voir tableau en Figure 17 ci-dessous) :

- **M3S-NAT3** Suivi environnemental de l'activité en hauteur des chauves-souris en continu sur la nacelle d'une des éoliennes (à préciser) de la semaine 14 à 43.
- **M3S-NAT4** Suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris par suivi direct (recherche des cadavres sous les éoliennes) correspond à un passage par semaine entre la semaine 20 et la semaine 32 et renforcé à 2 passages par semaine entre la semaine 33 à la semaine 43
- **M3S-NAT5** Suivi environnemental ICPE post-implantation du comportement des oiseaux constitué d'une observation des migrateurs et des nicheurs.

Pour le cas où de la mortalité de chauves-souris serait observée sur le parc et de nature à porter atteinte aux populations des espèces concernées par cette mortalité, l'exploitant devra faire le nécessaire pour réduire la mortalité en modulant le fonctionnement des machines en fonction des espèces fréquentant le site et des conditions météorologiques qui en conditionnent la fréquentation.

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Mesures de réduction												
Mise en drapeau conditionnelle toutes les éoliennes (vent <4m/s et température ≥10°C)	/	/	/	/	/	/	/				/	/
Bridage conditionnel de toutes les éoliennes (vent <6m/s et température ≥10°C)				Bridage du crépuscule (une heure avant le coucher du soleil) à l'aube (une heure après le lever du soleil) du 1er avril au 30 oct.								
Suivis ICPE												
Suivi activité en continu	/	/	/	/	/	/	Suivi en altitude (S14 à S43)				/	/
Suivi mortalité oiseaux et chauves-souris	/	/	/	/	/	/	Suivi mortalité (S20 à 32)		Suivi mortalité renforcé (S33 à 43)		/	/

Figure 17 : Synthèse des calendriers des fonctionnements optimisés au regard des enjeux liés aux chauves-souris et suivis naturalistes ICPE

E.4. INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET ET COMPARAISON AU SCENARIO DE REFERENCE

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les impacts résiduels du projet sur les différents de l'environnement et de la santé. Les impacts résiduels du Parc Eolien des Portes de Champagne II sont les suivants :

- Très faibles à faibles sur les sols et le sous-sol. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Nuls à faibles sur l'eau. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Négligeables voire positifs sur le climat, l'air et l'énergie. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Très faibles à faibles sur la biodiversité. Ils ne requièrent pas de compensation. Conformément à la réglementation ICPE, le projet fait l'objet d'un suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris.
- Nuls à modéré ponctuellement (transit de camions sur un laps de temps très courts en phase chantier), voire positifs pour le milieu humain. Ils ne requièrent pas de compensation
- Conformés à la réglementation sur les ombres portées, l'acoustique et les vibrations. En tout état de cause, des mesures de réception lors de la mise en service du parc éolien seront réalisées afin de vérifier le respect de ces seuils réglementaires.
- Faibles à nuls voire positif sur la santé publique. Ils ne requièrent pas de compensation.
- Faibles sur le paysage et le patrimoine, avec une covisibilité très ponctuelle avec Nesle-la-Reposte (modéré).

La tendance la plus probable d'évolution du site en cas d'exploitation de l'extension du parc éolien est au maintien de l'agriculture. En comparaison, le scénario d'évolution sans projet a également pour principale tendance le maintien de l'agriculture et des activités précitées. La stabilité de l'occupation du sol depuis 70 ans tend à appuyer ce constat. Par ailleurs, les différentes dispositions portées par les règles d'urbanisme en vigueur tendent à assurer voire à renforcer le maintien du caractère agricole du site. L'analyse de l'évolution probable du site en cas de mise en œuvre du projet n'implique pas un écart significatif d'évolution par rapport au scénario de référence.

E.5. MESURES DE COMPENSATION

L'étude d'impact a révélé que les impacts résiduels (après mesures d'évitement et de réduction adaptées, et de rétablissement de réception télévisuelle le cas échéant) sont de nature suffisamment limitée et aucune mesure compensatoire n'est prévue pour ce projet au regard des enjeux.

E.6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Trois mesures d'accompagnement sont définies pour contribuer à une cohérence paysagère du territoire autour du projet :

■ **M3A-PAY3** Panneaux d'information

Lors de l'installation du parc des Portes de Champagne, des panneaux d'information ont été installés aux abords du GRP à la sortie de La Forestière. Dans le cadre du projet d'extension, il s'agirait de les remplacer par des nouveaux panneaux situés dans les agglomérations des Essarts-le-Vicomte et de La Forestière. L'objectif de cette mesure d'accompagnement est de proposer aux promeneurs et habitants, les clés de lecture du parc éolien à plusieurs niveaux.

■ **M3A-PAY4** Prolongation des plantations

Lors de l'élaboration du projet du parc des Portes de Champagne aujourd'hui en fonctionnement, une mesure de plantation aux abords des lieux de vie proches a été réalisée. Ainsi, 43 arbres ont été plantés sur la commune des Essarts-le-Vicomte suite à la volonté des habitants qui ont été invités à se manifester auprès de la mairie. Celle-ci a donc identifié plusieurs lieux retenus pour la plantation d'arbres : sites à proximité du groupe scolaire Le Cèdre, de la Gare, de la Painbaudière. Aujourd'hui une mesure similaire est proposée par le maître d'ouvrage dans les communes des Essarts-le-Vicomte et de la

Forestière, afin d'améliorer la qualité paysagère des franges des lieux de vie les plus proches du parc des Portes de Champagne et du projet d'extension. Les arbres pourront accompagner une entrée de village ou filtrer les vues depuis des habitations. La localisation et la nature des plantations seront précisées en concertation avec les communes des Essarts-le-Vicomte et de la Forestière et leurs habitants.

■ M3A-PAY5 Aménagements paysagers

Cette mesure vise à améliorer la qualité paysagère de l'entrée des Essarts-le-Vicomte, au niveau de l'ancien château d'eau et proposer un lieu convivial sur la commune. Quelques plantations et l'installation d'une table de pique-nique sont, entre autres, envisagées à ce stade pour aménager le site. Le détail du projet sera décidé en concertation avec les conseillers municipaux et les habitants. Des aménagements, conçus sur le même principe, sont prévus afin d'améliorer la qualité paysagère autour de l'étang du Moulin à la Forestière. Quelques plantations et tables de pique-nique sont notamment envisagées. Le détail du projet sera décidé en concertation avec les conseillers municipaux et les habitants.

F. CONCLUSION

Le Parc Eolien des Portes de Champagne II est porté par la société SAS PARC EOLIEN DES PORTES DE CHAMPAGNE II, société de projet détenue à 100% par EDF Renouvelables. Il s'agit de l'extension du parc éolien des Portes de Champagne mise en service en 2013 et exploité également par EDF Renouvelables. La démarche d'extension a été lancée en 2017 après validation des communes. Une journée porte ouverte en juin 2018 a permis dans un cadre convivial de clarifier le fonctionnement du parc éolien, d'informer le grand public sur la démarche d'extension et de diffuser les coordonnées du chef de projet pour toute question, point de vigilance ou proposition.

Les études menées par les bureaux d'études spécialisés ont permis de conclure à des enjeux du site globalement faibles à modérés, voire forts pour la composition paysagère en cohérence avec le parc éolien des Portes de Champagne déjà construit ainsi que pour le cadre de vie constitué d'un cadre paysager de qualité. Les enjeux de biodiversité ont également fait l'objet d'une vigilance particulière pour la définition du projet. La forêt de la Traconne riveraine et l'ancienne voie ferrée traversant le site constituent des habitats propices aux chauves-souris et aux oiseaux, et un recul à ces espaces est requis.

Quatre variantes d'implantation ont été envisagées par le porteur de projet. Le projet est finalement composé de 5 éoliennes jusqu'à 150 m en bout de pales et un rotor de 131 m environ. Cette configuration a été retenue afin d'aboutir à un projet de moindre incidence principalement sur la biodiversité (pas d'effet barrière et recul aux lisières), le cadre de vie et les ambiances sonores (éloignement des éoliennes aux habitations les plus proches), le paysage (implantation régulière) et la consommation d'espace agricole (utilisation des accès du parc déjà existants en priorité).

Les 5 éoliennes du Parc Eolien des Portes de Champagne II se présentent ainsi en extension des deux lignes du parc éolien des Portes de Champagne, puisque trois d'entre elles se situent en extension des deux lignes existantes et deux éoliennes viennent créer une troisième ligne entre elles. Positionnés face à l'existant, les postes de livraison permettent de collecter l'électricité provenant des éoliennes du parc et de la mettre en forme avant un départ vers le réseau public. Tous les réseaux électriques sont enterrés. Tous les aménagements sont exclusivement situés en terrain agricole. De plus, le porteur de projet a cherché à minimiser l'emprise des aménagements en privilégiant l'accès depuis la route et les chemins existants, avec peu de nouveaux accès à créer. Le projet est compatible avec les cartes communales en vigueur sur les communes des Essarts-le-Vicomte et La Forestière.

En prenant des mesures d'évitement et de réduction, l'analyse des impacts sur le milieu physique et le milieu humain a permis de conclure à des impacts résiduels globalement négligeables à faibles. Concernant la biodiversité, grâce au recul lisières notamment pour les chauves-souris et un bridage important de toutes les éoliennes, à l'adaptation du calendrier du chantier pour les oiseaux nicheurs et à des mesures de suivi de chantier et d'exploitation, l'impact résiduel est très faible à faible pour l'ensemble des espèces et des habitats. Aucune demande de dérogation au titre du L.411-1 du code de l'environnement n'est nécessaire. Concernant le paysage, les impacts résiduels se concentrent dans la Brie mais les niveaux restent faibles ou très faibles. Le seul niveau d'impact modéré concerne la covisibilité très ponctuelle avec Nesle-la-Reposte. Globalement les éoliennes du projet d'extension présentent une bonne insertion paysagère depuis les lieux de vie proches. Les paysages reconnus et les patrimoines sont très peu impactés par le projet. Ce dernier s'inscrit en dehors de « l'aire d'influence paysagère » du site UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne » et respecte la Charte éolienne des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne. Provins et Sézanne, villes reconnues, ne sont pas situées dans la zone visuelle du projet.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, le Parc Eolien des Portes de Champagne II est conçu dans une démarche de développement durable, en respectant la logique « éviter, réduire, compenser ». Il aura également un impact positif sur les aspects climat, air, énergie. Le parc atteindra une puissance maximale de 18 MW. Il permettra ainsi d'alimenter 13 500 habitants (consommation électrique domestique chauffage inclus) et de réduire l'émission de gaz à effet de serre d'environ 8 600 tonnes équivalent CO₂ par an. Le projet contribuera également au développement des collectivités concernées et permettra la création d'emplois pérennes directs et indirects. Les retombées financières s'ajouteront à celles du parc déjà en fonctionnement.

En concertation avec les communes d'implantation, des mesures d'accompagnement sont engagées avec le projet d'extension : outre la poursuite des plantations du parc des Portes de Champagne et le renouvellement des panneaux d'information, sont prévus deux aménagements paysagers, à l'ancien château d'eau en entrée des Essarts-le-Vicomte et autour de l'étang du Moulin à la Forestière. L'information et la concertation seront poursuivies après le dépôt de la demande d'autorisation.



Figure 18 : Projet d'extension du parc des Portes de Champagne depuis la sortie de La Forestière