

ABO
WIND

PARC EOLIEN DES CHAMPARTS, COMMUNES D'ASCHÈRES-LE-MARCHÉ ET NEUVILLE-AUX-BOIS (45)

Dossier d'autorisation environnementale

Dossier n°4.b : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement



Les Champarts - Oct. 2019 - Fumey

Dossier 18070088
Octobre 2019,
version complétée
en mars 2020.



auddicé
environnement

Auddicé environnement
Parc d'activité Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Viel-Evreux
02 32 32 53 38



PARC EOLIEN DES CHAMPARTS, COMMUNES D'ASCHÈRES-LE-MARCHÉ ET NEUVILLE-AUX-BOIS (45)

Dossier d'autorisation environnementale

Dossier n°4.b : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

Version	Date	Description
V2	Mars 2020	Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement (version initiale : octobre 2019) complété en réponse à la demande de compléments de décembre 2019.

TABLE DES MATIÈRES

Paysage et patrimoine.....	25
Synthèse des mesures et coûts estimés.....	26
Conclusion.....	27

Présentation et situation du projet.....	4
Contexte et enjeux.....	5
Historique du projet.....	6
Démarche d'élaboration du projet.....	6
Justification du projet : choix du site.....	6
Choix de la variante d'implantation (analyse multicritères).....	6
Choix de l'emplacement du poste de livraison et du réseau inter éolien.....	7
Choix du modèle d'éolienne.....	7
Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement.....	8
Synthèse de l'étude d'impact.....	9
Milieu physique.....	9
Le climat.....	9
La qualité de l'air.....	9
Relief, géologie et hydrogéologie.....	10
Hydrologie.....	10
Risques naturels.....	11
Milieux naturels, faune et flore.....	11
Périmètres réglementaires et d'inventaire.....	11
Continuités écologiques.....	11
Habitats naturels et flore.....	11
Avifaune (Oiseaux).....	12
Chiroptères (Chauves-souris).....	13
Autre faune (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres).....	13
Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique.....	14
Situation administrative.....	14
Urbanisme.....	14
Distance aux habitations.....	14
Occupation du sol.....	15
Transport et flux (trafic routier).....	15
Réseaux et servitudes.....	16
Risques technologiques.....	16
Équipements et activités économiques.....	16
Production et gestion de déchets.....	17
Le risque sanitaire.....	18
Patrimoine et paysage.....	22
Quelques photomontages (simulations).....	23
Effets cumulés.....	24
Milieux physique et humain.....	24
Milieux naturels, faune et flore.....	24

Présentation et situation du projet

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département du Loiret (45), sur les communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois, situées à une vingtaine de kilomètres au nord-est d'Orléans et au sud-ouest de Pithiviers.

■ Porteur de projet et futur exploitant du parc éolien

SNC Centrale de production d'énergie renouvelable (CPENR) Les Champarts, filiale d'ABO Wind SARL, dont le siège social se situe 2 rue du Libre Echange, 31500 TOULOUSE.

Fondée en 1996, ABO Wind compte parmi les développeurs de projets éoliens les plus expérimentés en Europe. La société ABO Wind a une dimension internationale. En 2019, plus de 550 professionnels expérimentés travaillent au sein d'ABO Wind, dont 85 personnes en France à travers les agences de Toulouse (siège social), Nantes, Orléans et Lyon.

La société ABO Wind a développé et mis en service 306 MW d'électricité propre.

■ Puissance totale installée : 15,15 MW

■ Nombre d'éoliennes : 4

■ Hauteur totale :

- Pour E1 et E2 : 142,5 m en bout de pale, avec une hauteur de mât de 84 m et un diamètre de rotor de 117 m ;
- Pour E3 et E4 : 179,5 m en bout de pale, avec une hauteur de mât de 114 m et un diamètre de rotor de 131 m.

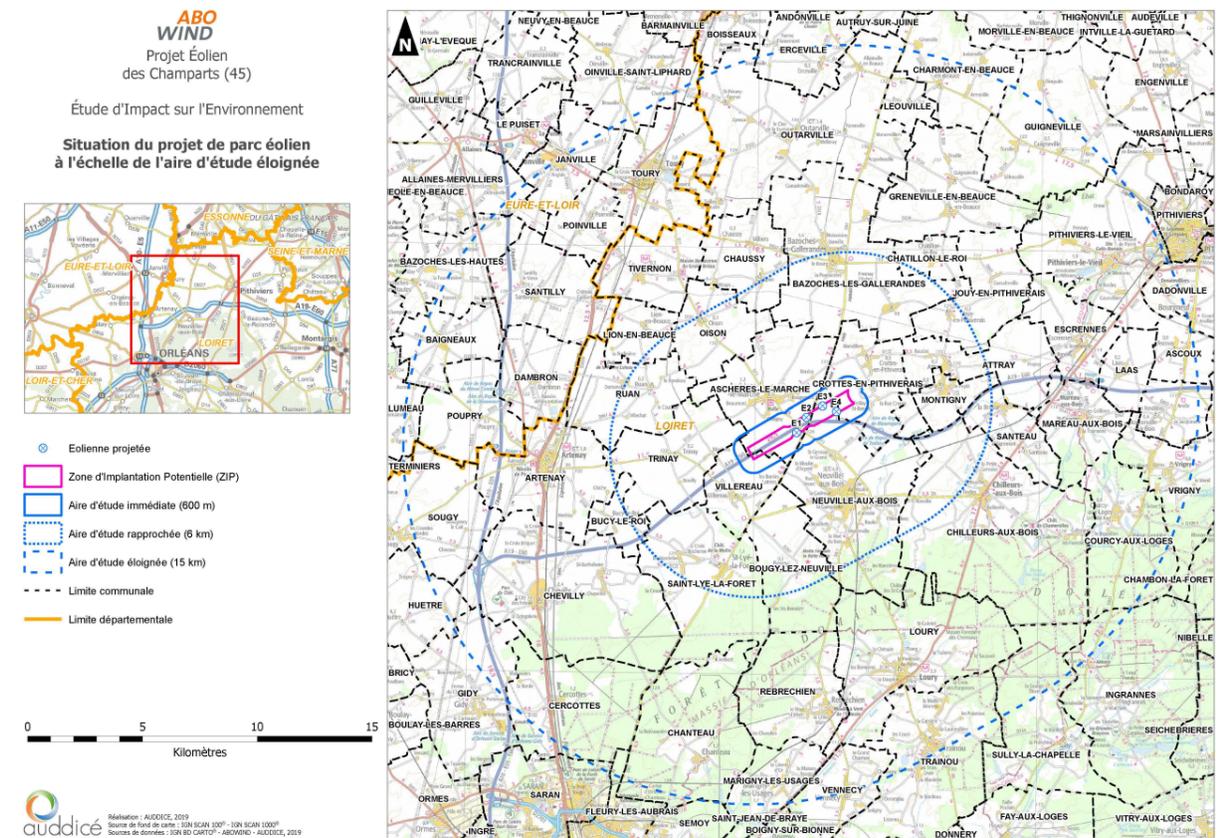
■ Production électrique nette estimée

Environ 44 935 000 kWh annuels par an, soit la consommation d'électricité de plus de 9 450 foyers¹ (chauffage et eau chaude inclus).

Ce parc éolien permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO₂ par kWh produit², soit environ 13 120 tonnes de CO₂ par an pour l'ensemble du parc éolien.

1 Selon une estimation de la consommation électrique moyenne d'un foyer est de 4 690 kWh par an d'après le Rapport d'activité 2016, Commission de régulation de l'énergie (CRE)

2 Source : Plan national de lutte contre le réchauffement climatique menée par la Mission Interministérielle de l'Effet de Serre (MIES), qui estime l'économie de rejet de CO₂ à 292 g par kWh éolien produit.



Contexte et enjeux

A la signature du protocole de Kyoto en 1997, l'Union Européenne a adopté la directive 2001/77/CE du 27/09/01 qui fixe un objectif de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020. Cette directive a été déclinée en France, entre autre sous la forme du plan national de développement des énergies renouvelables, qui prévoit la mise en place d'une puissance installée en éolien terrestre de 19 000 MW pour 2020 en France.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a été adoptée en juillet 2015. Ce texte fixe les objectifs à moyen et long termes de production et de consommation d'énergie, parmi lesquels :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) et au-delà les diviser par 4 à l'horizon 2050 ;
- porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale, soit environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) publiée le 25 janvier 2019 pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028, qui a notamment pour objectifs :

- une réduction de 40 % de la consommation des énergies fossiles d'ici à 2030 (par rapport à 2012) et la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, triplement de l'éolien terrestre, multiplication par cinq du photovoltaïque à l'horizon 2030.

L'énergie éolienne présente de nombreux avantages parmi lesquels³ :

- L'énergie éolienne est propre. Elle n'émet ni déchet ni gaz à effet de serre, et convertit en électricité une ressource abondante, gratuite et illimitée à l'échelle humaine : le vent ;
- L'électricité éolienne est parfaitement accueillie sur le réseau français, de plus cette production suit notre consommation : le vent souffle plus souvent en hiver, cette saison étant celle où la demande est la plus forte ;
- C'est l'une des sources de production d'électricité permettant de parvenir à moindre coût à la réalisation des objectifs que s'est fixés l'Union Européenne pour 2020 ;

- Dans un site bien venté, le coût de l'électricité éolienne est compétitif avec les autres formes de production traditionnelles, d'autant plus que pour ces dernières on ne prend pas en compte le coût de l'impact sur l'environnement ;
- Un parc éolien prend peu de temps à construire, et son démantèlement garantit la remise en état du site original ;
- L'électricité éolienne garantit une sécurité d'approvisionnement face à la variabilité des prix du baril de pétrole ;
- Les autres activités agricoles et industrielles peuvent continuer autour d'un parc éolien.

Le 25 juillet 2013, la Cour des comptes a publié un rapport sur la politique de développement des énergies renouvelables en France. Son avis sur la filière éolienne terrestre est très positif tant sur l'aspect économique qu'industriel : la filière éolienne terrestre est jugée « très proche de la rentabilité », ce qui en fait « une énergie sur le point d'être compétitive ». De plus, le rapport confirme le développement économique avec 12 % des emplois dans les énergies renouvelables dus à l'éolien avec une forte progression de l'emploi notamment lié à la production d'équipements : + 70 % depuis 2006.

L'énergie éolienne est désormais entrée dans une phase industrielle marquée par un dynamisme important.

En 2017, 71,5 % de la production brute d'électricité en France a été d'origine nucléaire (en régression de 1,3 %), tandis que la filière éolienne progresse de 14 % ; 6,4 % de l'électricité produite est d'origine renouvelable (éolien + photovoltaïque)⁴.

Fin 2018, la puissance installée en France s'élève à 15,3 GW (+12 % par rapport à 2017)⁵.

En France, les investissements et les emplois ne cessent d'augmenter : fin 2017, la filière française compte 17 100 emplois répartis dans 1 070 sociétés⁶.

3 Source : SER-FEE

4 Source : Chiffres clés de l'énergie – Edition 2018 – Septembre 2018 - Commissariat Général au Développement Durable

5 Source : « Global Wind Statistics 2018 » Global Wind Energy Council (GWEC), avril 2019

6 Source : FEE, octobre 2018

Historique du projet

Le tableau suivant récapitule les étapes clés du projet.

Date	Résumé
Mars 2018 à décembre 2018	Rencontre avec les propriétaires exploitants concernés par la zone d'étude
21 août 2018	Rencontre avec les élus de Neuville-aux-Bois
21 septembre 2018	Rencontre avec le maire de Crottes-en-Pithiverais et sa 1 ^{ère} adjointe
4 octobre 2018	Rencontre avec les élus d'Aschères-le-Marché
18 octobre 2018	Rencontre avec les élus de Neuville-aux-Bois et la sous-Préfète de Pithiviers
6 novembre 2018	Délibération d'Aschères-le-Marché en faveur d'un projet mené par ABO Wind
Hiver 2018	Démarrage des études d'impact (Faune, Flore, milieu naturel, paysage)
Mars 2019	Installation d'un mât de mesure de vent équipé d'un enregistreur chiroptères sur Neuville-aux-Bois
Mars 2019	Distribution d'un bulletin d'information à l'ensemble des habitants des communes d'Aschères-le-Marché, Neuville-aux-Bois et Crottes-en-Pithiverais
Avril 2019	Démarrage des mesures acoustiques
1 ^{er} octobre 2019	Présentation du résultat des études aux adjoints de Neuville-aux-Bois
8 octobre 2019	Présentation du résultat des études aux membres du conseil municipal d'Aschères-le-Marché
Octobre 2019	Finalisation des études d'impact, réalisation du dossier de demande d'autorisation environnementale
Novembre 2019	Distribution d'un bulletin d'information à l'ensemble des habitants des communes d'Aschères-le-Marché et de Neuville-aux-Bois

Démarche d'élaboration du projet

Justification du projet : choix du site

La société ABO Wind a choisi de considérer le territoire des communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois pour le développement d'un projet éolien, du fait que le site comporte les éléments favorables suivants :

- une ressource en vent favorable, d'après la connaissance historique du secteur par ABO Wind, la zone de plaine et la proximité de Beauce ;
- un secteur classé en zone favorable dans le Schéma Régional Eolien de 2012 ;
- l'existence d'une zone d'implantation potentielle distante de plus de 500 m des zones destinées aux habitations et distante des infrastructures de réseaux ;
- l'absence de contrainte technique réhibitoire au développement d'un projet de parc éolien ;
- l'existence de deux postes de transformation HTB/HTA pouvant accueillir la production électrique des éoliennes sur le réseau public à une distance compatible avec la puissance générée par le parc éolien ;
- la possibilité d'étendre le parc éolien des Breuils et ainsi participer à la logique de développement de l'énergie éolienne sans miter le paysage.

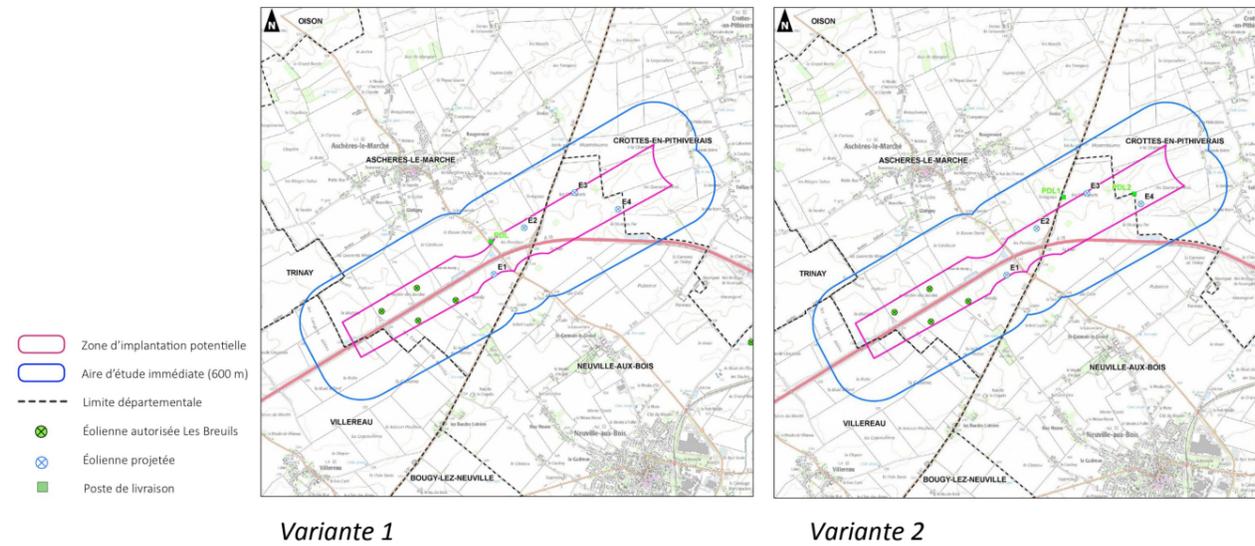
Le site retenu s'inscrit dans le cadre des réflexions nationales sur le développement éolien. Le présent dossier a pour objectif d'identifier le projet qui s'inscrira au sein du site choisi et qui présentera la meilleure intégration dans son environnement.

Choix de la variante d'implantation (analyse multicritères)

Lors de la démarche de conception du projet, plusieurs variantes ont été évaluées et comparées, en fonction de critères environnementaux, paysagers, patrimoniaux mais aussi techniques, réglementaires et économiques (pratiques culturelles, optimisation du potentiel énergétique, critères environnementaux, paysage, acoustique, servitudes et contraintes techniques).

L'objectif de cette phase d'analyse est d'aboutir à un projet final de moindre impact sur les plans environnemental, paysager et patrimonial, et qui soit techniquement et économiquement réalisable.

La prise en compte de divers paramètres dans la conception du projet a amené le porteur de projet à envisager deux variantes d'implantation.



Du point de vue écologique, la variante 1 constitue, au regard de leurs caractéristiques, le scénario de moindre impact.

Du point de vue paysager, la variante d'implantation de moindre impact est également la variante 1.

Enfin, du point de vue acoustique, les deux variantes sont équivalentes (nombre d'éolienne identique, implantation similaire, niveau de puissance acoustique des éoliennes équivalent). Dans les deux cas, l'impact acoustique reste modéré au voisinage. Le critère acoustique n'a donc pas été déterminant dans le choix de la variante retenue.

Le porteur de projet a ainsi défini un projet selon les recommandations définies pour les thématiques paysage et écologie afin que celui-ci s'intègre au mieux aux enjeux du territoire. La variante 1 a donc été retenue.

Choix de l'emplacement du poste de livraison et du réseau inter éolien

L'emplacement du poste de livraison a été choisi en fonction de divers critères :

- en bordure d'un chemin pour des raisons de facilités d'accès et de limitation de la gêne à l'exploitation agricole ;
- avec un raccordement inter-éolien optimisé et en minimisant la distance au poste source ;
- en fonction des accords fonciers.

Du fait de l'emplacement des éoliennes retenu dans la variante finale et de la localisation du poste source envisagé sur Tivernon ou Auwilliers. Il apparaît plutôt logique de rechercher un emplacement aux alentours de l'éolienne E2 et de la RD 11.

Choix du modèle d'éolienne

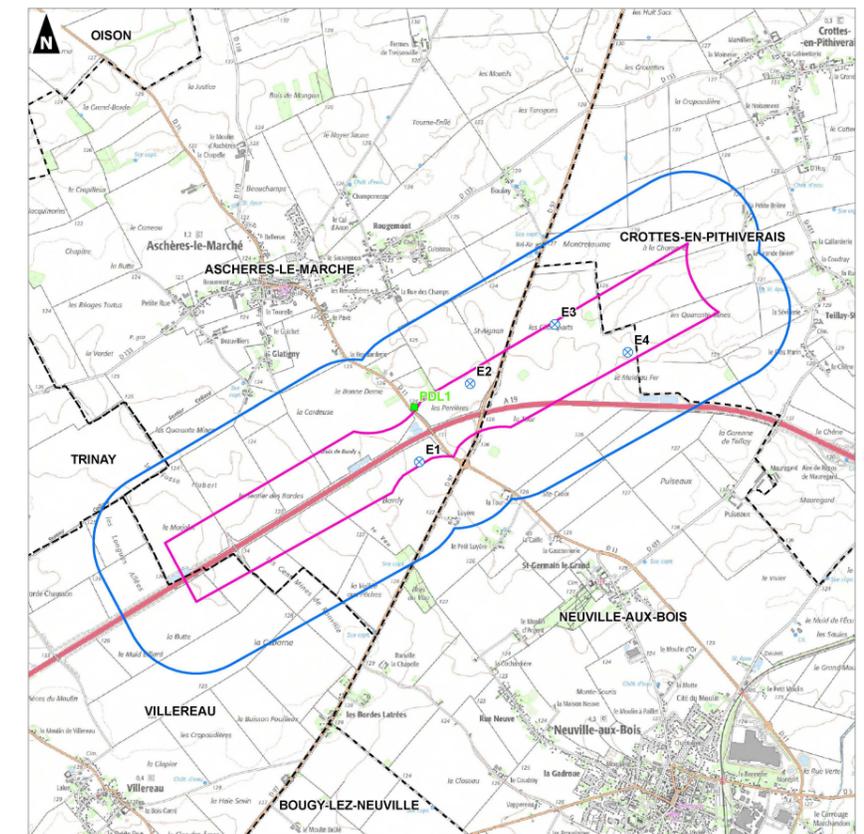
Compte tenu notamment de la limitation en hauteur due aux contraintes de l'aviation civile ou militaire, le projet des Champarts est composé de deux modèles d'éoliennes : l'un avec un rotor de 117 m pour E1 et E2, l'autre avec un rotor de 131 m pour E3 et E4.

Différents modèles d'éoliennes ont été envisagés par le porteur de projet ; au regard des résultats acoustiques et particulièrement des modélisations des impacts sonores, les éoliennes de la marque NORDEX apparaissent comme les moins bruyantes et produisant le plus d'énergie.

Le modèle retenu est donc l'éolienne N117-3600-HH84 pour E1 et E2.

Pour E3 et E4 selon la variante retenue, le choix se portait sur les modèles N131 ou N149. Compte tenu de la variante retenue et selon les critères énoncés précédemment, le choix s'est porté sur la N131-3900-HH114.

Il est donc prévu, pour le projet éolien des Champarts, un parc de 4 éoliennes organisées selon la variante 1.



Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Schémas de mise en valeur de la mer	Non concerné
Plans de déplacements urbains (PDU)	Pas de PDU sur la zone d'étude - Non concerné
Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Absence dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Loire-Bretagne - Compatible
Schémas d'aménagement et de gestion des eaux	SAGE Nappe de Beauce - Compatible
Plan national de prévention des déchets	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement – Compatible
Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	
Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics	
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France	Hors Ile-de-France - Non concerné
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France	
Schémas départementaux des carrières	Pas de carrière dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles – Non concerné

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	Hors zone forestière – Non concerné
Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	
Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) des forêts privées	
Documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000	SCoT du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire en cours d'élaboration – Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial	Hors Grand Paris - Non concerné
Plans de gestion des risques d'inondation	Non concerné
Chartes des parcs nationaux	Non concerné
Document stratégique de façade	Non concerné
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et Schéma Régional éolien (SRE)	Situé en zone favorable – Compatible
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Compatible
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR)	<i>A rendre compatible</i>

Synthèse de l'étude d'impact

Milieu physique

Le climat

Le climat de la région Centre-Val de Loire est de type océanique dégradé. Il se caractérise par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi les hivers sont doux, les étés relativement frais, les pluies assez régulières mais en faibles quantités.

Au niveau de l'aire d'étude du projet, le climat est caractérisé par⁷ :

- Une pluviométrie de 642,5 mm de pluie/an, répartis sur 112 jours dans l'année, avec un minimum de précipitations en février (44,4 mm) et un maximum en octobre (64,4 mm).
- Une température moyenne annuelle est de 10,6°C avec un minimum en janvier (3,1°C) et un maximum en juillet (18,5°C). Le nombre de jours de gel par an est de 54,8 (température minimale $\leq 0^\circ\text{C}$).

La station météorologique d'Orléans-Bricy enregistre une vitesse du vent moyenne sur 10 minutes de 4,2 m/s ; on compte 49,7 jours par an pendant lesquels des rafales dont la vitesse est supérieure à 16 m/s (soit 58 km/h) et 1,2 jour par an pour des rafales de vitesse supérieure à 28 m/s (soit 101 km/h).

Un mât de mesure de vent de 80 m de hauteur a été installé en mars 2019 sur le site d'étude à Neuville-aux-Bois.

La qualité de l'air

Bien que la majorité des seuils réglementaires soit respectée dans le Loiret en 2017, trois polluants connaissent des dépassements plus ou moins réguliers à l'échelle régionale : le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules (PM10 et PM2,5).

Impacts et mesures

Le fonctionnement d'une éolienne ne rejette aucun déchet ni polluant et ne génère aucun processus météorologique.

La mise en exploitation du parc des Champarts, d'une puissance totale installée de 15,15 MW pour une productivité annuelle moyenne estimée à environ 44,9 millions de kWh permettra d'éviter un rejet annuel d'environ 13 120 tonnes de dioxyde de carbone (CO₂), par comparaison à une production électrique identique provenant de centrales électriques thermiques consommant du charbon.

Il s'agit d'un impact largement positif qui peut être élargi de la même manière aux autres polluants atmosphériques produits par la combustion des énergies fossiles, comme les SO₂, Nox, etc.

Le parc aura un impact positif sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre.

Utilisation rationnelle de l'énergie

Le cycle de vie et le bilan énergétique des différents modèles d'éoliennes ont été rigoureusement analysés : construction, assemblage, transport par route vers le site éolien, gestion des déchets, démantèlement, etc.

En phase travaux, une part importante de l'énergie utilisée pour la fabrication des éoliennes est employée pour le rotor et la nacelle. Mais plus d'un tiers de l'énergie totale consommée par l'éolienne est représentée par les fondations et la tour. A la fin de la durée de vie de la turbine, on considère que 2,5 % de l'énergie consommée avant la mise en service sont nécessaires pour la mise en rebut des matériaux.

En phase d'exploitation, avec une consommation moyenne de 10 MWh par éolienne et par an (besoin électrique pour son propre fonctionnement et l'éclairage), la consommation moyenne de l'installation sera d'environ 40 MWh par an, soit moins de 0,1 % de la production annuelle de l'installation.

Le bilan énergétique devient donc très rapidement positif : plusieurs études démontrent que les éoliennes installées dans des secteurs de vent exploitables remboursent leur consommation énergétique en moins d'un an, et ce même sur les sites moins venteux.

En accord avec la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie, la production d'électricité par les éoliennes contribue au respect des engagements pris par la France, réaffirmés en 2001 lors des conférences de Bonn et de Marrakech, pour stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre au niveau de 1990 et lutter contre le réchauffement climatique.

⁷ Source : Données Météo France données de 1981 à 2010, Station de Rostrenen (22).

Relief, géologie et hydrogéologie

La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'inscrit dans un relief plat compris entre 125 et 130 m d'altitude, avec un point culminant à 134 m dans la partie sud-ouest de la ZIP.

Elle se situe dans une zone qui, à l'affleurement, est composée de marnes et de calcaire.

Au droit du site, la masse d'eau souterraine est la nappe de la Beauce, nappe libre, karstique, à dominante sédimentaire. Cette nappe repose sur la vaste masse d'eau de l'Albien-Néocomien captif, profonde, de type sédimentaire.

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection.

Impacts et mesures

Les principaux impacts résultent de la phase de travaux avec les remaniements de sol liés aux opérations de terrassement et d'aménagement des tranchées de raccordement électrique et des fondations pour les locaux techniques.

Préalablement à la phase de travaux, une étude géotechnique sera réalisée. Elle permettra de définir la taille des fondations. Le terrain sera remis dans son état d'origine après le démantèlement, remise en état à la charge de l'exploitant (conformément à l'article L.553-3 du Code de l'environnement et aux arrêtés du 26 août 2011 et du 6 novembre 2014).

Les activités du chantier sont susceptibles de générer des infiltrations de fluides qui peuvent altérer temporairement la qualité des eaux souterraines. Il convient de protéger de tout risque de pollution les eaux souterraines. Des précautions sont à prendre lors des différentes phases de travaux. Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d'éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

En phase de fonctionnement, l'éolienne contient de l'huile dans les systèmes de roulement de la génératrice. Toutefois, le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de l'éolienne et l'avertissement de l'équipe de maintenance.

De plus, la nacelle et le mât disposent de systèmes de rétention et d'étanchéité : ils sont conçus pour collecter les éventuelles fuites de liquides utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes. Ainsi, une fuite resterait cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux de surface ou souterraines serait nul.

Hydrologie

La Beauce est caractérisée par l'absence de cours d'eau permanent. D'une façon générale, les écoulements se perdent rapidement dans les Calcaires de Beauce à la faveur des gouffres et dolines dus aux effondrements du réseau karstique.

Aucun cours d'eau ne traverse l'aire d'étude immédiate.

Les cours d'eau les plus proches sont les ruisseaux Le Nant (qui coule à environ 3,8 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle) et La Laye du Nord (à 2,6 km au sud-est).

Impacts et mesures

Des perturbations de l'écoulement des eaux de surface peuvent survenir pendant la phase de travaux au droit des pistes d'accès aux lieux d'intervention prévus.

Concernant la circulation des eaux, les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières.

Les mesures mises en oeuvre pour la protection des eaux souterraines (*Cf. paragraphe ci-contre*) permettent d'éviter également tout transfert de polluant dans les eaux superficielles.

Avec la mise en place de ces mesures qui permettront d'éviter tout ruissellement de polluants vers les eaux superficielles, l'impact du chantier sur l'hydrologie sera négligeable.

Lors de la phase d'exploitation, la dimension des fondations permet aux eaux de s'écouler directement dans le sol sans avoir été collectées ou accumulées.

Aucun rejet des eaux du chantier ne sera effectué sur le site ou ses abords ; l'entretien courant des engins de chantier sera effectué en dehors du site. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures.

Risques naturels

Concernant le risque sismique, le site présente une sensibilité très faible. La contrainte liée aux risques géotechniques est en revanche qualifiée de moyenne à forte également : deux cavités naturelles sont recensées dans la ZIP et trois autres cavités, naturelles également, sont localisées dans l'aire d'étude immédiate. Des mouvements de terrain de type « effondrement » sont recensés au droit de ces cavités. Enfin, l'aléa « retrait-gonflement des argiles » est moyen sur la majeure partie de la ZIP.

Concernant le risque « inondation », la ZIP ne se situe pas dans une zone sujette aux débordements de nappe. Dans sa partie centrale, la nappe peut toutefois potentiellement se rapprocher de la surface (« inondation de cave »).

Enfin, la densité de foudroiement dans le Loiret est de 0,8 coup/km²/an, parmi les valeurs les plus faibles sur le territoire national.

Impacts et mesures

Le chantier d'aménagement et l'installation en mode de fonctionnement normal ne peuvent être à l'origine de catastrophes naturelles, il n'y aura donc aucun impact sur les risques naturels.

Concernant les risques « cavités souterraines », « mouvement de terrain » et « inondation par remontée de nappe », une étude géotechnique sera réalisée préalablement au chantier de construction afin de confirmer l'absence de cavités souterraines et de prendre en compte le risque de retrait-gonflement des argiles afin de dimensionner les fondations en conséquence. La qualité de réalisation des fondations sera certifiée par un bureau de contrôle et de certification français.

Par ailleurs, les éoliennes sont équipées de plusieurs systèmes de sécurité différents pour prévenir le risque incendie (protection des systèmes électriques, protection contre le risque de survitesse, protection contre la foudre, système de refroidissement, détecteurs de fumée, extincteurs). En outre, le risque de feu de forêt est écarté par l'entretien régulier des abords des éoliennes.

Enfin, chaque éolienne sera équipée d'un système anti-foudre (paratonnerre, récepteurs métalliques sur les pales, parasurtenseurs sur les circuits électriques, système de mise à la terre).

En cas de vent fort, les éoliennes se mettent à l'arrêt. Si toutefois les conditions climatiques devenaient extrêmes, les éoliennes sont équipées d'un système de détection qui arrête automatiquement leur fonctionnement. L'arrêt est maintenu jusqu'à ce que le redémarrage soit enclenché manuellement par un technicien sur place. Avant redémarrage, le technicien s'assure de sa propre sécurité de même que celle des personnes situées à proximité.

Milieux naturels, faune et flore

Périmètres réglementaires et d'inventaire

Aucune ZNIEFF n'est présente à moins de 6,7 km de la ZIP pour les ZNIEFF de type 2 et de 10 km pour les ZNIEFF de type 1.

Aucun site Natura 2000 n'est présent ni dans la ZIP, ni dans l'aire d'étude immédiate. Quatre sites Natura 2000 sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Parmi ces sites, on trouve deux Zones de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive Oiseaux nommées « FR2410018 : Forêt d'Orléans » située à 6,7 km de la ZIP et « FR2410002 : Beauce et vallée de la Conie » située à 13,7 km de la ZIP.

Aucune autre zone réglementaire n'est présente dans l'aire d'étude éloignée.

Continuités écologiques

L'aire d'étude immédiate est en dehors de tout réservoir de biodiversité et de corridor écologique identifié dans la trame verte et bleue.

Impacts et mesures

La mise en place du projet éolien n'est pas susceptible d'interférer avec un corridor biologique. Aucun impact n'a été identifié sur les continuités écologiques et aucune mesure n'apparaît donc nécessaire.

Habitats naturels et flore

L'analyse de l'état initial a mis en évidence la présence d'un habitat à enjeu faible, à savoir une prairie de fauche mésophile située sur certaines bermes herbeuses routières.

Par ailleurs, 6 espèces non protégées à enjeu faible se développant dans l'aire d'étude immédiate.

Enfin, une espèce protégée est recensée, l'Orchis pyramidal, à enjeu modéré localisée sur 2 bermes herbeuses.

Enfin, une analyse des zones humides a été réalisée avec 27 points de sondages effectués dans la ZIP. Aucun sondage n'est positif au droit ou à proximité des emprises du projet (éoliennes, plateformes, pistes, virages).

Impacts et mesures

Aucun impact n'est attendu sur la flore comme sur les habitats naturels de l'aire d'étude immédiate.

Le projet évite la destruction des espèces à enjeu (protégées ou non) identifiées.

Les impacts résiduels sont nuls sur la flore et les habitats, de même que sur les zones humides.

Avifaune (Oiseaux)

■ Oiseaux en période de reproduction

44 espèces recensées, dont 19 espèces d'intérêt dont 3 espèces d'enjeu modéré, 12 d'enjeu faible et 5 d'enjeu très faible.

Le Busard Saint-Martin, nicheur sur la zone et sensible aux collisions, présente l'enjeu le plus important sur le site. Trois espèces de passereaux menacées des milieux agricoles ouverts présentent également un enjeu important mais sont circonscrites aux abords de l'A19. Six espèces (rapaces ou laridés) sont sensibles aux collisions. Cependant parmi ceux-ci seules la Mouette mélanocéphale, le Faucon crécerelle et la Buse variable utilisent réellement la zone de manière ponctuelle (alimentation), les autres sont qualifiés d'erratiques (une observation d'un individu maximum).

L'essentiel de la diversité se concentre sur les dépendances de l'autoroute, les bassins d'autoroutes attirent des oiseaux d'eau mais seules des espèces peu exigeantes (et donc communes) y ont nichées.

■ Période de migration prénuptiale

49 espèces sont recensées, ce qui représente une diversité importante eu égard à l'homogénéité de la zone en termes d'habitat ; notons que la présence des bassins de l'A19 permet le stationnement d'oiseaux d'eau.

- 13 espèces d'intérêt dont une espèce d'enjeu modéré et 12 d'enjeu faible,
- Seulement 20 espèces observées en migration et des effectifs relativement faibles à l'exception du Pluvier doré (500 individus),
- Pas de couloir de migration privilégié,
- Un passage de Grue cendrée aux effectifs très faible (trois individus),
- Trois espèces de rapaces en alimentation dans l'aire d'étude immédiate (Busard Saint-Martin, Buse variable, Faucon crécerelle),
- Deux rapaces possédant un degré de patrimonialité élevé (l'Aigle botté et le Busard cendré) ont été observés en alimentation une seule fois ce qui rend leur présence sur le site erratique.

■ Période d'hivernage

23 espèces recensées, donc une diversité en hivernants très faible, avec cinq espèces d'intérêt dont une espèce d'enjeu modéré et quatre d'enjeu faible.

- Stationnement de Pluviers dorés (jusqu'à 2000 individus),
- La présence d'une zone d'alimentation dans les cultures de la zone d'étude pour quatre espèces de rapaces : le Busard Saint-Martin, la Buse variable, le Faucon crécerelle et le Faucon émerillon.

■ Période de migration postnuptiale

57 espèces répertoriées, ce qui représente une diversité importante d'oiseaux, avec 11 espèces présentant un intérêt, 1 espèce d'enjeu modéré et les 10 autres d'enjeu faible.

- 24 espèces observées en migration avec des effectifs relativement faibles,
- Pas de couloir de migration privilégié,
- 5 espèces de rapaces en alimentation dans l'aire d'étude immédiate (Busard Saint-Martin, Busard cendré, Busard des roseaux, Buse variable, Faucon crécerelle),
- Passage migratoire de trois rapaces patrimoniaux : l'Aigle botté, le Milan royal et le Faucon émerillon avec des effectifs très faibles (respectivement 1, 1, 3)

Impacts bruts (avant mesures)

En phase travaux le risque de destruction de nichées est identifié. Il est qualifié de Fort pour le Cochevis huppé au niveau de la liaison inter-éolienne raccordant la machine E1. Il est modéré pour l'Alouette des champs concernant les éoliennes E2, E3 et E4 ainsi que leurs chemins d'accès. Il est faible pour le Busard Saint-Martin pour toutes les éoliennes et les chemins d'accès. Il est faible pour le Bruant proyer concernant la liaison inter-éolienne raccordant E1.

Toujours en phase travaux, le risque de dérangement est qualifié de faible durant la période de nidification pour le Busard Saint Martin et l'Alouette des champs sur l'ensemble des travaux en cultures, faible également pour la Linotte mélodieuse, le Bruant proyer et le Chardonneret élégant concernant les travaux de raccordement électrique à l'éolienne E1. Le Cochevis huppé est aussi impacté dans ce secteur mais de manière modérée. Le Pluvier doré est concerné en période hivernale et prénuptiale par un impact très faible pour 3 éoliennes (E1, E2 et E3).

En phase d'exploitation, la perte d'habitat est négligeable pour l'ensemble des espèces. Les impacts les plus notables sont liés aux risques de collisions considérés comme modéré pour le Busard Saint-Martin ainsi que pour la Buse variable hors période de reproduction, faible pour le faucon crécerelle, l'Œdicnème criard, le Faucon émerillon, la Mouette rieuse et le Héron cendré, et enfin très faible pour l'Aigle botté, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Milan noir, l'Effraie des clochers, la Grue cendrée et la Buse variable durant la période de reproduction.

Mesures d'évitement et de réduction

Mesures d'évitement : Le positionnement des éoliennes se situe dans des espaces dont l'enjeu maximum est faible pour les oiseaux et à plus de 250 m de tous boisements.

Mesures de réduction

- Accompagnement du chantier par un écologue
- Adaptation de planning de chantier
- Asservissement des machines en période d'envol des jeunes
- Réduction de l'attractivité de la ZIP à l'avifaune par le traitement des plateformes

Impacts résiduels

Les impacts résiduels sont négligeables sur l'avifaune avec les mesures de réduction prévues.

Mesures de suivi

- Suivi écologique des rapaces de plaine
- Suivi post-implantation

Chiroptères (Chauves-souris)

13 espèces ont été identifiées lors des prospections dont 4 espèces d'enjeu fort : la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler (migratrice), la Pipistrelle de Nathusius (migratrice), et 3 espèces d'enjeu modéré à savoir la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune (migratrice) et le Grand Murin.

Les zones d'alimentation principales sont constituées des bourgs et hameaux et des boisements de l'aire d'étude immédiate et de ses abords.

Impacts bruts (avant mesures)

Les impacts relatifs au groupe des chiroptères portent sur les risques de collisions des espèces avec les éoliennes lors de leur fonctionnement. Ce risque est estimé fort en période de migration pour Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune, modéré pour E4 et faible pour E1, E2, E3 toute l'année pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl et faible pour les 4 éoliennes en été pour le Grand Murin.

Mesures d'évitement et de réduction

La mise en place d'un parc éolien ayant un écartement inter-éolien suffisants pour le passage des chauves-souris, permet de réduire les impacts sur le groupe des Chiroptères.

Mesures de réduction : Mesure de bridage des éoliennes pour réduire le risque de collision des Chauves-souris

Impacts résiduels

Les mesures appliquées notamment le bridage approprié et adapté à chacun des impacts identifiés, permettent une baisse significative du niveau d'impact résiduel à négligeable.

Mesures de suivi

- Suivi post-implantation (couplé avec celui de l'avifaune)
- Suivi de l'activité en altitude avec pose de détecteurs enregistreurs

Autre faune (insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres)

- Présence de trois amphibiens d'enjeu modéré : l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite et la Grenouille de Lesson ;
- Présence du Lapin de Garenne d'enjeu très faible ;
- Présence de la Libellule fauve d'enjeu très faible.

L'essentiel de ces espèces sont présentes sur les friches herbacées et les bassins situés dans les dépendances de l'autoroute A19.

Impacts bruts (avant mesures)

Seuls les amphibiens sont susceptibles d'être impactés par le projet en phase travaux. Cet impact direct est jugé modéré. Pour les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes l'impact du projet, direct comme indirect, est globalement très faible voire non significatif.

Mesures d'évitement et de réduction

Mesures d'évitement

Le projet évite la destruction des espèces à enjeu (protégées ou non) identifiées.

La mesure de réduction principale est liée la mise en place d'un arrosage des pistes par temps secs et venteux pour éviter la dispersion de poussières.

Mesure de réduction

La pose de filet anti-amphibiens permet de réduire les impacts relatifs aux amphibiens de manière significative.

Impacts résiduels

Les impacts résiduels sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes sont négligeables.

Evaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des risques d'impacts du projet sur les espèces d'intérêt communautaire et les sites Natura 2000 montre qu'avec les mesures d'évitement et de réduction décrites ci-dessus, le projet d'implantation du parc éolien des Champarts n'est pas de nature à engendrer une incidence significative sur les espèces d'oiseaux et de chauves-souris d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation des 4 sites Natura 2000 présents dans le périmètre de 20 km autour du projet. Le projet est par ailleurs sans incidence, directe ou indirecte, sur ces sites. De fait, aucune mesure n'est à envisager directement pour ces sites Natura 2000.

Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique

Situation administrative

Les communes du projet, Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois, se situent en région Centre-Val de Loire, dans le département du Loiret (45) dont Orléans est le chef-lieu de département. Aschères-le-Marché est rattachée à l'arrondissement de Pithiviers, Neuville-aux-Bois à celui d'Orléans. Toutes deux sont rattachées au canton de Pithiviers ; elles appartiennent à la Communauté de communes de la Forêt.

Urbanisme

Les communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois sont dotées d'un Plan local d'urbanisme (PLU).

Impacts et mesures

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation, rubrique 2980) impose une distance d'au minimum 500 m entre les éoliennes et les habitations et zones constructibles à vocation d'habitat.

Les communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois sont seules concernées par l'implantation des éoliennes ; les communes d'Aschères-le-Marché, Neuville-aux-Bois et Crottes-en-Pithiverais sont concernées par le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Les communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois disposent d'un Plan local d'urbanisme. Dans ces documents, les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et le périmètre de 500 m sont classées en zone agricole (A), à l'exception de seize parcelles destinées à une zone d'activité (AUi).

La commune de Crottes-en-Pithiverais dispose quant à elle d'une carte communale, document d'urbanisme qui distingue les secteurs constructibles et ceux qui ne sont pas constructibles, tels que les espaces agricoles et naturels à préserver, ce qui permet d'éviter les décisions au cas par cas. La carte communale ne comportant pas de règlement, elle n'a donc pas pour objet de définir des règles relatives, par exemple, aux modes d'implantation des constructions, à leur aspect, à leur densité, à la délimitation des espaces boisés classés ou à la délimitation d'emplacements réservés. Seul un plan local d'urbanisme (PLU) peut le faire.

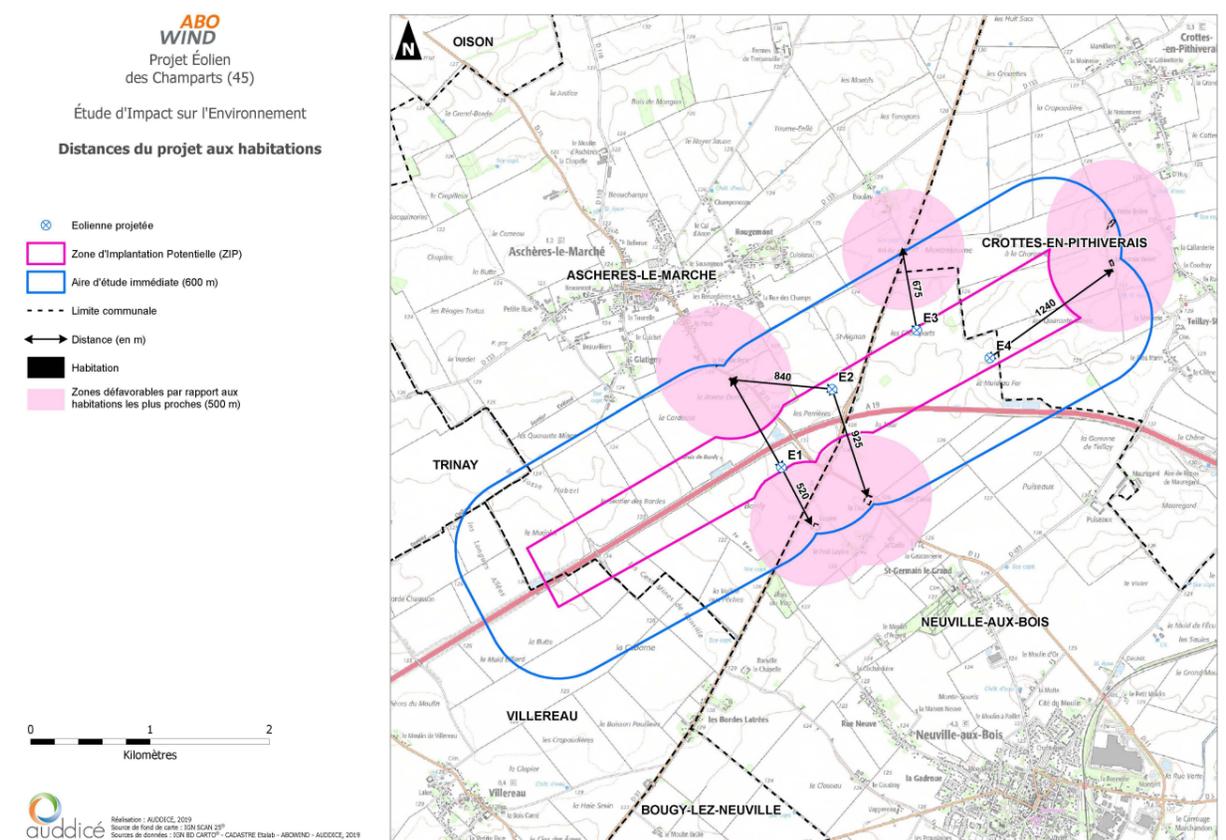
Au regard des documents d'urbanisme dans ces trois communes, aucune habitation ni zone constructible à vocation d'habitat n'est présente dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Le projet est en accord avec les documents d'urbanisme.

Distance aux habitations

Les habitations les plus proches des éoliennes sont les habitations et hameaux suivants :

- L'habitation la plus proche de l'éolienne E1 se situe à 520 m au sud-est; il s'agit d'une habitation du lieu-dit Luyère, à Neuville-aux-Bois ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E2 se trouve à 840 m à l'ouest ; il s'agit d'une habitation située dans le hameau de La Boudarderie le long de la RD11, dans la commune d'Aschères-le-Marché ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E3 est à une distance de 675 m au nord, au lieu-dit Bel Air del long de la RD97 à Aschères-le-Marché ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E4 est distante de 1 240 m du hameau de La Grande Brière, dans la commue de Crottes-en-Pithiverais.



L'étude des impacts et des mesures associées du projet éolien des Champarts permet de démontrer que la distance minimale de 520 mètres des éoliennes vis-à-vis des habitations est suffisante pour préserver la population riveraine de tout risque sanitaire, garantir le respect de la réglementation acoustique et permettre une intégration paysagère acceptable au regard du gabarit des aérogénérateurs.

Occupation du sol

Les sols de l'aire d'étude immédiate et de la ZIP sont occupés par des terres agricoles.

Impacts

Perte de surface agricole (environ 2 ha) et manœuvres supplémentaires liées à la présence des éoliennes au sein des parcelles.

Mesures

Réduction

La création des voies d'accès et des aires de grutage est réfléchi pour une emprise au sol minimale. Les aires de grutage sont ainsi mises en place dans la mesure du possible au plus près des voies de circulation.

Compensation agricole

Le Maître d'ouvrage indemniser les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles concernées par l'implantation des éoliennes pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes et des chemins d'accès.

L'entretien des abords des éoliennes et des chemins d'accès sera assuré sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

Transport et flux (trafic routier)

Les distances d'éloignement entre les éoliennes et les voies les plus proches (hors chemin d'exploitation) sont :

- E1 : 175 m de l'autoroute A19
- E2 : 175 m de la RD97
- E3 : 100 m d'un chemin rural
320 m de la RD97
- E4 : 200 m d'un chemin rural
420 m de l'autoroute A19

Impacts

Les impacts du trafic se rapportent à des véhicules supplémentaires accédant au site éolien en cours de construction et d'exploitation.

Durant la phase chantier, le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement). Toutefois, les effets du chantier sur la circulation seront localisés et temporaires, limités dans le temps à la durée du chantier, et particulièrement au cours des quatre premiers mois du chantier.

Lors de la phase d'exploitation, les équipes de maintenance viendront ponctuellement sur le site. Les véhicules emprunteront les voies de communications départementales et communales permettant de rejoindre les plateformes des éoliennes. Des touristes ou des riverains seront également amenés à venir sur le site afin de voir l'installation. Ils seront aiguillés vers le panneau d'information destiné au public qui sera installé.

Mesures

En phase de chantier, un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser, le plus en amont possible, le trajet et les perturbations éventuelles. Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux.

En phase d'exploitation, aucune mesure n'est à prévoir.

Réseaux et servitudes

Aviation civile : La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) indiquent que le projet se situe en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associée à des installations de l'aviation civile.

Aviation militaire : L'Armée de l'Air émet un certain nombre de prescriptions que l'implantation du projet des Champarts a pris en compte.

Vol libre et ULM : La Fédération Française de Vol Libre (FFVL) n'émet pas d'objection au projet.

Réseau ferré : La ligne de chemin de fer la plus proche du projet passe au plus près à environ 3 km au sud-est de la ZIP. Elle relie Orléans à Pithiviers en passant par la commune de Neuville-aux-Bois.

Réseau fluvial : Aucune voie navigable ne s'écoule à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (15 km).

Servitudes radioélectriques et de télécommunication : Deux faisceaux hertziens dans l'aire d'étude immédiate, l'un géré par Orange, l'autre géré par Bouygues Telecom.

Réseaux techniques : Aucun réseau de transport de gaz ni d'électricité ne passe à proximité de la ZIP. En revanche, une ligne de distribution électrique aérienne traverse la partie centrale de la ZIP selon un axe nord-ouest/sud-est.

Radar Météo France (ARAMIS) : Le projet est en dehors des zones de restriction d'un radar météorologique.

Impacts et mesures

Les éoliennes ne sont implantées à proximité d'aucun réseau grevé de servitudes. Concernant les réseaux non grevés de servitudes, l'éolienne E4 est la plus proche d'un réseau de télécommunication, implantée à environ 160 m du réseau Bouygues Telecom. A cette distance, aucun impact n'est attendu sur ce réseau en phase d'exploitation. Dans le cas d'un impact avéré sur un réseau, une solution technique adaptée peut être mise en place en concertation avec le gestionnaire.

L'éolienne E1 est implantée à la proximité immédiate d'une ligne aérienne de distribution d'électricité. Bien que la probabilité qu'une éolienne ne porte atteinte à l'intégrité de cette ligne soit très faible (*Se référer à l'étude de dangers*), l'enfouissement de cette ligne est prévu afin d'éviter tout risque.

Le chantier n'aura par ailleurs aucun impact sur les réseaux et servitudes.

Aucun impact n'étant attendu en phase d'exploitation du les réseaux, aucune autre mesure n'est à prévoir.

Risques technologiques

Le projet n'est pas soumis à un risque industriel. Par ailleurs, aucune Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est recensée à moins de 600 m des éoliennes.

En revanche, les communes d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois sont exposées au risque de transport de matières dangereuses lié à la présence d'un gazoduc.

Impacts et mesures

Le principal impact est la destruction d'installation (établissement, équipement). Aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation dans le cadre de ce projet. Aucune mesure n'est envisagée.

Équipements et activités économiques

■ Equipements, services et commerces

A Aschères-le-Marché, on recense quelques commerces de proximité. Neuville-aux-Bois joue quant à elle le rôle de pôle urbain où se rassemblent les services les plus nombreux.

Dans l'aire d'étude immédiate, une société de plomberie-chauffagiste est implantée le long de la RD11 à Aschères-le-Marché, à environ 320 m au nord de la zone d'implantation potentielle.

Aucun autre établissement recevant du public (ERP⁸) recensé sur le territoire communal ne se situe dans l'aire d'étude immédiate (600 m autour de la ZIP).

8 Le terme établissement recevant du public (ERP), défini à l'article R123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne en droit français les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (salariés ou fonctionnaires) qui sont, eux, protégés par les règles relatives à la santé et sécurité au travail.

■ Tourisme et loisirs

Le territoire concerné n'est pas très dynamique en matière de tourisme. Un seul site de renommée se trouve à 11 km de la ZIP : le Château de Chamerolles qui fait partie du circuit touristique « La Route du Blé en Beauce ». La plupart des sites d'attrait culturel, patrimonial ou sportif se trouvent dans la forêt d'Orléans et le Val de Loire, et dans une moindre mesure autour de Pithiviers.

Aucune offre d'hébergement n'est recensée dans les communes de l'aire d'étude immédiate.

Le circuit « La Route du Blé en Beauce » sillonne dans l'aire d'étude rapprochée mais n'est pas fléché dans l'aire d'étude immédiate.

Aucun circuit de randonnée n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate ni la ZIP.

Impacts et mesures

Des impacts positifs d'ordre économique sont attendus : le parc éolien est soumis au versement d'une taxe foncière, d'une CET (Cotisation économique territoriale) et d'une taxe spéciale l'IFER (l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux) aux communes, Communautés de communes, Département et à la Région. Ces retombées économiques permettent de développer des équipements et des services sur ces territoires et d'améliorer en ce sens le cadre de vie. Les retombées fiscales ont un impact positif direct sur les collectivités et positif indirect pour les populations du territoire.

Par ailleurs, l'impact sur l'immobilier est considéré comme négligeable d'après plusieurs études qui tendent à montrer que la présence d'éoliennes ne semble pas avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes.

D'une manière générale, l'énergie éolienne peut être perçue positivement par le public car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement.

Ainsi, aucun impact négatif sur les activités touristiques d'Aschères-le-Marché et Neuville-aux-Bois et leurs alentours n'est à prévoir.

Production et gestion de déchets

Impacts

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclages appropriées.

Ces déchets font l'objet d'un tri à la source et d'opérations de valorisation matière à chaque fois que cela est possible.

Mesures

Phase chantier

Dès le début du chantier, l'exploitant du parc éolien se rapprochera des collecteurs et éliminateurs (VEOLIA, SITA, ...) adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Un bac de décantation des eaux de lavage des camions de béton et du matériel de bétonnage sera créé à proximité de chaque plate forme d'éolienne par l'entreprise responsable de la construction des fondations.

En fin de chantier, les résidus de décantation seront récupérés et acheminés vers un lieu de décharge contrôlé. Les bacs de décantation pourront alors être remblayés.

Phase d'exploitation

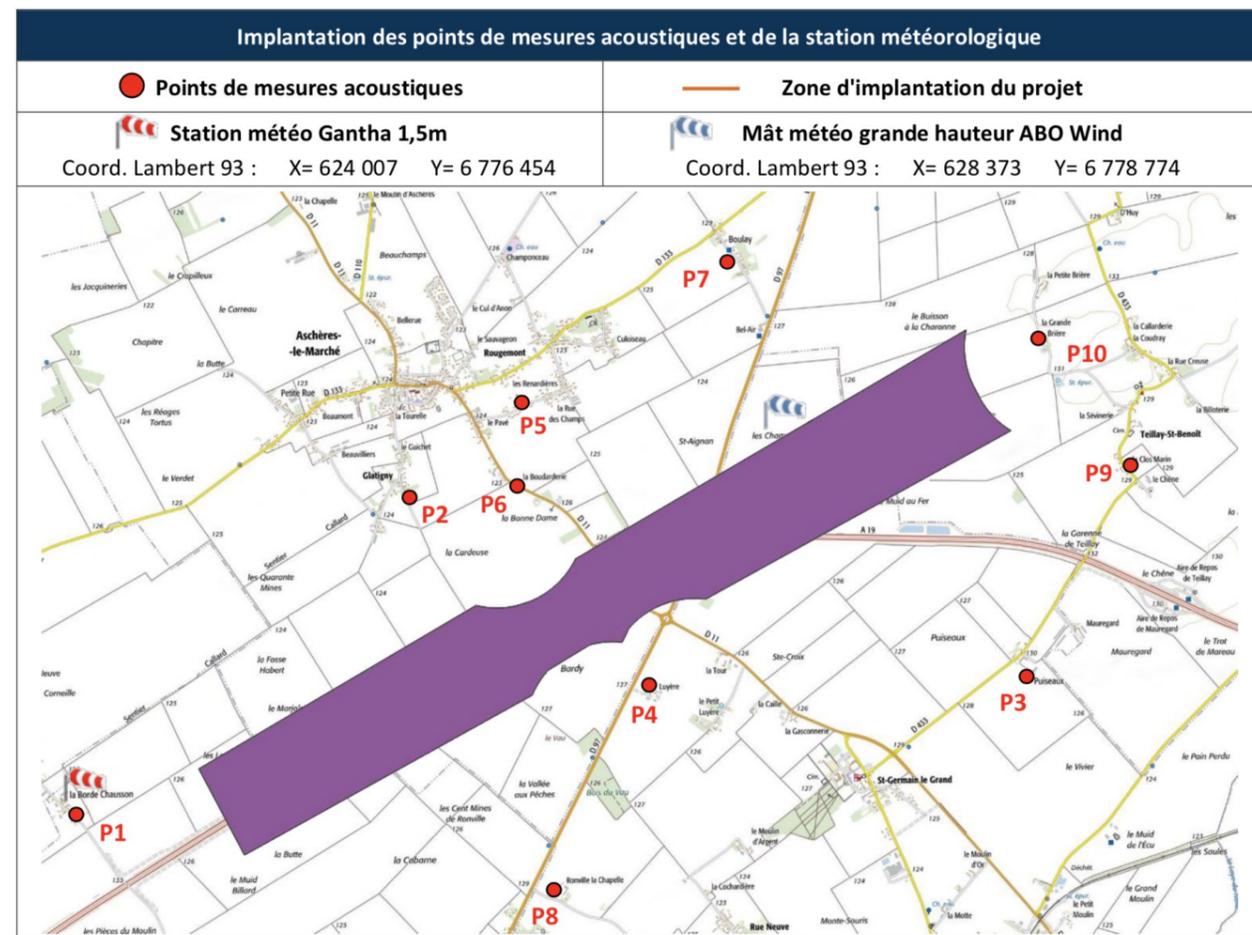
Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité du parc, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

Le risque sanitaire

■ Ambiance sonore

L'objet de l'étude acoustique est de caractériser l'impact acoustique lié à l'implantation du parc éolien de 4 éoliennes et d'estimer les adaptations réductrices nécessaires afin de respecter en tous points la réglementation.

Les mesures, menées afin de déterminer l'ambiance sonore – état initial – caractéristique du site, ont été réalisées en 10 points situés autour du site d'implantation du futur parc éolien (Cf. carte ci-dessous).



Localisation des points de mesures acoustiques

Le niveau de bruit résiduel en chacun des points du voisinage a été déterminé par la mesure, avant l'implantation des éoliennes, sur une durée suffisamment longue pour être représentative. Ce niveau a été recoupé avec les relevés météorologiques issus du mât de grande hauteur de la société ABO Wind. Ainsi l'évolution du niveau sonore aux points récepteurs de référence en fonction des classes de vitesse de vent standardisée a été établie.

Les points P1 « Borde Chausson », P6 « La Bourdarderie » et P7 « Boulay » ont été identifiés comme étant potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien, de par leur proximité à la zone d'étude et leur environnement particulièrement calme, en l'absence de toute connaissance sur l'implantation des éoliennes.

Impacts et mesures

Impact du parc éolien en limite de propriété et tonalités marquées

Avec les hypothèses d'implantation et quelles que soient les conditions de vent, aucun dépassement d'objectif en limite de propriété et aucune tonalités marquées n'ont été constatés. En d'autres termes, le niveau sonore en limite de propriété engendré par le futur parc éolien est, en tout point du périmètre de mesure, inférieur aux niveaux limites réglementaires en périodes nocturne et diurne.

Impact du projet éolien au voisinage

Dans la configuration d'implantation proposée des éoliennes (projet des Breuils - Asnières-le-Marché et extension des Champarts), avec le plan de bridage proposé, quelles que soient les conditions de vent, aucun dépassement d'objectif n'est constaté ou, en d'autres termes :

8 le niveau de bruit ambiant (parc en fonctionnement) est, en chaque point de référence (P1 à P10), inférieur ou égal à 35 dB(A),

et/ou

8 l'émergence engendrée par le parc éolien est, en chaque point de référence (P1 à P10), inférieure à l'émergence réglementairement admissible de 3 dB(A) en période de nuit et 5 dB(A) en périodes de journée et de soirée.

Mesures de contrôle acoustique après installation du parc

Lors de la mise en service du parc, les éoliennes seront configurées avec un plan de fonctionnement optimisé assurant une conformité à la réglementation acoustique.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires en vigueur.

■ Les basses fréquences (infrasons)

La plage des fréquences sonores perçues par l'homme s'étend de 20 Hz à 20 000 Hz. On entend par infrasons les fréquences se situant en dessous de cette plage de perception, c'est-à-dire de 0 à 20 Hz.

A distance, le bruit dû aux éoliennes recouvre partiellement le domaine des infrasons, avec une part d'émission en basses fréquences.

En effet, l'A.D.E.M.E. précise que des maladies vibro-acoustiques liées aux basses fréquences n'ont été observées que dans des conditions très particulières et de façon non systématique :

- Milieu industriel comme l'aéronautique ;
- Exposition prolongée de l'ordre de 10 ans à un environnement sonore à la fois intense (> 90 dB) et producteur de sons de basses fréquences inférieures à 400 Hz.

Impacts et mesures

La pression susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site. La littérature scientifique internationale sur ce sujet est claire : « *Les infrasons générés par les éoliennes ne présentent aucun impact sur la santé. Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons.* ».

Les basses fréquences émises par les éoliennes ne constitueront donc pas un risque pour la santé des personnes. Aucune mesure n'est à envisager.

■ Les champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques sont présents partout dans notre environnement.

Il existe des champs électromagnétiques d'origine naturelle, indépendants de l'activité humaine, tels que :

- le champ magnétique terrestre, dont l'une des manifestations les plus connues est la déviation de l'aiguille de la boussole ;
- le rayonnement radioélectrique émis par les étoiles ;
- le rayonnement émis par la foudre.

Il existe également des champs endogènes, résultat de l'activité électrique des êtres vivants (signaux électrophysiologiques enregistrés par l'électrocardiogramme ou par l'électroencéphalogramme).

Enfin, il existe des champs électromagnétiques d'origine artificielle, créés autour de chaque équipement électrifié.

Impacts et mesures

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Le champ magnétique est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre, ou sous terre). Or, tous les câbles de raccordement électriques sont enterrés à plus de 85 cm et la tension du courant électrique produit par l'éolienne se situe entre 660 Volts à la sortie de la génératrice et 20 000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne. Il s'agit de niveaux de tension relativement faibles (on parle de moyenne et basse tension). Cela n'a aucune commune mesure avec la tension (et donc le champ magnétique) généré par des lignes aériennes de distribution à 400 000 V ou par des antennes GSM.

EDF, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 Volts, le champ magnétique a une valeur de 20 microTeslas et de 0,3 microTeslas à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien des Champarts sera donc très fortement limité et fortement sous les seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à 520 mètres, distance à laquelle se situe la première habitation.

Il n'y a donc pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations. De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes. Cette analyse est également partagée par l'ADEME, dans son guide « Les Bruits de l'éolien ».

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

■ Les ombres projetées et effet stroboscopique

La présence d'éoliennes peut être à l'origine de deux types d'effets liés :

- à un effet d'ombre : lorsque le soleil est visible, les éoliennes projettent une ombre sur le terrain qui les entoure ;
- à un effet stroboscopique, qui correspond à l'alternance régulière de lumière et d'ombre créée par le passage des pales du rotor de l'éolienne entre l'œil de l'observateur et le soleil.

Malgré de nombreuses recherches menées sur les répercussions sur la santé publique des effets stroboscopiques, par exemple pour des pilotes d'hélicoptères (effet des hélices au-dessus de leur tête) et dans le trafic routier (conduite sur une route avec un soleil bas et avec des arbres séparés d'une certaine distance le long du côté de la route), aucune norme réglementaire n'est prévue en France pour les effets négatifs susceptibles d'être générés par l'effet stroboscopique des éoliennes, sauf dans le cas de bureaux situés dans un rayon de 250 m autour des éoliennes (arrêté du 26 août 2011).

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur le parc « AmvB voorzieningen », en fonctionnement depuis le 18 octobre 2001, constitue actuellement la référence en matière de réglementation sur l'impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans ce règlement, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé.

A titre de comparaison, le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région wallonne », basé sur le modèle allemand, fait état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et de 30 minutes par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille. Ce même document mentionne également, qu'une distance minimale de 250 mètres permet de rendre négligeable l'influence des ombres des éoliennes sur l'environnement humain.

Impacts et mesures

Dans le cas du projet éolien des Champarts, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse nominale maximale de rotation de l'ordre de 12 à 13 tours par minute. Ce qui correspond, pour un rotor à trois pales, à une fréquence de 0,6 à 0,65 hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisances.

Par ailleurs, aucun bâtiment n'est implanté à moins de 250 m des éoliennes du projet éolien des Champarts et les parcelles les plus proches des éoliennes classées en zone AUi sont situées au plus près à 310 m de E2 et 470 m de E1.

Aucun impact n'est attendu concernant les ombres projetées ; de ce fait, aucune mesure n'est envisagée.

■ L'environnement lumineux

Impacts et mesures

Le balisage des éoliennes est défini par le nouvel arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, dont la date d'entrée en vigueur est fixée au 1^{er} février 2019.

Les éoliennes choisies seront conformes à ces arrêtés. Chaque éolienne est dotée :

- d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux blancs de 20 000 candelas [cd]),
- d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux rouges de 2 000 cd).

Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Pour les éoliennes prévues d'une hauteur supérieure à 150 m (cas des éoliennes E3 et E4 des Champarts), un balisage intermédiaire est également nécessaire (feux basse intensité de type B (feux rouges fixes de 32 cd)) à 45 m du sol (avec une tolérance de 10 m pour éviter l'intermittence que causerait le passage des pales).

Si le balisage diurne et nocturne est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut poser des difficultés d'acceptation des parcs éoliens par la gêne pouvant être procurée à certains riverains, notamment de nuit du fait du clignotement de l'émission lumineuse (à noter que de 40 éclats par minute, comme le voulait la précédente réglementation, l'arrêté du 23 avril 2018 passe désormais le nombre d'éclats à 20 par minute, de jour comme de nuit).

Le nouvel arrêté modifie également le rythme des feux à éclats : leur durée d'allumage sera égale à un tiers de la durée totale d'un cycle. C'est-à-dire que sur un cycle, l'éclat durera un tiers du temps, et deux tiers du temps le feu sera éteint.

Enfin, l'arrêté permet d'adapter le balisage du parc éolien et ainsi réduire la potentielle gêne visuelle des feux suivant la configuration du parc éolien, notamment le nombre et la disposition des éoliennes. Ainsi, de jour, il est possible de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens. La configuration du projet des Champarts ne permet pas de mettre en œuvre cette disposition. De nuit, il est possible d'introduire un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité entre les éoliennes dites « principales » et celles dites « secondaires ». Conformément aux dispositions de l'arrêté, les éoliennes E1, E3 et E4 du projet éolien des Champarts sont des éoliennes « principales », et l'éolienne E2 est une éolienne « secondaire ».

Les opérateurs se conformeront à la réglementation de la DGAC : les feux de balisage de jour comme de nuit devront être synchronisés entre les différentes éoliennes. Cette synchronisation est rendue possible avec les lampes de type LED contrôlées par une temporisation GPS. Elle permet de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

■ La réception TV

Il arrive dans certains cas que les ondes électromagnétiques soient réfléchies et diffractées au contact des pales, ce qui crée une interférence.

Le brouillage s'effectue dans une direction correspondant à l'alignement du récepteur, de l'éolienne et de l'émetteur.

Cependant ce phénomène est à nuancer. En effet, la télévision analogique a cessé d'émettre au profit de la TNT, dispositif qui contribue à réduire les problèmes de réception télévisuelle. En effet, la diffusion en numérique rend la réception plus tolérante aux perturbations, ce qui concrètement devrait se traduire par une diminution de la zone perturbée.

Au-delà de cette disposition, des solutions personnalisées seront envisagées pour chaque habitation impactée :

- réorientation des antennes réceptrices des habitations où sont perçues les perturbations,
- modification du mode de réception TV chez les habitations dont la mauvaise réception est liée à l'implantation des éoliennes.

En revanche, les services mobiles (réseaux privés ou cellulaires) ou la radiodiffusion FM sont par nature mieux adaptés à des environnements multi-trajets et utilisent des modulations autres, à enveloppe constante. Les différents rapports sur le sujet concluent que seule la réception de la télévision peut subir des brouillages significatifs (Agence Nationale des Fréquences (ANFR), Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes, 2002).

En tout état de cause, la réglementation exige le rétablissement de la réception par la société d'exploitation du parc éolien, en cas de perturbation avérée.

Impacts et mesures

Malgré toutes les précautions prises dans le cadre de la réalisation du parc éolien des Champarts, si des perturbations de réceptions de certaines chaînes, notamment locales, se produisaient, les textes de loi engagent la responsabilité des développeurs qui sont tenus de trouver une solution en cas de problème avéré (Article L.112-12 du Code de la construction et de l'habitat).

Ces impacts potentiels, s'ils se produisent, seront traités par le Maître d'Ouvrage. Dès lors que des problèmes de réception sont avérés, les mesures de correction pourront consister en une intervention sur le matériel de réception, afin de les corriger (réorientation de l'antenne, pose d'une parabole, ...). L'intégralité des frais occasionnés par cette gêne sera prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

■ La sécurité

Cette thématique est traitée dans l'étude de dangers.

Une analyse préliminaire des risques a été réalisée, basée d'une part sur l'accidentologie permettant d'identifier les accidents les plus courants et basée d'autre part sur une identification exhaustive des scénarios d'accidents.

Pour chaque scénario d'accident, l'étude a procédé à une analyse systématique des mesures de maîtrise des risques.

Cinq catégories de scénarios ressortent de l'analyse préliminaire et font l'objet d'une étude détaillée des risques :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Projection de glace.

Ces scénarios regroupent plusieurs causes et séquences d'accident. Une cotation en intensité, probabilité, gravité et cinétique de ces événements ont permis de caractériser les risques pour toutes les séquences d'accidents.

Une recherche d'enjeux humains vulnérables a été réalisée dans chaque périmètre d'effet des cinq scénarios d'accident, permettant de repérer les interactions possibles entre les risques et les enjeux.

La cotation en gravité et probabilité pour chacune des éoliennes a permis de classer le risque de chaque scénario selon la grille de criticité employée et inspirée de la circulaire du 10 mai 2010.

Après analyse détaillée des risques, selon la méthodologie de la circulaire du 10 mai 2010, il apparaît qu'aucun scénario étudié ne ressort comme inacceptable.

L'exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques :

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées,
- l'exploitant respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 août 2011,
- les systèmes de sécurités des aérogénérateurs sont adaptés aux risques.

Les systèmes de sécurité des aérogénérateurs seront maintenus dans le temps et testés régulièrement en conformité avec la section 4 de l'arrêté du 26 août 2011.

Le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

Patrimoine et paysage

Le projet s'inscrit dans le paysage d'*openfield* de la Beauce, marqué des ondulations subtiles. L'horizon est largement ouvert et son horizon animé par les nombreux marqueurs verticaux traditionnels et modernes. La plaine cultivée est marquée par plusieurs lignes aériennes de transport électrique et parcs éoliens, qui donnent un rythme à certaines parties du territoire. Les axes routiers participent à l'organisation spatiale et à la découverte du paysage, notamment l'autoroute A19 ainsi que les D97, D927, D11, D133, D4233 et D5.

Au sud de la zone d'implantation potentielle s'étend la Forêt d'Orléans, un immense massif boisé qui isole visuellement les paysages ligériens du territoire d'étude de la Beauce.

Les villages sont implantés sur le plateau ou au fond de vallées peu marquées et sont souvent entourés d'une ceinture végétale historique, parfois dépassée par les extensions résidentielles récentes. De nombreux habitats isolés, anciennes fermes devenues habitations et souvent accompagnées de nouvelles constructions, ponctuent la plaine cultivée. Ils sont ouverts sur les champs ou partiellement clos de haies et de jardins.

■ Enjeux paysagers

À l'issue de l'état initial paysager, patrimonial et touristique, le projet éolien des Champarts doit répondre à 4 enjeux paysagers majeurs :

- l'intégration cohérente du projet à l'échelle du paysage ouvert et horizontal de la Beauce en prenant appui sur les lignes organisatrices du territoire ;
- le respect des cônes de vue remarquables, et plus particulièrement celui de Bazoches-les-Gallerandes ;
- les covisibilités avec les silhouettes urbaines et les marqueurs verticaux traditionnels qui les accompagnent ;
- la mise en scène du projet depuis les belvédères et les axes de découverte.

■ Enjeux patrimoniaux et touristiques

Les enjeux patrimoniaux et touristiques sont notamment :

- les covisibilités avec les clochers d'église dont ceux d'Aschères-le-Marché, Teillay Saint-Benoit et Montigny ;
- la visibilité depuis les abords et la place de l'église de Bazoches-les-Gallerandes.

Impacts

Les impacts du projet éolien des Champarts ont été évalués d'après les photomontages. Ceux-ci ont été réalisés avec l'implantation finale du projet, qui applique déjà les mesures d'évitement.

Les niveaux d'impacts obtenus après l'analyse des 64 photomontages varient essentiellement de nul à modéré.

Le projet des Champarts reste cependant parfois difficile à identifier dans le paysage, tant par son implantation irrégulière que par la différence de gabarit des éoliennes induite par les contraintes des servitudes aéronautiques.

L'horizontalité du territoire est généralement propice à l'absorption des projets de cette envergure. L'absence de rideaux visuels notables sur la majeure partie du territoire d'étude laisse les éoliennes du projet visibles sur de grandes distances, à l'exception du sud grâce à la Forêt d'Orléans et quelques boisements d'importance.

La présence notable du réseau aérien de transport d'électricité et de plusieurs parcs éoliens existants et autorisés, génère un rythme dans le paysage auquel vient s'ajouter le projet des Champarts. Ainsi, selon les points de vue, les nouvelles éoliennes se confondent avec les projets existants (Les Breuils) ou en prolongent le dessin.

Un seul impact fort est à retenir : le franchissement de l'A19 par la D11 qui, par son pont ouvert, forme un belvédère à 360° sur le paysage de la Beauce. Il est situé entre les éoliennes E1 et E2. L'absence de rideaux visuels laisse l'observateur directement confronté au projet situé à quelques dizaines à centaines de mètres.

Mesures d'évitement et de réduction

E1 : Évitement de la proximité avec les habitations

E2 : Évitement d'implantation visible depuis le centre d'Aschères-le-Marché

R1 : Maîtrise de la phase de chantier

R2 : Intégration des constructions : les socles d'éoliennes

R3 : Intégration des constructions : les accès au site et aux éoliennes

R4 : Intégration des constructions : les éoliennes

R5 : Intégration des constructions : les postes de livraison

Impacts résiduels

Aisément absorbé par l'horizontalité du paysage, le projet s'insère dans un contexte éolien en plein développement qui tend à rendre sa lecture parfois difficile. L'irrégularité des interdistances et la diversité des gabarits génèrent parfois l'impression d'un parc de deux grandes éoliennes (E3 et E4) et d'un autre voisin de 6 éoliennes similaires en deux lignes (Les Breuils, E1 et E2) selon la position de l'observateur.

La profondeur de champ remarquable de la Beauce laisse le projet perceptible depuis le lointain, où il se fond avec les verticales avoisinantes. Ainsi, les niveaux d'impact engendrés par le projet éolien des Champarts varient principalement de nul à modéré.

Au terme de l'étude paysagère et des améliorations apportées à la stratégie d'implantation, le projet éolien des Champarts présente une bonne insertion dans le bassin paysager local.

Mesures d'accompagnement

A1 : Aménagement pédagogique à proximité du projet

A2 : Enfouissement de ligne électrique aérienne

Quelques photomontages (simulations)



PM 1.1- Depuis le franchissement de l'A19 par la D11 (360°)



PM 1.2- Depuis le franchissement de l'A19 par la D11 (360°)



PM 7- Depuis Boulay (Aschères-le-Marché)



PM 5- La silhouette d'Aschères-le-Marché depuis le Moulin d'Aschères (D110)



PM 8- Depuis la sortie ouest de Crottes-en-Pithiverais (D133)



PM 13 - Depuis le Moulin d'Argent (Neuville-aux-Bois)



PM 17- Depuis le contournement de Neuville-aux-Bois (D11)



PM 58- Depuis la sortie nord des Bordes Latrées (D97)

Effets cumulés

Milieux physique et humain

On recense cinq projets pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été émis sur les communes dans un rayon de 6 km autour du projet au cours des trois dernières années.

Les avis recensés sont les suivants :

- Avis du 30 août 2019 concernant la demande d'autorisation environnementale du parc éolien de Boin (Société Quadran) sur la commune de Bazoches-Les-Gallerandes ;
- Avis du 15 mars 2019 concernant la demande d'autorisation environnementale du parc éolien de Neuville-aux-Bois (Société Ferme Éolienne de Neuville-aux-Bois) ;
- Absence d'avis du 15 février 2019 concernant l'aménagement de la déviation de la RD 927 à Bazoches-Les-Gallerandes ;
- Avis du 22 mai 2017 concernant la demande d'autorisation d'exploiter le parc éolien du Tureau à la Dame à Jalognes et Montigny ;
- Avis du 15 décembre 2016 concernant l'autorisation unique du parc éolien des Breuils à Aschères-le-Marché.

Les impacts résiduels recensés dans le cadre de l'étude d'impact sont :

- nuls ou négligeables, voire positifs pour le milieu physique ;
- nuls ou négligeables, voire positifs pour le milieu humain, à l'exception des incidences de la phase chantier d'intensité moyenne. Les impacts du chantier des Champarts seront temporaires et localisés, aucun impact cumulé n'est à envisager.

Les impacts cumulés seront donc nuls avec ce projet.

Nota : La problématique des impacts visuels est traitée en s'appuyant sur l'analyse de photomontages. Elle est donc traitée et présentée dans l'étude paysagère.

■ Effets cumulés acoustiques

Dans cette configuration de fonctionnement des parcs voisins (construits et autorisés), il est démontré qu'une optimisation du fonctionnement de l'extension est possible afin d'assurer le respect des exigences réglementaires au voisinage.

Milieux naturels, faune et flore

Le parc des Breuils jouxte le projet. Il comprend 4 aérogénérateurs répartis de part et d'autre de l'A19 au Sud-Ouest du projet des Champarts qui est considéré comme une extension de celui-ci. Il est situé à 700 m de la turbine E1.

En raison de la proximité et de l'orientation entre les deux parcs il existe un risque d'augmentation de « l'effet barrière ». Pour appréhender cet effet il est nécessaire regarder le parc des Breuils et celui des Champarts comme un seul et même parc de 8 éoliennes orienté sur un axe Sud-Ouest/Nord-Est et dont la longueur maximum est de 3,7 km.

Les voies de transit local peuvent être légèrement modifiées pour les espèces sensibles aux éoliennes. Cependant, le nombre d'éoliennes reste relativement faible, et la présence de nombreux habitats similaires à proximité permettent à ces espèces de contourner facilement le projet éolien. Le projet n'aura donc pas d'effet sur les voies locales de transit.

La migration des oiseaux dans la ZIP est qualifiée de diffuse. Par ailleurs, l'écartement de plus de 400 m entre les éoliennes et leur disposition non linéaire à l'axe Nord-Sud limitent « l'effet-barrière » vis-à-vis des oiseaux migrants.

Par conséquent, l'impact cumulé des deux parcs n'est pas considéré comme significativement supérieur aux impacts déterminés dans le cadre de leurs études d'impacts respectives.

Le second parc éolien le plus proche est celui de Neuville-aux-Bois à plus de 2,5 km de distance au Nord du projet. Au regard de cet éloignement, il est considéré que l'effet barrière cumulatif est négligeable, les trouées étant supérieures à la distance minimale considérée comme non impactante à savoir 1 250 m entre les parcs (LPO, 2010).

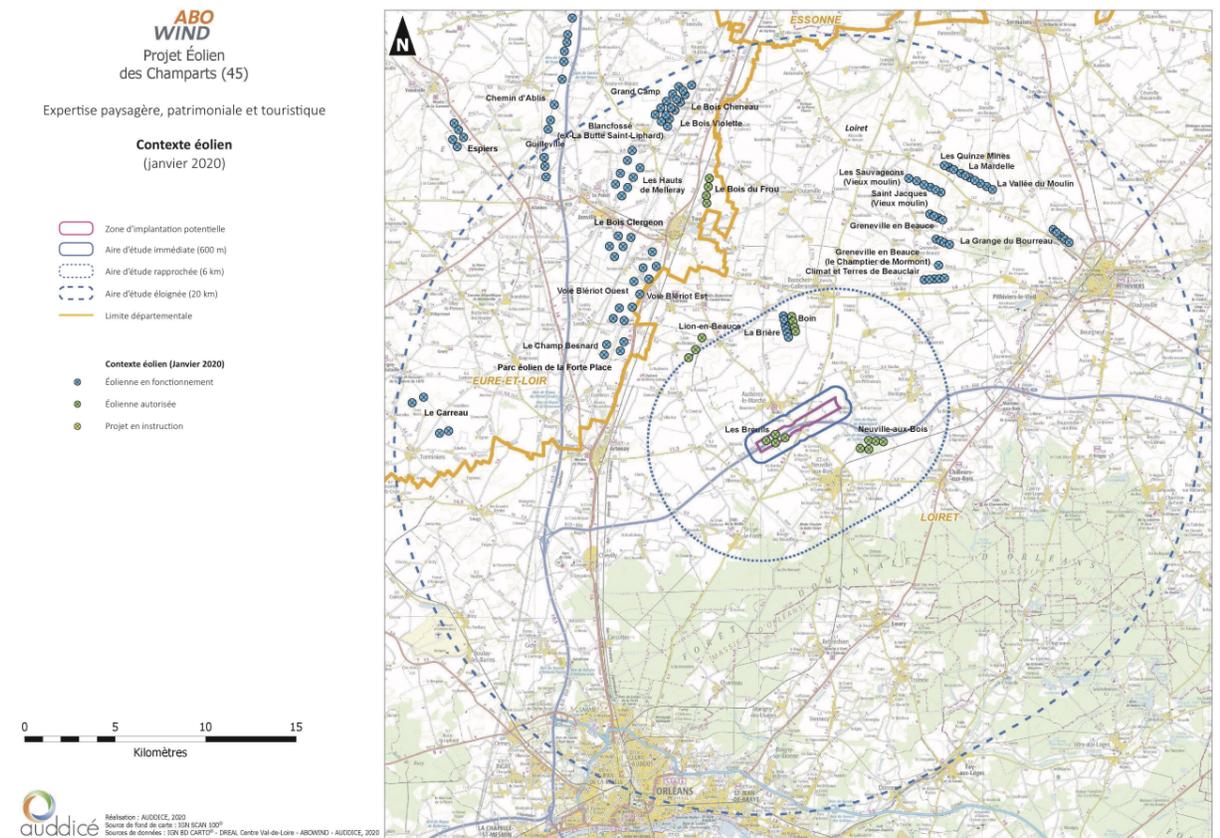
La carte page suivante présente les parcs dans un périmètre de 20 km autour du projet.

Paysage et patrimoine

Le cumul éolien est représenté par 44 photomontages, soit un peu plus de deux tiers des prises de vue, ce qui témoigne d'un contexte éolien qui commence à se densifier, avec 9 parcs éoliens relevés, construits ou autorisés, dans un périmètre de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Les principales interactions se font avec le parc des Breuils, dont le projet des Champarts se veut le prolongement, le parc autorisé de Neuville-aux-Bois (2,4 km). Régulièrement les parcs de La Brière (4,2 km), Boin (4,3 km) et Lion-en-Beauce (6,1 km) sont perceptibles sur la ligne d'horizon. Les parcs éoliens situés autour de Toury se devinent, peu discernables, dans le lointain.

L'impact sur le contexte éolien est variable, avec un projet qui se lit souvent comme deux entités au lieu d'une, les deux éoliennes E1 et E2 étant alors naturellement considérées comme appartenant au parc des Breuils. L'irrégularité de l'espacement des éoliennes, la disparité des gabarits dues aux servitudes aéronautiques et une organisation irrégulière tend à renforcer cette difficulté à identifier le parc des Champarts dans le paysage.



PM 18- Depuis la D5 en provenance de Chilleurs-aux-Bois

Synthèse des mesures et coûts estimés

Aspect considéré	Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Milieu physique			
Terre, Risques naturels	Evitement	Etude géotechnique et de dimensionnement préalable à la phase chantier	Inclus dans la conception du projet
Terre, Eaux	Evitement	Chantier propre	Intégré au coût du chantier
Eaux, Risques naturels	Evitement	Conception des éoliennes	Inclus dans la conception du projet
Risques naturels	Evitement	Entretien des abords	Inclus dans la conception du projet
Eaux	Réduction	Mesures de réduction générales	Inclus dans la conception du projet
Milieus naturels, faune, flore			
Avifaune	Réduction	Accompagnement du chantier par un écologue	7 000 €
Avifaune	Réduction	Adaptation du planning de chantier	Intégré au coût du chantier
Avifaune	Réduction	Asservissement des machines en période d'envol des jeunes	Perte de rendement dans l'exploitation des machines inclus dans le bilan financier du projet
Avifaune	Réduction	Réduction de l'attractivité de la ZIP par le traitement des plateformes	Inclus dans la conception du projet
Avifaune	Suivi	Suivi écologique des rapaces de plaine	8 000 €/an soit 24 000 € pour les 3 années de suivi
Avifaune / Chiroptères	Suivi	Suivi post-implantation	15 000€ pour une année de suivi, soit 30 000 € si prolongation
Chiroptères	Réduction	Mesures de bridage	Perte de production d'électricité ainsi qu'une mise en place préalable du module au besoin chez le turbinier.
Chiroptères	Suivi	Suivi de l'activité en altitude avec pose de détecteurs enregistreurs	9 000 € la 1 ^{ère} année et 18 000 € en cas de renouvellement
Amphibiens	Réduction	Pose d'un filet anti-amphibiens	3 000 € (pose comprise)

Aspect considéré	Type de mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique			
Réception Télévision	Evitement	Prise en charge réglementaire des solutions techniques en cas de perturbation avérée	300 à 500 € par foyer
Réseaux techniques	Evitement	Information aux gestionnaires (DICT) préalable aux travaux	Inclus dans la conception du projet
Santé et cadre de vie en phase chantier	Réduction	Respect réglementaire pour la lutte contre les nuisances sonores	Intégré au coût du chantier
Santé et cadre de vie en phase chantier	Réduction	Chantier propre (limitation des émissions de poussières, gestion des déchets)	Intégré au coût du chantier
Santé et cadre de vie en phase chantier	Réduction	Mise en place de restriction de circulation	Intégré au coût du chantier
Activité agricole	Compensation	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Inclus dans la conception du projet
Population et élus	Accompagnement	Concertation et communication	Inclus dans la conception du projet
Populations riveraines	Accompagnement	Information des riverains en phase chantier	Intégré au coût du chantier
Paysage et patrimoine			
Paysage	Réduction	Intégration des constructions : mise en place d'une couleur beige du poste de livraison	1 000 €
Paysage	Accompagnement	Installation d'un panneau pédagogique au niveau du poste de livraison	800 €
Paysage	Accompagnement	Enfouissement de la ligne électrique présente sur le site du projet	80 000 €

Conclusion

L'étude d'impact du projet de parc éolien des Champarts s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environnementalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils ont assuré la recherche du moindre impact sur ces secteurs.

Par ailleurs, le projet éolien des Champarts respecte la réglementation acoustique en vigueur.

Le projet de parc éolien des Champarts, porté par ABO Wind et soutenu par les élus, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.