RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE – PARC EOLIEN DE L'AUBERTIERE

Département : Charente-Maritime

Communes : Saint-Médard d'Aunis et Sainte-Soulle

Maître d'ouvrage

Eoliennes d'Aunis 3 SAS



Réalisation et assemblage de l'étude

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques

Etude des milieux naturels : NCA Environnement

Etude acoustique : GANTHA

Etude paysagère et patrimoniale : Agence Coüasnon





Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

encis environnement
SIRET : 539 971 838 00013 - Code APE : 7112 B
Siège : Parc Ester Technopole, 21 rue Columbia - 87 068 LIMOGES Cedex - FRANCE
Tél : +33 (0)5 55 36 28 39 - E-mail : contact@encis-ev.com

Indice	Etabli par	Corrigé par	Validé par	Commentaires et date
	Séverine PATUREAU	Elisabeth GALLET- MILONE	Elisabeth GALLET-MILONE	Dossier finalisé pour dépôt
1	Stor	Jalle	jall	16/12/2020

Table des matières

AVA	NT-PROPOS	3
Co	ntenu de l'étude d'impact	3
Ré	dacteurs de l'étude d'impact	3
Re	sponsables du projet	
1.	Présentation du projet	
1.1	Localisation du projet et présentation du site	
1.2	2 Caractéristiques du parc éolien	(
2.	Justification du projet	
2.1	Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales	9
2	2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien	9
2	2.1.2 Une politique locale en faveur du développement éolien	9
2	2.1.3 Un site compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement D	ourable et
(d'Egalité des Territoire (SRADDET)	10
2.2	2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale	10
2	2.2.1 Démarche globale	10
- 2	2.2.2 Choix du site d'implantation de l'Aubertière	11
	2.2.4 Choix d'une variante de projet	
-	2.2.4 La concertation	17
3.	Synthèse des enjeux environnementaux de l'état initial	2
	1 Milieu physique	
L'a	aléa risques naturels sur le site : On note la présence d'une zone de sismicité modé	rée,
l'a	bsence de mouvements de terrain et de cavités souterraines connus mais des risqu	ies
po	tentiels karstiques : l'aléa retrait-gonflement des argiles est nul. Le site n'est pas co	oncerné

par l'alea inondation, mais environ la moitie de la ZIP est située en zone potentiellemen	t sujette
aux inondations de cave ; il y a des phénomènes climatiques extrêmes à prendre en	
considération (rafales, givre, foudre), le site n'est pas concerné par le risque majeur f	eu de
forêt.3.2 Milieu humain	21
3.3 Environnement sonore	24
3.4 Paysage	24
3.4.1 Analyse de l'aire d'étude éloignée	
3.4.2 Analyse de l'aire d'étude rapprochée	
3.4.3 Analyse de l'aire d'étude immédiate	
3.5 Milieux naturels	
3.5.1 Synthèse des zonages des milieux naturels	
3.5.2 Continuités et fonctionnalités écologiques	
3.5.3 Flore et habitats naturels	
3.5.4 Synthèse des enjeux ornithologiques	
3.5.5 Synthèse des enjeux des espèces de chiroptères	
3.5.6 Synthèse des enjeux de la faune terrestre	34
Évaluation des impacts du projet sur l'environnement	
4.1 Les impacts de la phase construction	
4.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique	
4.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain	37
4.1.3 Impacts du chantier sur le milieu naturel	
4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien	
4.2.1 Bénéfices du parc éolien	
4.2.2 Impacts du projet dans le paysage	
4.2.3 Impacts du projet sur le milieu naturel	
4.2.4 Santé et commodité du voisinage	
4.2.5 Tourisme et immobilier	
4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site	48
Mesures de réduction ou de compensation des impacts	49
5.1 Mesures prises lors de la conception du projet	49
5.2 Mesures pour la phase construction	49
5.3 Mesures nour l'exploitation du parc éolien	50

AVANT-PROPOS

Contenu de l'étude d'impact

D'après la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II de l'Environnement, les installations éoliennes d'au moins un aérogénérateur dont la hauteur est supérieure ou égale à 50 m sont soumises au régime ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) de type Autorisation. Par conséquent, une étude d'impact doit être réalisée et sera pièce constitutive du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ICPE du parc éolien (procédure au titre du Code de l'Environnement).

Cette étude d'impact doit contenir les éléments suivants :

- ✓ Une description technique du projet; dimensions, caractéristiques physiques du projet, fonctionnement, etc.
- ✓ Une analyse de l'état initial des zones et milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les sites et paysages, le patrimoine, etc.
- Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les éléments étudiés dans l'analyse de l'état initial.
- ✓ Une esquisse des principales solutions de substitution examinées, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu.
- ✓ Les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter les effets notables ou réduire ceux ne pouvant être évités, et compenser lorsque cela est possible les effets résiduels.
- ✓ Une présentation des méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets du projet.
- ✓ Une description de la remise en état du site et des résultats attendus de cette opération.
- ✓ Un résumé non technique de l'étude d'impact. Il constitue le présent document.

L'analyse des enjeux et des impacts du projet est réalisée par aires d'études : aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée, aire d'étude intermédiaire et aire d'étude éloignée.

Rédacteurs de l'étude d'impact

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert externe indépendant. Ils apparaissent dans le tableau suivant :

Thématique d'expertise	Acoustique	Paysage et patrimoine	Milieu naturel	Etude d'impact sur l'environnement et la santé
Expert	CANTHA BUTETO d'Etudes Acoustique	agencecouasnon	n Ca	encis
Adresse	14 Boulevard Chasseigne 86000 POITIERS	1 rue Joseph Sauveur 35000 RENNES	11 allée Jean Monnet 86170 NEUVILLE DE POITOU	Atelier des Entreprises 9 rue du Petit Châtelier 44300 NANTES
Rédacteur(s)	Benjamin HANCTIN, Arnaud MENORET	Maxime PIOT, Manuella TES9IER	Loup CARRIERE, Caroline POITEVIN, Maxime SOUCHET, Marlène SEGUIN- TRIOMPHE, Iris PRINET, Xavier HECKLY, Pierre VINET,	Séverine PATUREAU (Géographe - environnementaliste) .
Coordonnées	05 49 46 24 01	02 99 30 61 58	05 49 00 43 20	06 45 52 82 02

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état initial le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, édité par le MEEDDM¹ en juillet 2010 (dernière actualisation en date d'octobre 2020).

¹ Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

Responsables du projet

Le projet est développé par la société EOLISE pour le compte d'Eoliennes d'Aunis 3 SAS, société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien de l'Aubertière.

EOLISE est un bureau d'étude spécialisé dans le développement éolien français. Son travail commence par l'identification de sites potentiels jusqu'à l'obtention de l'ensemble des autorisations. C'est une société pour le développement de l'éolien en Nouvelle-Aquitaine avec une forte proximité territoriale.

Eolise est une société française et indépendante basée à proximité de Poitiers en Nouvelle Aquitaine, seul développeur éolien privé en ex-Poitou-Charentes. La société est fondée par 3 professionnels pionniers de l'éolien, actifs depuis 2006 en Hauts-de-France.

EOLISE se base sur une l'expérience de ses fondateurs soit **615 MW** d'éolien actuellement en service (soit 277 éoliennes et 3,5% du parc éolien français en exploitation), **130 MW** pour 44 éoliennes autorisées et **136 MW** pour 44 éoliennes en instruction) réalisés par ses fondateurs.

Responsables du projet :

- Baptiste WAMBRE, Responsable de développement
- Lucie Sirot, Chef de projets éoliens

Adresse:

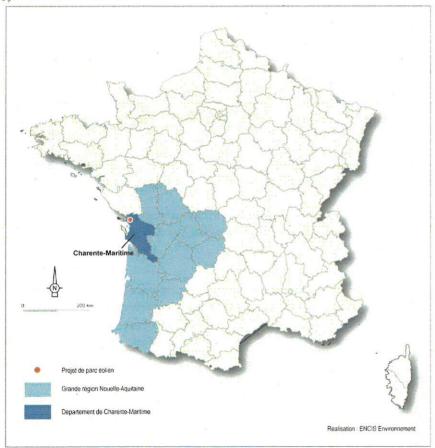
Business Centre 4^{ème} étage 3 avenue Gustave Eiffel – Téléport 1 86 360 CHASSENEUIL-DU-POITOU

Téléphone: 05 49 38 88 25

1. Présentation du projet

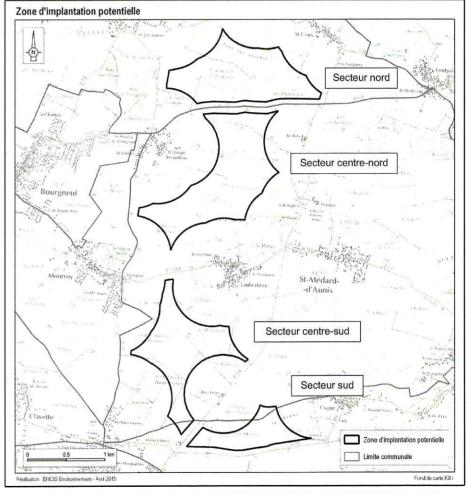
1.1 Localisation du projet et présentation du site

Le site d'implantation du parc éolien étudié est localisé en région Nouvelle-Aquitaine (ex-région Poitou-Charentes), dans le département de la Charente-Maritime, sur les communes de Saint-Médard d'Aunis, Sainte-Soulle et de Saint-Christophe. Ces trois communes font parties de la Communauté d'Agglomération de la Rochelle.



Localisation du site d'implantation sur le territoire français (source : ENCIS Environnement)

Le site couvre une surface d'environ 360 hectares et est entouré de plusieurs bourgs et hameaux. Ce périmètre, composé de 4 secteurs alignés nord/sud, constitue la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet éolien et s'implante sur trois communes. La zone d'implantation potentielle concerne un paysage de grande plaine agricole (plaine d'Aunis), où le relief est peu prononcé et assez homogène sur l'ensemble de la ZIP. Les altitudes s'échelonnent entre 21 m et 41 m. Le site est occupé par de grandes parcelles de cultures ouvertes ; les éléments arborés sont peu présents.



Localisation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) sur fond IGN (source : ENCIS Environnement)

1.2 Caractéristiques du parc éolien

Les éoliennes, au nombre de quatre, seront implantées en courbe. Le projet retenu est un parc d'une puissance totale de 14,4 MW (puissance unitaire de 3,6 MW).

Le choix du modèle d'éolienne n'étant pas effectué au moment de la réalisation du dossier, un gabarit maximisant d'aérogénérateur a été indiqué par le porteur de projet. Ces éoliennes auront une hauteur en bout de pale de 140 m pour E3 et 143 m pour E1, E2 et E4, avec un rotor de 117 m (surface balayée de 10 751 m²). Cette différence de hauteur s'explique par la nécessaire adaptation du projet à la servitude de dégagement T5 de l'aéroport de La Rochelle – lle de Ré (cette servitude limite la hauteur des obstacles, donc l'implantation d'éoliennes, à 171 m NGF). La hauteur au moyeu est de 81,5 m pour E3 et 84,5 m pour E1, E2 et E4.

Plusieurs modèles existent chez des constructeurs et correspondent à ce gabarit. Une liste non exhaustive est présentée dans le tableau suivant. Le choix définitif du modèle retenu pourra être différent de ceux présentés ici.

Constructeur	Modèle	Puissance (MW)	Diamètre (m)	Hauteur totale (m)
Vestas	V117	3,6	117	142,5 ou 138,5
Nordex	. N117	3,6	117	142,5 ou 134,5
Enercon	E115 EP3	3,2	115	144,5 ou 135,5
Siemens Gamesa	SG 114	2,9	114	145 ou 137

Modèles d'éoliennes envisagées (source : Eolise)

Afin d'assurer une bonne fixation des éoliennes au sol, des **fondations** sont construites. Elles jouent un rôle de lest permettant une petite amplitude de mouvement à l'aérogénérateur.

Le parc éolien sera raccordé à un poste source privé (ou poste de transformation électrique) construit par la société Eoliennes d'Aunis 1 sur la commune de Vérines dans le cadre du développement du projet de parc éolien Nord N11 (cf. partie 2.2.1 pour comprendre la démarche de développement de projet qui a été menée par Eolise sur ce territoire), qui est chargé de collecter l'électricité produite par les aérogénérateurs, qui convertissent l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. L'électricité produite a une tension de 660 V, puis est convertie directement à 30 000 V grâce à un transformateur situé dans l'éolienne et est acheminée via un réseau de câbles souterrains inter-éolien qui relie les machines directement au poste source.

L'implantation du poste source privé et ses aménagements a été prise en compte dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale du projet de parc éolien Nord N11 (autre projet développé par Eolise et porté par la société Eoliennes d'Aunis 1) ; seul le raccordement externe est ici pris en compte pour le projet de l'Aubertière.

Ø117 - Ht140/143

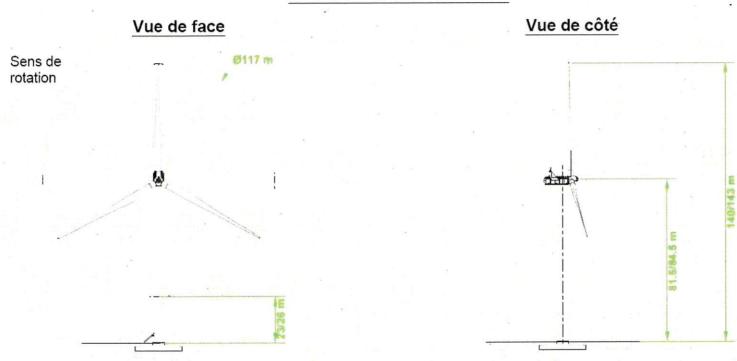


Figure 1 : Gabarit maximisant envisagé en coupe, avec deux hauteurs d'éolienne au sein du parc (source : Eolise)

Pour l'acheminement des éoliennes, ainsi que des matériaux et matériels de construction, des chemins devront être utilisés. Ainsi, les chemins déjà existants seront renforcés et mis en conformité avec les normes fournies par les constructeurs, et de nouveaux chemins seront créés. Ils serviront comme chemins agricoles et comme voies d'accès aux éoliennes pour les équipes de maintenance pendant la période d'exploitation du parc.

La construction des éoliennes est une étape délicate qui nécessite un matériel adapté. Pour que cette étape soit possible dans les meilleures conditions, une plateforme de montage est construite. Elle permet l'assemblage des éléments de l'éolienne sur place (sections du mât, montage des pales sur le rotor, etc.) et constitue une aire de grutage adaptée pour le montage final du rotor sur le mât.

La consommation d'espace est variable selon les phases du projet. Le tableau suivant décompte les superficies nécessaires au chantier, à la phase d'exploitation et à l'issue du démantèlement.

Consommation de surface	Construction	Exploitation	Après démantèlement
Eoliennes et fondations	5 027 m²	20 m²	0 m²
Voies d'accès	18 025 m²	18 025 m²	0 m²
Aires de montage (permanentes et temporaires)	14 000 m²	8 800 m²	0 m²
Raccordement	4 250 m²	0 m²	0 m²
TOTAL	41 302 m²	26 845 m²	0 m²

Consommations de surfaces au sol

Production d'électricité annuelle

32 400 MWh

Correspond à la consommation domestique annuelle d'électricité d'un maximum de 15 900 personnes (chauffage et eau chaude compris).

Emissions de polluants atmosphériques

D'après une récente étude de l'ADEME, il a été estimé que les émissions de CO_2 eq/kWh de l'éolien sont d'environ 13 g pour tout le cycle de vie d'une machine, ce qui est faible par rapport au mix français énergétique, estimé à 79g CO2/kWh (Ademe – données 2015). Dans le cadre d'une analyse complète de cycle de vie d'un parc éolien, il est constaté que les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage sont compensées en moins d'un an d'exploitation. C'est la fabrication des composants qui concentre la grande majorité de l'impact CO2eq. Durant sa phase d'exploitation, l'énergie éolienne a un niveau de CO_2 très faible.

Sur une durée de vie de 20 ans, une éolienne produit 19 fois plus d'énergie qu'elle n'en nécessite pour sa construction, son exploitation et son démantèlement (source : CGEDD et Conseil général de l'économie – 2019)

L'intégration au réseau électrique du parc permettra théoriquement d'éviter à minima l'émission de 300g de CO₂ eq par kWh. Au final, ce sera dont 9 700 tonnes de CO₂ qui seront évitées par le projet de parc éolien de l'Aubertière.

Déchets

La réglementation ICPE est très stricte en ce qui concerne la gestion des déchets. Aucun produit dangereux ne sera stocké sur l'installation. L'ensemble des déchets produits lors du chantier, de l'exploitation des éoliennes et après démantèlement seront valorisés, recyclés ou traités dans les fillères adaptées. Ces déchets sont de plusieurs types : béton des fondations, métaux et composants électriques des éoliennes, huiles et graisses, déblais et déchets verts, plastiques et cartons d'emballage, etc.

Très peu de déchets seront produits lors de l'exploitation des éoliennes. Après démantèlement, les éoliennes sont considérées, d'après la nature des éléments qui les composent, comme globalement recyclables ou réutilisables, en dehors du matériau composite constituant les pales.

Production, déchets et émissions du projet

2. Justification du projet

2.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales

2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien

Le processus d'appui au développement des énergies renouvelables commence le 12 décembre 2008 avec l'adoption du paquet Energie Climat par l'Union Européenne. Ce plan prévoit de porter la part des énergies renouvelables de 12,5 à 20% du mix énergétique européen.

Ainsi, chaque pays se doit d'appliquer ce plan pour atteindre ces objectifs. La France, par l'intermédiaire de la loi Grenelle I, a décidé de fixer un minimum de 23% de la part des énergies renouvelables dans les consommations nationales pour 2020. Cela représente, pour l'éolien, l'installation de 19 000 MW d'éolien terrestre et 6 000 MW d'éolien offshore d'ici 2020, sachant que la puissance installée en France était de 16 494 MW fin 2019².

Le projet éolien de l'Aubertière s'inscrit dans cette démarche.

2.1.2 Une politique locale en faveur du développement éolien

2.1,2.1 Le schéma directeur de l'énergie

La Communauté d'Agglomération de la Rochelle (CDA) a approuvé le 4 novembre 2016 son « Schéma Directeur de l'Energie », validant ainsi ses ambitions pour 2030 en matière de sobriété énergétique, de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable.

Les objectifs de ce schéma impliquent notamment de faire appel à tous les gisements d'énergie disponibles localement : solaire photovoltaïque et thermique, méthanisation, éolien, biomasse...Parmi toutes ces énergies, le rôle de l'éolien sera prépondérant, puisqu'il est envisagé dans ce schéma que d'ici 2030, 40 % de l'énergie produite par des sources renouvelables (soit 355 GWh) provienne de l'éolien, ce qui équivaut d'après leur calcul à environ 40 éoliennes de 3 MW à 3 000 heures équivalent ; en sachant qu'actuellement, aucun parc éolien n'est en service ou en instruction sur le territoire intercommunal.

2.1.2.2 Le projet d'agglomération de la Rochelle 2030

Le Projet d'Agglomération de la Rochelle 2030, approuvé par le Conseil Communautaire le 14 décembre 2017, s'est nourri des réflexions engagées depuis trois ans sur le territoire et en fait la synthèse sans toutefois fixer un cadre rigide. « Il fixe un cap pour le territoire et les quinze prochaines années » afin de faire face aux défis économiques, environnementaux et sociaux actuels et à venir. Sur la thématique des énergies renouvelables, ce document a repris les objectifs fixés dans le Schéma Directeur de l'Energie.

2.2.2.3 La charte éolienne communautaire

Au regard de cette ambition de développement, il est apparu nécessaire à la CDA de la Rochelle de créer un document cadre pour un développement de qualité de l'éolien sur son territoire : une charte éolienne. Cette charte, qui n'a pas de valeur réglementaire, est le fruit d'une démarche volontaire menée par différents groupes de travail (composés d'élus des communes de l'Agglomération) qui se sont mobilisés pour définir des zones de développement de l'éolien sur le territoire et encadrer, accompagner les projets et les développeurs par ce document.

La charte éolienne a été approuvé par le Conseil Communautaire le 29 mars 2018. Elle se compose :

- ✓ de 14 mesures dont la plupart contribuent à cadrer les relations entre professionnels de l'éolien et acteurs du territoire. Sont également abordés l'ancrage local des projets (recours à des prestataires locaux, au financement participatif...), ainsi que certains aspects techniques devant amener une acceptation le plus large possible de l'énergie éolienne,
- √ d'une carte de l'agglomération sur laquelle les communes ont identifié, parmi les secteurs situés
 à plus de 500 m et 650 m des habitations, ceux qu'elles souhaitaient voir explorer en priorité par
 les développeurs (sans prise en compte des autres contraintes et servitudes qui s'appliquent à de
 tels projets), ceux qu'elles ne souhaitent pas priorisées dans un premier temps et ceux qui sont
 écartés en raison de fortes contraintes.

(Cf. en annexe 4 de l'étude d'impact la charte éolienne communautaire).

Le projet éolien de l'Aubertière s'inscrit bien dans ces démarches locales et sur un territoire ouvert et volontaire au développement de l'éolien, avec notamment une politique ambitieuse de développement. Eolise a fait en sorte de respecter le plus possible les mesures de la charte éolienne communautaire.

² Source : RTE Bilan électrique 2019

2.1.3 Un site compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoire (SRADDET)

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Bretagne était un document cadre qui permettait de définir la politique régionale de réduction des pollutions atmosphériques, de limitation du réchauffement climatique et de développement des énergies renouvelables. Le Schéma Régional Eolien (SRE), annexe du SRCAE, fixait les objectifs régionaux en matière de développement éolien. Il évaluait les objectifs de développement à l'horizon 2020 et proposait des préconisations à destination des porteurs de projet pour que l'intégration des parcs éoliens dans la région soit cohérente avec les différents enjeux du territoire (faune, flore, paysage et patrimoine, environnement humain, risques technologiques, etc.).

Dans ces documents, le projet de l'Aubertière se situait pour partie dans une "zone favorable au développement de l'éolien". En effet cette zone se situe au droit de la servitude T5 de l'aéroport de la Rochelle qui impose un plafond aérien de 171 m NGF; toutefois le projet de l'Aubertière a pris en compte et a respecté cette contrainte de hauteur. Ces documents indiquaient également que les trois communes d'accueil de la zone d'implantation potentielle étaient favorables à l'éolien.

Toutefois, ces deux documents sont aujourd'hui caducs et ont été intégrés dans le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine qui a été approuvé le 27 mars 2020.

Les objectifs du SRADDET sont une « augmentation de la part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie de 22 % en 2015 à 32 % en 2020, 50 % en 2030 et à 100 % en 2050 ». Cette volonté est notamment traduite dans l'objectif 51, qui est de « Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable ». Les objectifs de puissance installée pour l'éolien terrestre sont d'atteindre 1 800 MW en 2020 puis 4 500 MW en 2030 et 7 600 MW en 2050. En comparaison, la puissance installée en 2018 était de 875 MW et d'environ 1,1 GW en septembre 2020.

Le projet de l'Aubertière s'inscrit dans la politique de développement des énergies renouvelables fixée par le document. Notons que le Fascicule des règles du SRADDET, seul document opposable du schéma, ne fait aucunement référence à l'énergie éolienne.

2.2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale

La localisation, le nombre, la puissance, la taille et l'envergure des éoliennes ainsi que la configuration des aménagements connexes (pistes, poste, liaisons électriques, etc.) résultent d'une

démarche qui débute très en amont du projet éolien.

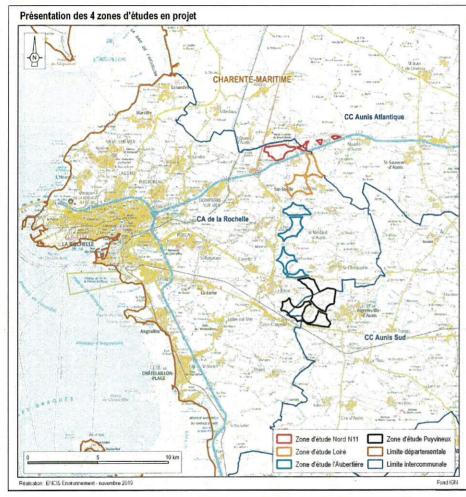
Cette approche par zooms successifs (voir schéma suivant) permet de sélectionner dans un premier temps les territoires les plus intéressants, ensuite un site sur ce territoire, puis la zone la plus adaptée à l'implantation d'éoliennes sur ce site, etc. En raison de contraintes techniques diverses et variées, la variante retenue n'est pas nécessairement la meilleure du point de vue de chacune des expertises thématiques prises indépendamment les unes des autres. En effet, l'objet de l'étude d'impact est de tendre vers le projet représentant le meilleur compromis entre les différents aspects environnementaux, techniques et économiques.

Le porteur de projet a suivi cette démarche pour choisir le site d'implantation et le schéma d'implantation final.

2.2.1 Démarche globale

Le projet de l'Aubertière s'inscrit dans une logique de développement de l'éolien cohérente et globale à l'échelle de l'Agglomération de la Rochelle, de la communauté de communes Aunis Sud et de la communauté de communes Aunis Atlantique. Pour ce faire, Eolise a réfléchit à une stratégie d'implantation groupée de quatre projets éoliens menés en simultané; chaque projet faisant l'objet d'un dossier d'autorisation à part entière (cf. carte page suivante présentant les quatre zones d'implantation potentielle à l'étude par Eolise).

Pour la recherche d'une cohérence globale d'implantation, le choix des territoires puis des secteurs s'est opéré en parallèle, de même que la concertation. La démarche de développement de projet menée par Eolise a donc été commune pour leurs quatre projets.



Localisation des quatre projets à l'étude par Eolise (source : ENCIS Environnement)

Le choix de développer des projets sur le territoire de l'agglomération de la Rochelle et des EPCI limitrophes est issu de trois principaux facteurs :

- la proximité territoriale de l'agence d'Eolise, basée à Chasseneuil-du-Poitou au nord de Poitiers en Nouvelle-Aquitaine, ce qui permet une meilleure connaissance du territoire et de ses enjeux, et une plus grande proximité avec les acteurs locaux,

- le contexte politique volontariste de la communauté d'agglomération de la Rochelle et de la communauté de communes Aunis Atlantique,
- l'absence de parcs éoliens en exploitation sur le territoire de la CDA de la Rochelle malgré une politique ambitieuse.

A partir de là, Eolise a mené un travail d'identification des différentes zones d'accueil possibles en superposant l'ensemble des enjeux techniques, réglementaires, paysagers et environnementaux.

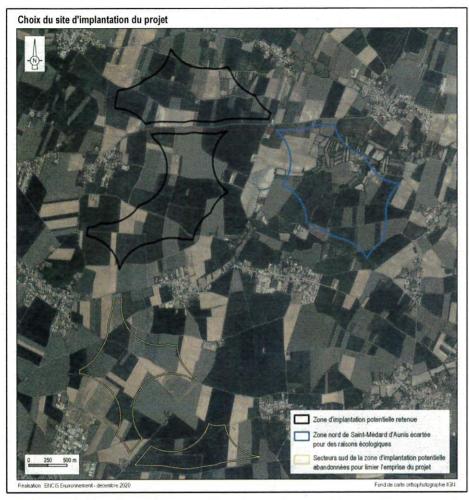
2.2.2 Choix du site d'implantation de l'Aubertière

Le choix du site d'implantation résulte du croisement de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques, etc. L'aptitude du site de de l'Aubertière a été pressentie et confirmée par les études.

Les principaux critères utilisés pour la délimitation d'un site favorable sur le secteur de l'Aubertière ont été les suivants :

- ✓ Un respect de la charte éolienne communautaire avec un retrait de 650 m aux habitations groupées et 500 m aux habitations isolées; soit au minimum le respect réglementaire,
- ✓ Le gisement éolien, qui détermine la faisabilité économique des projets,
- Les contraintes techniques, qui conduisent à l'exclusion de secteurs sur lesquels l'implantation d'éoliennes est limitée (comme c'est ici le cas avec l'extension prévue de la zone d'activité de Croix Fort au sud de la ZIP) voire impossible ou encore à un choix d'éolienne compatible avec des servitudes réglementaires (comme c'est ici le cas avec la servitude de dégagement aéronautique T5 liée à l'aéroport de la Rochelle Île de Ré qui limite la hauteur des constructions à 171 m NGF),
- ✓ Les enjeux paysagers et écologiques, en respectant notamment un éloignement suffisant des monuments historiques protégés, une cohérence paysagère entre les différents projets, en évitant des effets d'encerclement et des zones reconnues pour leur richesse écologique et des enjeux de trame verte et bleue. Une zone au nord de Saint-Médard d'Aunis n'a d'ailleurs pas été retenue en raison d'enjeux écologiques importants (cf. carte page suivante).

A noter également que les deux secteurs les plus au sud ont été écartés afin de diminuer l'emprise du projet dans une démarche ERC (Eviter – Réduire – Compenser) (cf. carte page suivante).



Choix du site d'implantation

Tous ces éléments ont ainsi conduit à exclure le secteur au nord de Saint-Médard d'Aunis et les deux secteurs les plus au sud de la ZIP de l'Aubertière et à proposer des implantations uniquement sur les communes de Sainte-Soulle et de Saint-Médard d'Aunis.

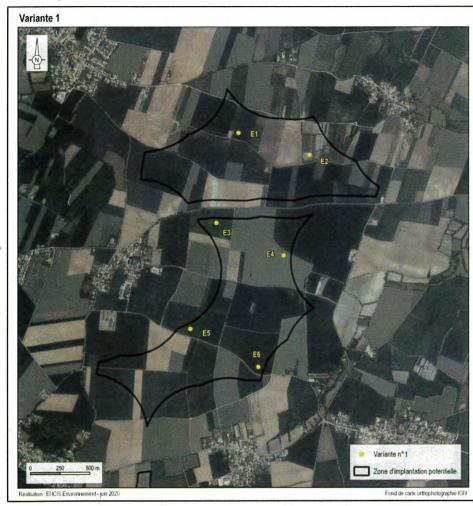
2.2.4 Choix d'une variante de projet

Dès lors qu'un site ou parti d'aménagement a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'Etat et analyse de l'état initial de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la disposition des éoliennes sur le site.

Quatre variantes de projet compatibles avec l'ensemble des servitudes et contraintes techniques du site ont été étudiées au cours du développement et présentées aux experts de l'équipe projet (cf. tableau ci-dessous et cartes suivantes). Elles s'insèrent toutes uniquement dans les deux secteurs les plus au nord de la zone d'implantation potentielle.

	Variantes de projet envisagées				
Nom	Communes	Description de la variante : gabarit, nombre et puissance des éoliennes			
Variante n°1	Saint-Médard d'Aunis, Sainte-Soulle	6 éoliennes en une double ligne d'alignement nord-sud Entre 140 et 143 m de hauteur totale, rotor de 117 m			
Variante n°2	Saint-Médard d'Aunis, Sainte-Soulle	6 éoliennes avec 4 en courbe et 2 en ligne d'orientation nord-est/sud-ouest Entre 140 et 143 m de hauteur totale, rotor de 117 m			
Variante n°3	Saint-Médard d'Aunis, Sainte-Soulle	4 éoliennes en courbe Entre 140 et 143 m de hauteur totale, rotor de 117 m			
Variante n°4	Saint-Médard d'Aunis, Sainte-Soulle	5 éoliennes en ligne d'alignement nord-sud Entre 140 et 143 m de hauteur totale, rotor de 117 m			

Variantes envisagées



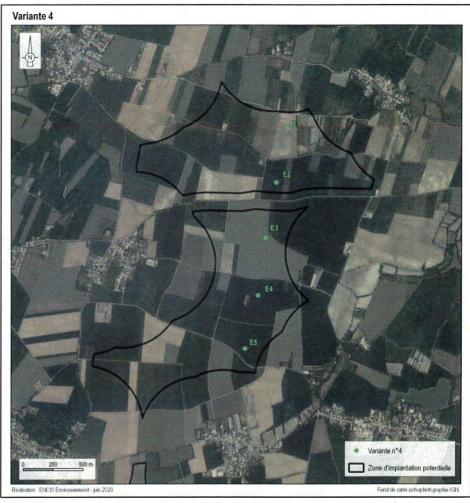
Variante n°1 envisagée (source : ENCIS Environnement)



Variante n°2 envisagée (source : ENCIS Environnement)



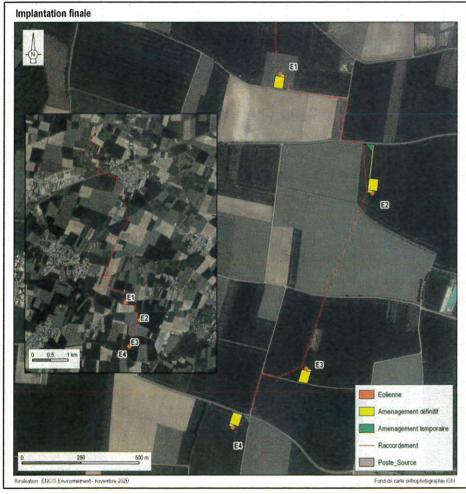
Variante n°3 envisagée (source : ENCIS Environnement)



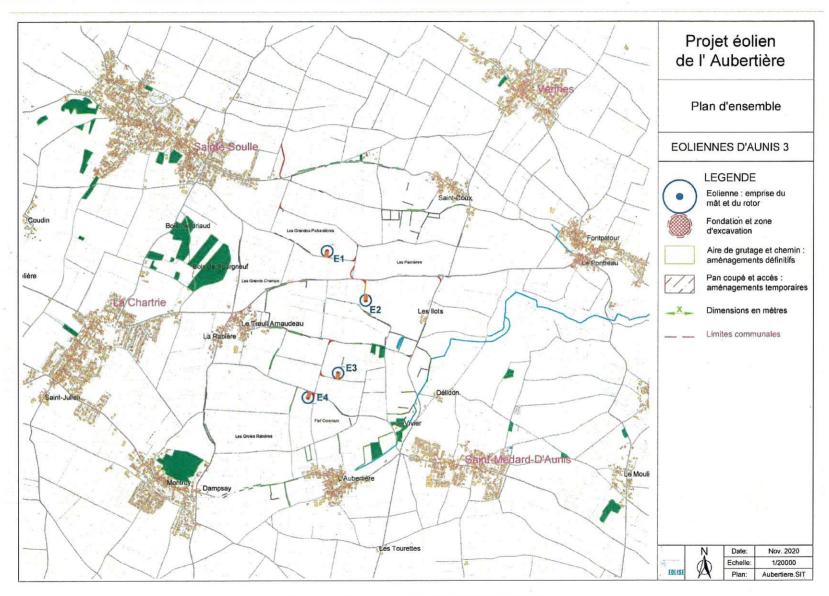
Variante n°4 envisagée (source : ENCIS Environnement)

Le classement des variantes d'implantation par les différents experts a permis de mettre en avant la variante de projet n°3. Cette dernière est en effet, du point de vue physique, humain, écologique et paysager, le meilleur compromis.

L'implantation retenue et ses aménagements sont présentés sur la carte ci-contre et ci-dessous.



Implantation finale (source : ENCIS Environnement)



Plan d'ensemble du parc éolien de l'Aubertière (source : Eolise)

2.2.4 La concertation

Parallèlement, la société Eolise a mené le développement du projet en étroite collaboration avec les communes concernées, les collectivités locales, les services de l'Etat, les acteurs locaux et les propriétaires et exploitants sur le site d'implantation. Les attentes et remarques de ces différents acteurs ont pu être recueillies lors de plusieurs réunions de travail ayant eu lieu à différentes étapes du projet.

√ Historique

Le tableau ci-dessous présente les moments clés de la concertation et de l'information effectués autour des quatre projets. Il ne se veut pas exhaustif. D'autres éléments de concertation et d'information seront détaillés dans les parties suivantes.

	Historique du projet
Date	Etape importante du projet
15 novembre 2016	Premiers échanges d'Eolise avec la Communauté d'Agglomération de La Rochelle
2017	Rencontre et échanges avec les différentes communes (courriers, rencontre des maires et des élus lors de conseils municipaux). Propositions de rencontre dont certaines déclinées. Début des contractualisations foncières avec les propriétaires et exploitants
Fin 2017	Lancement des expertises écologiques (NCA Environnement)
25 avril 2018	Organisation d'une réunion intercommunale en mairie de Sainte-Soulle et invitation des communes concernées par les projets et des communes limitrophes (soit 14 communes au total) suite à la parution de la charte éolienne (Cf. carte des communes concernées suivante)
Mai 2018	Installation des deux mâts de mesure de vent : l'un à l'est de la Jarrie (site de Puyvineux), l'autre à l'ouest de Saint-Médard d'Aunis (site de l'Aubertière)
2 juillet 2018	Réunion intercommunale pour la zone de projet Nord N11 (présence des communes de Sainte-Soulle, Vérines, Longèves, Angliers et des représentants des deux intercommunalités)
12 juillet 2018	Organisation d'une réunion communale en mairie de Croix-Chapeau
Fin 2018	Lancement des études paysagères et patrimoniales (Agence Couasnon)
12 décembre 2018	Réunion intercommunale pour la zone de projet Puyvineux (présence des communes de Croix- Chapeau, La Jarrie, Aigrefeuille d'Aunis et des représentants des deux intercommunalités)
Janvier et février 2019	Campagnes de mesure acoustique (Gantha)
Second trimestre 2019	Lancement des études d'impacts : volets milieux physique et humain (ENCIS Environnement)
2 juillet 2019	Réunion de pré-cadrage à l'UD de Charente-Maritime de la DREAL en présence de Mme Soustrade (inspectrice ICPE Charente-Maritime), M. Dupouy (inspecteur ICPE Deux-Sèvres), Mme Vacheron (inspectrice ICPE Nouvelle-Aquitaine) et Mme Patureau (bureau d'études Encis Environnement)

12 septembre 2019	Rencontre du PNR du Marais poitevin en présence de Gaëlle Romy (juriste et chargée de mission EnR du PNR), une élue et une chargée de mission de la communauté de communes Aunis Atlantique.
Octobre – Novembre 2019	Campagne de concertation auprès de la population locale : lettre d'information distribuée dans 14 communes et enquête en ligne pendant 1 mois organisée par la société Opinion Way
19 décembre 2019	Rencontre avec le réseau associatif « A nous l'énergie ! Renouvelable et solidaire »
05/10/2020	Invitation par le Préfet au pôle énergies renouvelables de Charente-Maritime. Présence du Préfet, du sous-préfet, de la secrétaire générale de la préfecture, du vice-président du département, des Maires de Sainte-Soulle, Vérines (1er adjoint), Angliers, Saint-Médard d'Aunis, Saint-Christophe, Aigrefeuille d'Aunis, Croix-Chapeau. Représentation des 3 EPCI CDA la Rochelle, Aunis sud et Aunis Atlantique. Présentation des projets et de notre démarche, échange avec l'ensemble des élus
Début 2021	Dépôts successifs des demandes d'autorisation

✓ Concertation publique

Concertation avec les collectivités

Eolise travaille sur ces parcs éoliens depuis fin 2016 et tient régulièrement informé des démarches les maires des communes concernées par les projets ainsi que des communes limitrophes et les trois intercommunalités concernées (CDA de la Rochelle, CC Aunis Atlantique et CC Aunis Sud).

Outre les réunions communes (comme celle ayant eu lieu le 25 avril 2018), peu de réunions se sont tenues dans les différentes mairies malgré les sollicitations régulières d'Eolise.

Le tableau suivant liste les correspondances et rencontres sollicitées par Eolise autour du projet de l'Aubertière.

Date	Nature	Objet
		Sainte-Soulle Sainte-Soulle
23/11/16	Courrier	Demande de première rencontre
14/12/16	Rencontre	Présentation de la société Eolise et du potentiel éolien au maire
17/05/17	Courrier	Relance suite au premier courrier – étude préliminaire au projet + identification du foncier
08/06/17	Rencontre	Présentation de la zone uniquement au maire
09/10/17	Rencontre	Présentation des zones et initiation des études au Maire et ses adjoints
16/11/17	Courrier	Remerciement suite à la présentation
18/01/18	Courrier	Courrier de vœux et actualité du projet
13/03/18	Courrier	Proposition de rencontre pour officialiser le lancement du projet et des études
25/04/18	Rencontre	Réunion intercommunale. Présentation de la stratégie de développement – Maire et adjointe
14/05/18	Courrier	Demande de rencontre et présentation du potentiel aux élus
05/10/18	Courrier	Proposition d'une présentation en CM – sujet : utilisation des chemins, avis de démantèlement, projet cyclable
06/11/18	Conseil	Echange du conseil municipal sur l'opportunité de prendre position sur l'éolien
21/01/19	Courrier	Vœux et actualité du projet
19/07/19	Courrier	Information sur les retours de notre rencontre avec la DREAL
11/10/19	Rencontre	Avec Aquitaine Réseaux pour échanger sur les contraintes techniques des voiries avec le Maire
18/10/19	Courrier	Actualité du projet et information sur le lancement d'une campagne de concertation auprès

Date	Nature	Objet
		des riverains
15/01/20	Courrier	Vœux, actualité du projet et fin de la concertation
05/06/20	Courrier	Envoi du plan du projet retenu et sollicitation pour rencontrer le nouveau conseil municipal
10/06/20	Echange	Echange téléphonique avec M. le Maire qui décline notre proposition de rencontre
		Réunion du pôle ENR Charente-Maritime sur invitation du Préfet avec participation du
05/10/20	Rencontre	maire
18 18 20 20		Saint-Médard d'Aunis
23/11/16	Courrier	Demande de première rencontre
17/05/17	Courrier	Relance suite au premier courrier - étude préliminaire au projet + identification du foncier
14/06/17	Rencontre	Présentation à M. le Maire de la société Eolise et des zones identifiées
29/06/17	Rencontre	Présentation plus détaillée de la zone Aubertière et des enjeux à M. le Maire
29/00/17	Rencontre	Relance proposition de présentation en conseil municipal suite aux rencontres du mois de
30/08/17	Courrier	juin
21/09/17	Courrier	Courrier déclaration préalable mât de mesure
14/06/17	Rencontre	Présentation du projet devant la commission environnement de la commune
16/11/17	Courrier	Participation à la conférence intercommunale sur l'éolien
18/01/18	Courrier	Courrier de vœux et actualité du projet
13/03/18	Courrier	Proposition de rencontre pour officialiser le lancement du projet et des études
25/04/18	Rencontre	Réunion intercommunale – Présentation de la stratégie de développement en présence de la 1ère adjointe
18/05/18	Courrier	Relance présentation projet en conseil municipal suite à la réunion du 25 avril
30/05/18	Profit Control Control Control	Délibération du conseil municipal contre le projet de l'Aubertière
21/01/19	Courrier	Vœux et actualité du projet
19/07/19	Courrier	Information sur les retours de notre rencontre avec la DREAL
11/10/19	Rencontre	Avec Aquitaine Réseaux pour échanger sr les contraintes techniques des voiries en présence de M. le Maire
18/10/19	Courrier	Actualité du projet et information sur le lancement d'une campagne de concertation auprès des riverains
15/01/20	Courrier	Vœux, actualité du projet et fin de la concertation
05/10/20	Rencontre	Réunion du pôle ENER Charente-Maritime sur invitation du Préfet, avec participation du Maire
		CDA de la Rochelle
15/11/16	Rencontre	Présentation d'Eolise, de la démarche et du poentiel éolien intercommunal – M. Denier et
		M. Paillet
12/12/16	Mail	Information sur les premiers contacts avec les élus
22/02/17	Mail	Echange sur les règlements de voirie et la zone Atlanparc
27/04/17	Rencontre	Présentation, lancement des projets et potentiel éolien de Périgny – M. Denier
31/10/17	Mail	Actualité sur la charte éolienne intercommunale
08/02/18	Rencontre	Présentation des résultats des analyses et de la stratégie intercommunale - Mme Duponchel et M. Paillet
25/04/18	Rencontre	Réunion intercommunale – Présentation de la stratégie de développement – Ms. Denier, Gilbret et Paillet
18/05/18	Courrier	Récapitulatif suite à la réunion intercommunale et avancement des projets
12/10/18	Rencontre	Présentation, suivi de l'avancement des projets - Mme Duponchel et M. Paillet
21/01/19	Courrier	Explication de l'étape des projets et suite du développement
14/03/19	Mail	Récupération d'informations sur les projets routiers et ferroviaires - Questions sur le PLUI
	Courrier	Information sur la demande de rencontre du service instructeur pour une réunion de pré- cadrage
21/05/19		
	Rencontre	Présentation d'étane des projets
03/09/19		Présentation d'étape des projets Actualité des projets et envoi de la lettre d'information avant diffusion aux riverains
03/09/19 24/10/19	Mail	Actualité des projets et envoi de la lettre d'information avant diffusion aux riverains
21/05/19 03/09/19 24/10/19 08/09/20 05/10/20		

Date	Nature	Objet	
25/04/18	Rencontre	Réunion intercommunale – Présentation de la stratégie de développement - Maire	
18/10/19	Courrier	Actualité du projet et information sur la diffusion de la lettre d'information vers les riverains	
28/10/19	Echange	Echange téléphonique avec le maire sur la perception de l'éolien par le Conseil Municipal	
07/11/19	Rencontre	Présentation des projets éoliens voisins au conseil municipal	
15/01/20	Courrier	Vœux, actualité du projet et fin de la concertation	
		Montroy (commune voisine)	
25/04/18	Courrier	Invitation à la réunion intercommunale – Présentation de la stratégie de développement	
18/10/19	Courrier	Actualité du projet et information sur la diffusion de la lettre d'information vers les riverains	
15/01/20	Courrier	Vœux, actualité du projet et fin de la concertation	

Liste des correspondances et rencontres sollicitées et organisées par Eolise pour le projet de l'Aubertière

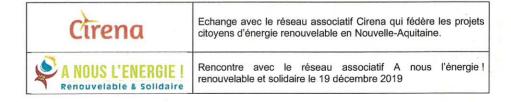
Concertation avec les services de l'Etat

Les projets et la démarche de développement ont été présenté par Eolise lors d'une réunion de pré-cadrage le 2 juillet 2019 à l'Unité Départementale Charente-Maritime de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, en présence de Mme Soustrade (inspectrice ICPE Charente-Maritime), M. Dupouy (inspecteur ICPE Deux-Sèvres), Mme Vacheron (inspectrice ICPE Nouvelle-Aquitaine) et Mme Patureau (Encis Environnement). Cette rencontre a permis d'échanger sur les enjeux du territoire et sur les attendus de l'administration vis-à-vis de ces quatre projets.

A noter que l'ensemble des communes concernées par les projets avaient été informées de la tenue de cette réunion par la DREAL.

Concertation avec les acteurs locaux

Les acteurs locaux suivants ont été rencontrés, que ce soit dans le cadre de la démarche de développement des projets, de la réalisation de diagnostics approfondies ou de recherche de mesures d'accompagnement. Les échanges avec ces structures seront poursuivis durant la phase d'instruction puis jusqu'à la phase d'exploitation si cela s'avère pertinent.





Concertation avec la population

La communication et la concertation avec les riverains a été initiée au deuxième semestre 2019 sur la base des états initiaux.

Une lettre d'information a été diffusée en novembre 2019 à l'ensemble des habitants des communes concernées par l'un des projets éoliens ainsi que dans les communes proches (soit 14 communes pour environ 9 500 foyers) afin de leur présenter le contexte dans lequel s'insère les projets portés par Eolise, son calendrier, les principales expertises qui ont été menées, les secteurs privilégiés à l'implantation d'éoliennes pour chaque projet à l'étude et les prochaines étapes (cf. lettre page suivante). Des exemplaires de cette lettre d'information ont également été déposés dans les mairies des 14 communes concernées pour mise à disposition.

En collaboration avec l'institut de sondage « OpinionWay », entre le 4 novembre et le 1^{er} décembre 2019, un questionnaire en ligne à grande échelle a été mis en place spécifiquement sur les projets (lien présenté sur la lettre d'information diffusée : enquete-Eolise.com, ainsi que sur le site internet d'Eolise). Son objectif est de recueillir les remarques des riverains et d'initier une concertation sur les projets d'Eolise en cours de développement : habitants des communes concernées par un projet et communes proches. Le résultat de ce questionnaire est consultable en annexe 5 de l'étude d'impact.

121 personnes ont répondu au sondage. Les principaux résultats sont les suivants (l'analyse complète d'OpinionWay est consultable en annexe 5 de l'étude d'impact) :

- 75% des répondants habitent dans l'une des communes d'implantation potentielles des quatre projets, 20% habitent une commune proche ou voisine et 5% dans une commune plus éloignée.
 Cela témoigne de la pertinence de la diffusion de ce sondage;
- 83% des participants estiment important que la société de développement des projets éolien soit une entreprise qui travaille en collaboration avec des entreprises locales favorisant l'emploi régional; et 55% trouvent importants que la société de développement des projets soit une entreprise locale poitevine;
- 93% des participants préfèrent un éloignement maximum aux habitations à une implantation plus harmonieuse d'un point de vue paysager mais plus proche des lieux de vie;
- 42 % des répondant préfèrent un projet avec moins d'éoliennes mais avec des gabarits plus hauts ;
- 1 répondant sur 2 suggère des mesures d'accompagnement dans le cadre des projets éoliens. Parmi la proposition de plusieurs mesures (de compensation ou d'accompagnement), 66% des participants choisissent la plantation de végétaux pour créer des masques visuels et favoriser la biodiversité, suivi de la réalisation d'un réseau cyclable sur les voiries du projet (35%), la participation à l'amélioration énergétique des bâtiments communaux (33%), des informations et formations autour des économies d'énergies dans les écoles, auprès des particuliers... (31%). 15 % n'étaient intéressés par aucune des mesures proposées.

Ce sondage a donc pleinement rempli son rôle en permettant à chaque riverain de s'exprimer sur ces projets éoliens et surtout de choisir voire de proposer des mesures des compensation et d'accompagnement qui sont reprises dans les projets.

La lettre d'information aux habitants a également été diffusée via le site internet de la société Eolise, dans un onglet dédié.

La concertation des experts

Plusieurs réunions de travail ont eu lieu entre le porteur de projet et les différents experts mandatés pour réaliser l'étude d'impact. En effet, chaque étape de l'étude d'impact a fait l'objet d'échanges avec les experts pour intégrer les problématiques environnementales au cœur de la conception du projet.

Chacun des experts a pu évaluer les différents scénarios d'implantation et les différentes variantes de projet présentées selon ses propres critères d'appréciation. Cette concertation technique a permis de prendre plusieurs mesures d'évitement, de réduction ou, le cas échéant, de compensation des impacts

3. Synthèse des enjeux environnementaux de l'état initial

3.1 Milieu physique

Cf. carte de synthèse page suivante

Climat : C'est un climat océanique aquitain, soumis au changement climatique. Le régime de vent est favorable au développement d'un parc éolien

Géologie : La formation est composée de calcaire du Kimméridgien inférieur (roches essentiellement sédimentaires). Un risque de zones karstiques est présent. Aucune faille ou fracture n'est identifiée.

Morphologie: L'aire d'étude éloignée (AEE) et l'aire d'étude rapprochée (AER) se situent sur les franges sud du marais poitevin (terrain plat) et la plaine d'Aunis (ondulations mineures). Au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI), les terrains sont globalement homogènes sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) même si une hausse est constatée sur les franges ouest. Altitude comprise entre 21 et 40 m.

Eaux superficielles et eaux souterraines: Le site éolien est concerné par le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Sèvre niortaise et Marais poitevin. Les principaux cours d'eau de l'AEE sont la Sèvre niortaise et l'un de ses affluents, le canal de Charras au sud et ses deux affluents. Tous se rejettent dans l'Océan Atlantique à l'ouest. De nombreux canaux sont également présents au sein de l'AER. Aucun cours d'eau n'est relevé au sein de la ZIP mais quelques chenaux et des fossés (tous à sec lors de la visite de terrain). Quasi-absence de zones humides d'après les bases de données existante; et l'étude écologique menée a conclu à l'absence de zones humides au droit du futur projet (critère botanique et pédologique). La masse d'eau superficielle principale « le Curé et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire » dispose d'un état écologique moyen.

L'aquifère local est libre, en milieu calcaire fissuré et karstique (double porosité). La masse d'eau souterraine affleurante (FRGG106) présente un état quantitatif et chimique jugé mauvais.

L'aléa risques naturels sur le site : On note la présence d'une zone de sismicité modérée, l'absence de mouvements de terrain et de cavités souterraines connus mais des risques potentiels karstiques ; l'aléa retrait-gonflement des argiles est nul. Le site n'est pas concerné par l'aléa inondation, mais environ la moitié de la ZIP est située en zone potentiellement sujette aux inondations de cave ; il y a des phénomènes climatiques extrêmes à prendre en considération (rafales, givre, foudre...), le site n'est pas concerné par le risque majeur feu de forêt.

3.2 Milieu humain

Cf. carte de synthèse pages suivantes

Démographie et activités: le site d'implantation potentiel du parc éolien se trouve sur les communes de Sainte-Soulle (4 533 habitants), Saint-Christophe (1 357 habitants) et Saint-Médard d'Aunis (2 255 habitants). Quelques zones constructibles inscrites au PLUI se situent à moins de 500 m de la ZIP. Globalement ces communes présentent un profil rural. L'activité économique est principalement tournée vers le tertiaire mais on note une bonne représentativité de l'activité agricole dans les économies communales (culture de céréales essentiellement). La pratique de la chasse est recensée

Notons également la présence d'une piste d'aéromodélisme en limite extérieure de la ZIP.

Tourisme : Attrait touristique du secteur lié au littoral et à la ville de La Rochelle ; mais il est peu développé au droit de la ZIP et de l'AEI. On recense des gîtes à proximité et un chemin de randonnée au nord.

Occupation du sol : le site éolien à l'étude est exclusivement agricole (grandes parcelles de cultures, céréales essentiellement). Très peu de haies sont présentes dans le secteur.

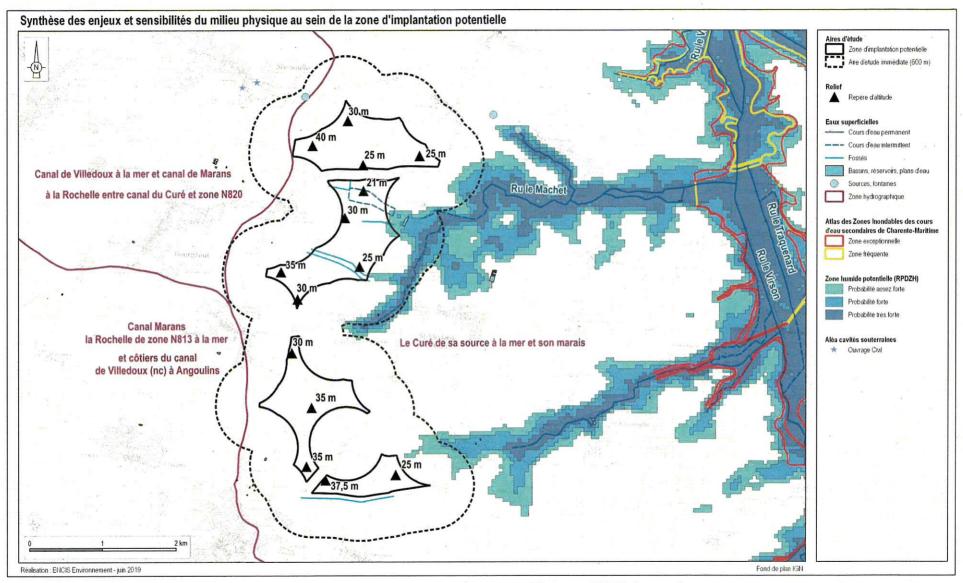
Servitudes et contraintes techniques: on recense sur toute la ZIP une servitude aéronautique de dégagement T5 liée à l'aéroport de La Rochelle – lle de Ré situé à environ 15,7 km à l'ouest (qui limite la hauteur sommitale de tout obstacle à 171 m) et aussi une zone de contrôle CTR (Control Traffic Region ou zone de trafic contrôle) également liée à l'aéroport (ce périmètre vise à protéger les trajectoires d'atterrissage, décollage et manœuvres de l'aéroport La Rochelle - lle de Ré. Les aéronefs présents dans le CTR doivent être en contact avec la tour de contrôle de l'aéroport. Toutefois le CTR ne représente ni une servitude ni une procédure mais simplement un périmètre défini autour d'un aérodrome) ; la ZIP est entièrement comprise dans le périmètre de protection éloignée de deux captages d'eau potable. On note aussi la présence d'un réseau d'eau potable au sein du secteur nord ; présence probable de réseaux d'irrigation enterrés.

En terme de réseaux de communication, des routes communales et des chemins ruraux et d'exploitation traversent la ZIP.

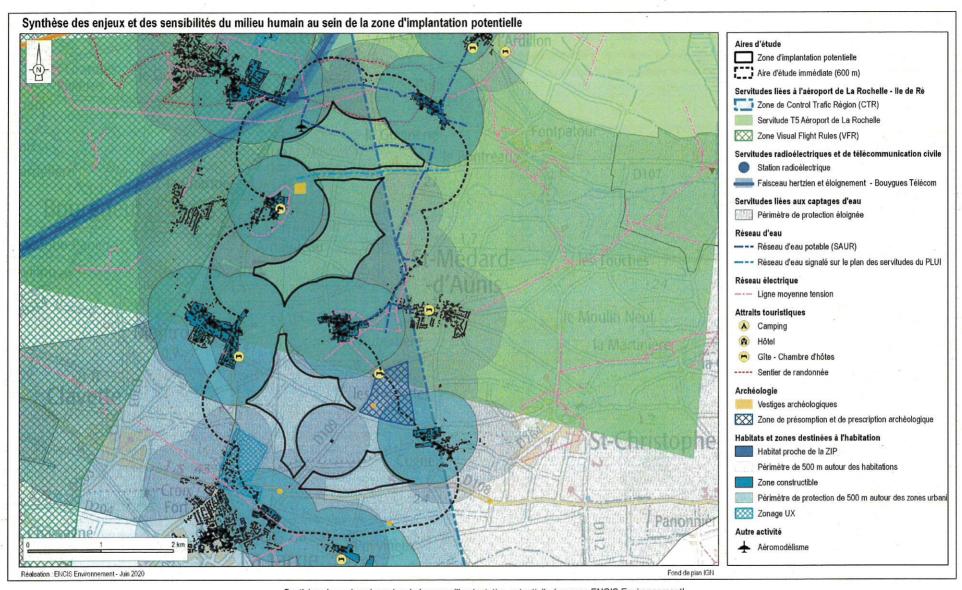
Vestiges archéologiques : Aucun vestige n'est connu au sein de la ZIP, mais certains sont présents en limite extérieure.

Risques technologiques : le site n'est pas concerné par un risque technologique.

Environnement atmosphérique : sans enjeu vis-à-vis du projet éolien.



Synthèse des enjeux physique de la zone d'implantation potentielle (source : ENCIS Environnement)



Synthèse des enjeux humains de la zone d'implantation potentielle (source : ENCIS Environnement)

3.3 Environnement sonore

Les zones d'habitations les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par un bureau d'études acoustique indépendant (GANTHA) permettant ainsi de réaliser le constat sonore initial.

Les sources de bruit caractérisant le paysage sonore préexistant sur l'ensemble de la zone sont les suivantes : les infrastructures routières (impact sonore jugé modéré) et les activités agricoles (mais l'activité fut limitée pendant la période de mesure).

Le bureau d'études GANTHA a réalisé la campagne de mesures acoustiques du niveau de bruit résiduel en plusieurs points représentatifs (7 points) et sur une longue période d'observation (30 jours) afin de déterminer des indicateurs de bruit résiduel, en périodes diurne et nocturne, en fonction de la vitesse du vent standardisée.

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés modérés et caractéristiques du site (zone rurale, trafic routier modéré et activités agricoles limitées).

3.4 Paysage

3.4.1 Analyse de l'aire d'étude éloignée

3.4.1.1 Synthèse de la sénsibilité du contexte paysager

L'aire d'étude éloignée présente une topographie relativement plane. En effet, l'ensemble du territoire étudié est caractérisé par des plaines occupées majoritairement par des cultures. Toutefois, quelques ondulations apparaissent à l'approche des vallées et vallons. L'ensemble du territoire est irrigué par la vallée du Curé, du Virson (pour les principales) et des canaux, en aval de ces cours d'eau.

L'aire d'étude s'inscrit sur trois départements (la Vendée, les Deux-Sèvres et la Charente-Maritime) et est partagée en plusieurs unités paysagères, que l'on peut regrouper en entités paysagères selon le découpage du tableau ci-contre.

Des photomontages ont été réalisés par la suite pour juger de l'impact réel du projet et notamment du rapport d'échelle entre le paysage et les éoliennes depuis les points hauts que créent les ondulations de la plaine d'Aunis mais également depuis les belvédères sur les îles calcaires des anciens golfes dans les marais Poitevin et de Rochefort.

Typologie de paysage	Sensibilité vis-à-vis du projet éolien		
Le Marais Poltevin	MODÉRÉE		
La côte d'Aunis	FAIBLE		
Le marais de Rochefort	TRES FAIBLE		
La presqu'île de Fouras	TRÈS FAIBLE FAIBLE		
L'île de Ré et l'île d'Aix			
La plaine d'Aunis	FORTE		
La plaine du nord de la Saintonge	TRÈS FAIBLE		
L'agglomération de la Rochelle	TRÈS FAIBLE		

Synthèse de la sensibilité des entités paysagères vis-à-vis du projet éolien (source : Agence Coüasnon)



Vue ouverte en direction du projet depuis la table d'orientation implantée sur l'Île calcaire de la Dive (en périphérie de l'aire d'étude éloignée) (source : Agence Coüasnon)



Plaine d'Aunis - Horizon coupé par le relief (source : Agence Coüasnon)

3.4.1.2 Synthèse de la sensibilité du patrimoine

L'aire d'étude très éloignée et l'aire d'étude éloignée font état d'un territoire riche en enjeux patrimoniaux. On y dénombre, dans l'ensemble de ces aires, 376 monuments historiques, 15 sites protégés, 3 sites patrimoniaux remarquables (SPR) et 1 bien UNESCO.

Des sensibilités vis-à-vis du projet éolien de L'Aubertière ont été identifiées sur des situations de

visibilité vers la Zone d'Implantation Potentielle et ont été évaluées comme :

- très faible pour l'abbaye de Maillezais, l'église Saint-Martin d'Esnandes, l'église Saint-Jacques du Cher à Chambon, le prieuré de Sermaize à Nieul-sur-Mer, l'estuaire de la Charente, le classement du canton sud et l'ensemble de l'île de Ré, le secteur du SPR de Marans et de La Rochelle
 - faible pour la tour Saint-Nicolas ainsi que la tour de la Chaîne de La Rochelle
 - modérée pour le Parc Naturel Régional du Marais Poitevin.

À noter que pour ce dernier, l'analyse s'est portée simultanément sur les trois aires d'étude.

De même, des sensibilités vis-à-vis du projet éolien de L'Aubertière ont été identifiées sur des situations de covisibilité et ont été évaluées comme :

- très faible pour l'église Saint-Pierre à Marsilly
- faible pour l'église Saint-Martin d'Esnandes, la Tour de la Chaîne, la tour Saint-Nicolas, le clocher Saint-Jean, l'Hôtel de ville, la gare, les phares d'alignement, l'église des Carmes, la porte de la grosse horloge, la cathédrale Saint-Louis de La Rochelle.

Synthèse des sensibilités paysagères des aires d'études très éloignée et éloignée

L'aire d'étude présente une topographie relativement plane. En effet, l'ensemble du territoire étudié est caractérisé par des plaines majoritairement cultivées. Toutefois, quelques ondulations dans la topographie apparaissent à l'approche des vallées et vallons. L'ensemble du territoire est irrigué par la vallée de la Sèvre au nord, du Curé et de la Gères au sud (pour les principales) et des canaux. L'éloignement et la faible prégnance pressentie du projet depuis l'aire d'étude éloignée limitent les situations de rapport d'échelle défavorable dans le paysage et/ou de concurrence visuelle notable avec des éléments patrimoniaux. En effet, même visible, le projet ne constituera pas de point d'appel significatif sur les horizons.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, des photomontages sont à réaliser depuis les lieux sensibles pour qualifier l'impact réel du projet.

3.4.2 Analyse de l'aire d'étude rapprochée

3.4.2.1 Synthèse de la sensibilité du contexte paysager

Le relief de l'aire d'étude rapprochée est relativement tabulaire avec une faible déclivité vers l'ouest où se situe la côte Atlantique.

De manière générale, la présence de l'eau est un marqueur fort de l'aire d'étude rapprochée qui rythme les perceptions depuis les plaines (alluviales ou de champs ouverts). La végétation qui accompagne ces circuits d'eau tend à réduire la visibilité pressentie du projet au sein de l'aire d'étude

rapprochée. Le projet devra ainsi respecter le rapport d'échelle des éléments du paysage par un choix judicieux des modèles et de l'implantation des machines. Il y a un risque d'effet d'écrasement ou de miniaturisation des structures végétales.



Perceptions visuelles ouvertes sur les amples ondulations de la plaine d'Aunis, influencées par le passage du Virson ; les résidus bocagers et les bosquets délimitent la profondeur du champ visuel (source : Agence Coüasnon)

De manière générale, les séquences routières présentent des sensibilités relativement faibles, voire nulles, du fait d'un horizon fermé par la végétation (linéaire arborée, résidus bocager, végétation encadrant les structures bâties ...). Toutefois, certains axes routiers (N11, RD108 et RD107) présentent une sensibilité plus forte depuis des séquences de replats et plus proches de la zone d'implantation potentielle.



Depuis le franchissement entre la RD109 et la RN11, la vue s'ouvre sur la plaine d'Aunis et sur le site d'implantation potentiel (source : Agence Coüasnon)

L'habitat de l'aire d'étude rapprochée s'est développé de manière plus importante sur le secteur ouest, à proximité de la côte. La sensibilité de l'habitat a été évaluée comme relativement très faible, excepté pour les villes et villages à proximité directe de l'aire d'étude immédiate.

En raison de l'environnement vallonné et bocager, des perceptions visuelles sur le projet éolien sont pressenties, généralement en arrière-plan de ces éléments (relief, végétation). Une attention

particulière devra être portée sur les effets d'écrasement et de miniaturisation sur les structures paysagères.

3.4.2.2 Synthèse de la sensibilité du patrimoine

L'aire d'étude rapprochée fait état d'un territoire au patrimoine riche et varié. On y dénombre 14 Monuments Historiques, 2 sites protégés et 1 SPR.

Des sensibilités vis-à-vis du projet éolien de L'Aubertière ont été identifiées sur des situations de visibilité sur la ZIP et ont été évaluées comme très faible pour le site inscrit du canal de Marans et le SPR de La Rochelle.

Par ailleurs, aucune sensibilité liée à une situation de covisibilité n'a été relevée au sein de l'aire rapprochée.

Synthèse des enjeux paysagers de l'aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée est principalement marquée par la plaine d'Aunis avec quelques cours d'eau qui sillonnent le territoire. Le relief est tabulaire avec de faibles variations d'altitude allant de 50 m jusqu'au niveau de la mer. De plus, les vues sont plus fréquemment limitées ou altérées par la couverture végétale de la plaine d'Aunis (linéaires bocagers, bosquets ou bois).

L'analyse de l'aire rapprochée a mis en évidence des sensibilités paysagères, dont certaines ont été qualifiées de modérées (pour les lieux de vie ou axes de déplacement), qui feront impérativement l'objet de photomontages dans l'analyse des impacts. Les sensibilités qualifiées de faibles devront également faire l'objet de photomontages afin d'illustrer l'ensemble des impacts possibles de ce projet potentiel sur son cadre paysager.

À ce stade, aucune sensibilité majeure n'a été relevée mais des sensibilités importantes ont été identifiées concernant l'habitat et les axes de communication notamment. Des mesures sont à prendre concernant l'implantation et la hauteur des machines pour garantir une insertion visuelle optimale du projet potentiel dans le paysage.

3.4.3 Analyse de l'aire d'étude immédiate

3.4.3.1 Synthèse de la sensibilité du contexte paysager

Le paysage aux abords du site d'implantation est marqué par de douces ondulations, ce qui crée un relief particulier dit de « plaine ondulée ». Par ailleurs, les vues en direction du projet sont modulées par les dépressions de ce territoire. Des précautions doivent être prises pour composer avec ces éléments paysagers afin de maintenir la lecture des rapports d'échelle existants et éviter les effets d'écrasement.

Le réseau routier est composé d'axes secondaires qui maillent le territoire et dont les vues sont conditionnées par les résidus de la trame bocagère. Ainsi, des séquences routières peuvent présenter des sensibilités fortes, voire très fortes lorsque la trame bocagère est inexistante, ou bien faibles voire très faibles lorsque des haies bordent les routes principalement à proximité des bourgs.

L'habitat de l'aire immédiate compte seize villes et villages. Les secteurs habités de cette aire sont importants car ce sont des villes périphériques de La Rochelle. Le tissu bâti, principalement composé de zones pavillonnaires, est relativement regroupé et développé le long des axes viaires.

Bien que la végétation soit présente, dans les espaces privatifs et en bordure de ces secteurs, les constructions implantées sur la plaine d'Aunis jouissent de vues ouvertes, ou semi-ouvertes, sur le paysage et sur le site d'étude. De plus, au gré des ondulations de la plaine, des situations de concurrence visuelle entre le projet et les silhouettes de bourgs sont possibles. La sensibilité vis-à-vis du projet éolien de L'Aubertière pour l'habitat de l'aire d''étude immédiate demeure relativement élevée (cf. carte page suivante).



Vue ouverte depuis les abords de la D110 sur parcelles agricoles en frange est de Sainte-Soulle (source : Agence Coüasnon)



La RD107 traverse l'aire immédiate selon l'axe est-ouest et sépare la ZIP en deux entités distinctes ; les vues depuis les abords de cette route sont ouvertes avec une forte prégnance visuelle de la ZIP au vu de la proximité (source : Agence Coüasnon)



Vue ouverte en direction du projet depuis la RD203E à proximité du hameau « les Vallées » (source : Agence Coüasnon)

3.4.3.2 Synthèse de la sensibilité du patrimoine

On dénombre, dans l'aire d'étude immédiate, deux monuments historiques : la motte castrale du Breuil-Bertin et l'église Saint-Laurent. Seule une sensibilité modérée a été relevée concernant l'église Saint-Laurent. Par ailleurs, aucune situation de covisbilité n'a été identifiée.





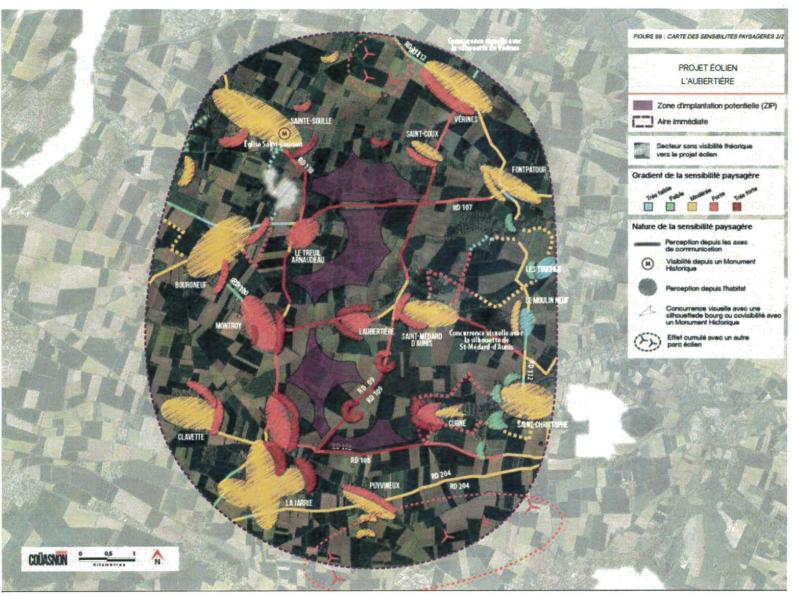
Vue tronquée par la trame bâtie en direction de la ZIP depuis les abords de l'église St-Laurent (source : Agence Coüasnon)

Synthèse des sensibilités paysagères de l'aire d'étude immédiate (cf. carte page suivante)

Le paysage aux abords du site d'implantation est marqué par de douces ondulations, ce qui crée un relief particulier dit de « plaine ondulée ». La trame bocagère résiduelle conditionne l'ouverture des vues depuis les axes de communication et l'habitat.

En raison d'un environnement relativement ouvert, la visibilité et la prégnance pressenties du projet peuvent générer des rapports d'échelle défavorables (risque d'effet d'écrasement et/ou de miniaturisation de la trame bâtie) ou des phénomènes de concurrence visuelle entre le projet et les structures paysagères et/ou architecturales. Des sensibilités importantes ont ainsi été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Toutes les sensibilités relevées dans ce présent chapitre seront à prendre en compte lors de l'élaboration des variantes et des analyses des impacts paysagers.



Carte de synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (source : Agence Coüasnon)

3.5 Milieux naturels

3.5.1 Synthèse des zonages des milieux naturels

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on recense 59 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II. Parmi les ZNIEFF de type I, seules 18 se situent dans un rayon de 10 km (aire d'étude rapprochée) et 2 ZNIEFF de type II. Aucune n'est présente dans l'aire d'étude immédiate ; la plus proche, une ZNIEFF de type I, se situe à moins de 3 km de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) (le Marais Nuaillé).

Aucune ZICO n'est présente dans l'aire d'étude immédiate. La plus proche, le Marais poitevin, se situe à moins de 4 km de la Zone d'Implantation Potentielle.

Aucun site Natura 2000 n'est présent l'aire d'étude immédiate. Les plus proches sont la ZPS et la ZSC « Marais poitevin », situées à 3,5 km de la Zone d'Implantation Potentielle. Notons que la ZIP ne présente pas d'habitats d'espèces similaires à ces sites Natura 2000.

Deux Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) sont présents dans l'aire d'étude rapprochée, à environ 8 km de la Zone d'Implantation Potentielle.

3.5.2 Continuités et fonctionnalités écologiques

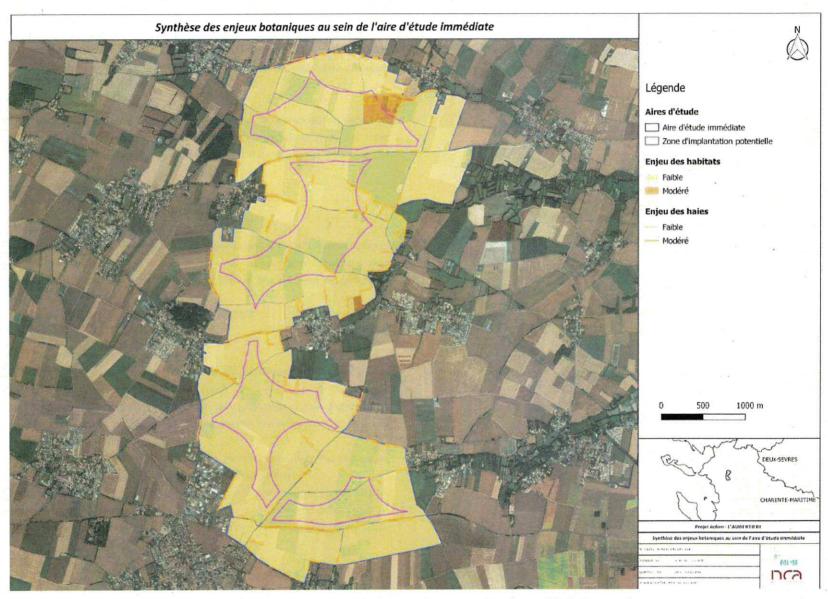
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ne met pas en avant de sensibilités particulières relatives à la Trame verte et Bleue au sein de l'aire d'étude immédiate, cependant, cette dernière s'insère dans un contexte plus global montrant un intérêt au niveau régional (nombreux marais, secteurs bocagers, vallées alluviales).

3.5.3 Flore et habitats naturels

L'aire d'étude immédiate ne présente pas d'enjeu floristique ni d'habitats sensibles ou patrimoniaux. Les pâtures mésophiles et la chênaie pubescente ont un enjeu modéré du fait de leur rareté et de leur menace. De plus, ils peuvent servir de support important pour la biodiversité, au regard du paysage global du site (plaine ouverte).

Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été recensée.

L'enjeu reste modéré au niveau des haies multistrates, arbustives et relictuelles arborées. Certaines haies relictuelles qui sont dans la continuité des haies citées précédemment ont également un enjeu modéré. Aucun enjeu fort n'a été constaté sur l'aire d'étude immédiate (cf. carte page suivante).



Carte de synthèse des enjeux botaniques au sein de l'aire d'étude immédiate (source : NCA Environnement)

3.5.4 Synthèse des enjeux ornithologiques

3.5.4.1 Enjeu des espèces

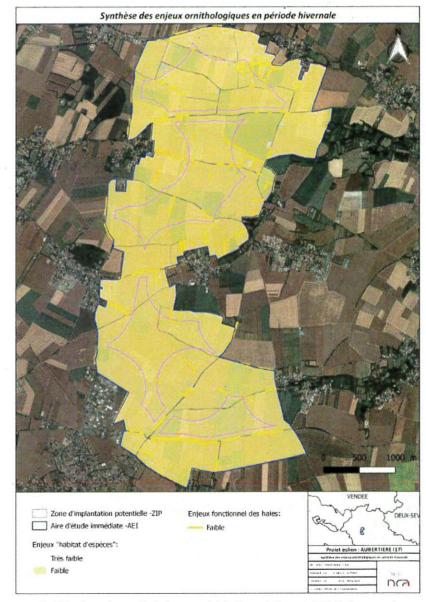
Parmi les 80 espèces observées sur l'aire d'étude immédiate au cours des différentes périodes de prospections et celles connues au sein de l'aire d'étude éloignée (issues des recueils bibliographiques), un total de 67 espèces patrimoniales est retenu. Elles sont toutes susceptibles de fréquenter l'aire d'étude immédiate à une période donnée. 57 d'entre elles sont protégées au niveau national, 29 sont inscrites sur les listes de l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». 39 espèces sont déterminantes ZNIEFF dans le département de la Charente-Maritime en période de nidification et/ou en période de halte migratoire et d'hivernage.

3.5.4.2 Enjeu habitat d'espèces

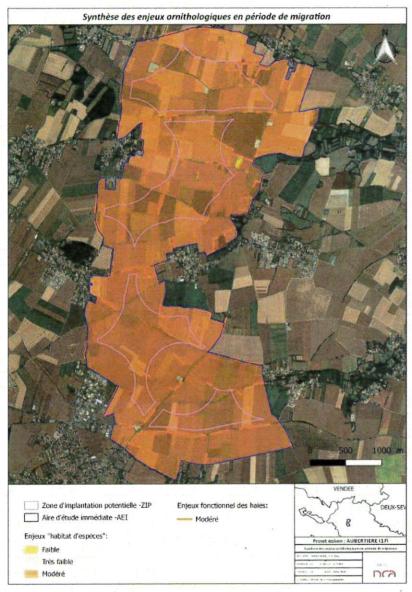
En période hivernale (cf. carte ci-contre), 3 espèces observées représentent un enjeu « d'habitat d'espèce », de **très faible** (le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin) à **faible** (le Pluvier doré). 13 autres espèces issues de la bibliographie représentent également des enjeux « habitat d'espèce » très faible à faible.

En période de migration (cf. carte page suivante), 8 espèces observées représentent un enjeu « habitat d'espèce » très faible (Coulis corlieu et Vanneau huppé), faible (Busards et Faucon émerillon) à modéré (Pluvier doré). 25 autres espèces issues de la bibliographie représentent également des enjeux « habitat d'espèce » très faible à modéré.

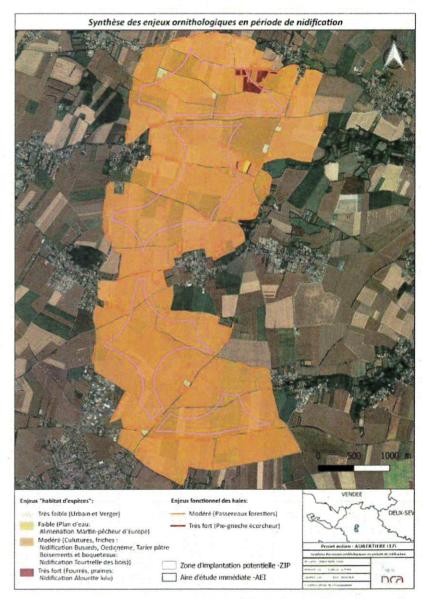
En période de nidification (cf. carte page suivante), 29 espèces observées représentent un enjeu « d'habitat d'espèce » très faible (Goéland leucophée, Grand cormoran, Héron cendré, Héron gardeboeufs, Effraie des clochers, Martinet noir, Hirondelle rustique et Chevêche d'Athéna), faible (Milan noir, Vanneau huppé, Gorgebleue à miroir, la Caille des blés, l'Alouette des Champs, le Bruant proyer et Cisticole des joncs), modéré (Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, OEdicnème criard, Faucon crécerelle, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Moineau domestique, Verdier d'Europe et Tourterelle des bois) à très fort (Pie-Grièche écorcheur et Alouette lulu). 19 autres espèces issues de la bibliographie représentent également des enjeux « habitat d'espèce » très faible à modéré.



Synthèse des enjeux ornithologiques en période hivernale (source : NCA Environnement)



Synthèse des enjeux ornithologiques en période de migration (source : NCA Environnement)



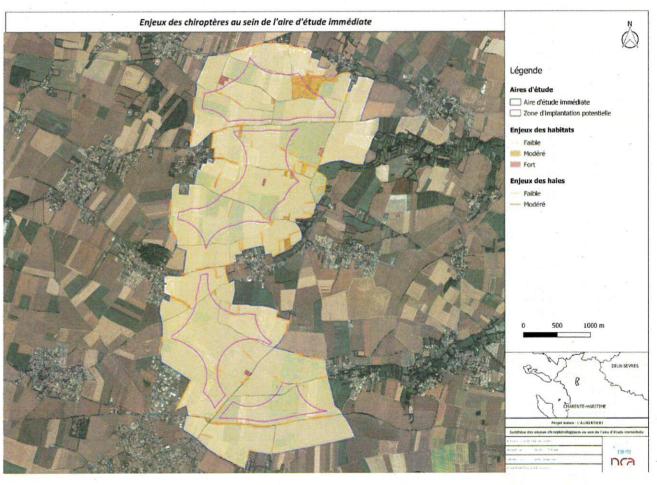
Synthèse des enjeux ornithologiques en période de nidification (source : NCA Environnement)

3.5.5 Synthèse des enjeux des espèces de chiroptères

Hormis les habitations, aucun gîte potentiel pour les chiroptères n'a été recensé sur l'aire d'étude immédiate.

Au total 17 espèces ont pu être identifiées, en considérant en plus quelques déterminations s'arrêtant au genre (Murins et Pipistrelles). D'après les connaissances chiroptèrologiques de l'aire d'étude éloignée (20 km – Nature-Environnement 17), huit espèces peuvent potentiellement transiter sur l'aire d'étude immédiate : Rhinolophe euryale, Grande Noctule, Murin d'Alcathoe, Murin à moustaches et Murin de Bechstein. Ce dernier a été contacté au sein de l'aire d'étude rapprochée aux mêmes périodes que celles des inventaires. La Grande Noctule a quant à elle été contactée seulement deux fois au nord et au sud de l'aire d'étude éloignée, seules données validées à ce jour pour le département (NE17). Il est donc très peu probable que cette espèce fréquente l'aire d'étude immédiate. Le Murin d'Alcathoe et le Murin à moustaches peuvent cependant être retrouvés en périodes estivales et hivernales (NE17).

La synthèse des enjeux relatifs aux Chiroptères montre une sensibilité chiroptérologique globalement faible de l'aire d'étude immédiate. Les enjeux les plus importants restent modérés et concentrés au niveau des bosquets, fourrés, haies arbustives, multi-strates, relictuelles arborées, ou encore sur les haies enregistrant une activité modérée. Celles-ci ont un intérêt pour les Chiroptères pour la chasse (les haies sont des supports de biodiversité, notamment pour l'entomofaune, proies des chauves-souris). Au regard de l'homogénéité de l'aire d'étude immédiate, les friches se sont également vu attribuer un enjeu modéré, car elles peuvent représenter un « garde-manger » pour les Chiroptères, notamment en période de floraison (mai-août). Le bâti est également classé en enjeu modéré, zone de gîte potentiel en période estivale. Aucun enjeu fort à très fort n'a été recensé sur l'aire d'étude immédiate.



Synthèse des enjeux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate (source : NCA Environnement)

3.5.6 Synthèse des enjeux de la faune terrestre

3.5.6.1 Amphibiens et reptiles (cf. carte ci-contre)

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée. Deux espèces de reptiles ont été observées : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune, toutes deux patrimoniales. La consultation de la bibliographie permet de compléter les données par huit espèces d'amphibiens et deux espèces de reptiles connues sur le secteur global. L'enjeu est qualifié de faible à modéré.

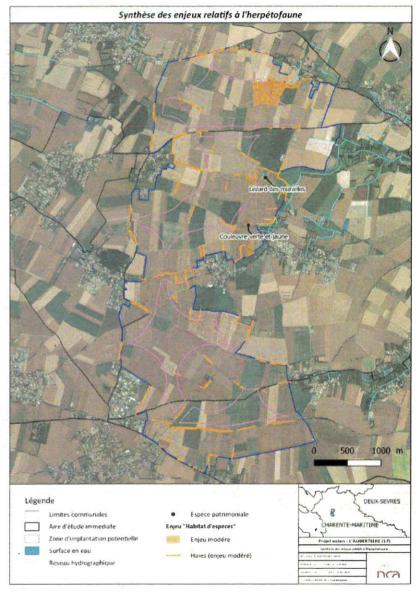
3.5.6.2 Insectes (cf. carte page suivante)

<u>Lépidoptères</u>: 22 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate. Aucune n'est patrimoniale. D'après la bibliographie quatre espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude immédiate, non patrimoniale également. L'enjeu est donc nul à faible.

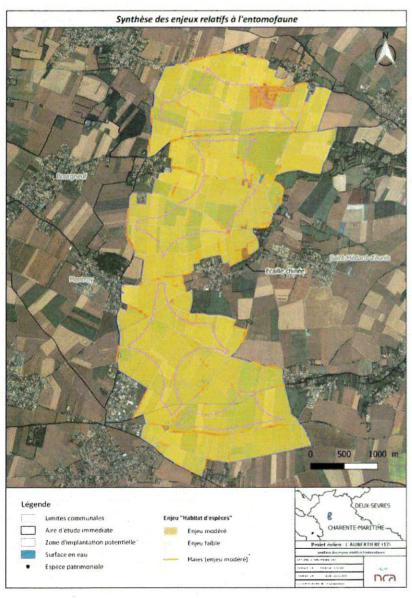
Odonates: 3 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate; aucune n'est patrimoniale. Les données disponibles dans la bibliographie ne sont pas prises en compte car les enjeux relatifs à ce groupe sont déconnectés de l'aire d'étude immédiate. L'enjeu est négligeable pour ce groupe.

<u>Coléoptères</u>: Aucun n'a été contacté dans l'aire d'étude immédiate. Mais la bibliographie mentionne deux espèces patrimoniales potentiellement présentes : le Lucane cerf-volant et la Rosalie des Alpes ; elles constituent un enjeu modéré pour ce groupe.

Orthoptères: 16 espèces ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate. Elles représentent les cortèges de cultures, prairies, zones humides, lisières et fourrés. Aucune n'est patrimoniale. La bibliographie mentionne la présence probable de 10 espèces supplémentaires dont la Courtilière commune, espèce patrimoniale « quasi-menacée ». L'enjeu est jugé faible.



Synthèse des enjeux liés à l'herpétofaune (source : NCA Environnement)

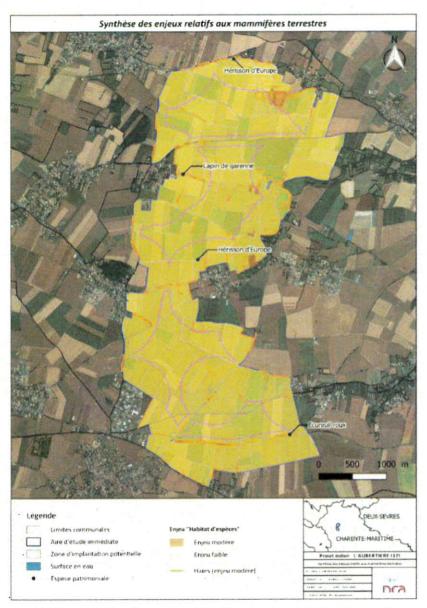


Synthèse des enjeux liés à l'entomofaune (source : NCA Environnement)

3.5.6.3 Mammifères terrestres (cf. carte page suivante)

Huit espèces ont été contactées au cours des inventaires, par observation directe ou indirecte de présence, dont deux espèces protégées (le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux) et une autre classée « quasi menacée » sur les listes rouges régionale et nationale (le Lapin de garenne).

La bibliographie mentionne 13 espèces supplémentaires pouvant potentiellement utiliser l'aire d'étude immédiate, dont une protégée et patrimoniale : la Genette commune. Les enjeux ont été qualifiés de faible (habitats ouverts favorables au transit et à l'alimentation des mammifères terrestres) à modéré (bosquets et haies accueillant le Hérisson d'Europe et pouvant être utilisés par d'autres mammifères).



Synthèse des enjeux liés aux mammifères terrestres (source : NCA Environnement)

4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement

Une fois la variante de projet final déterminée, une évaluation des effets et des impacts sur l'environnement occasionnés par le projet est réalisée.

Il est nécessaire de mesurer les effets du projet sur l'environnement intervenant à chacune des phases :

- les travaux préalables et la construction du parc éolien,
- l'exploitation,
- le démantèlement.

L'évaluation des impacts sur l'environnement consiste à prévoir et déterminer la nature et la localisation des différents effets de la création et de l'exploitation du futur projet et à hiérarchiser leur importance. En cas d'impact significatif, des mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement sont prévues et l'impact résiduel est évalué.

	Enjeu du milieu affecté	Effets	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Item		Négatif ou positif, Temporaire, moyen terme, long terme ou permanent, Réversible ou irréversible, Importance et probabilité	Positif	Mesure d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement	Positif
	Nul		Nul		Nul
	Faible		Faible		Faible
	Modéré		Modéré		Modéré
	Fort		Fort		Fort

Démarche d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts repose tout d'abord sur une bonne connaissance des enjeux et des sensibilités du territoire, qui ont pu être appréciés par les différents experts grâce à de nombreux inventaires spécifiques et des campagnes de mesures. Il est nécessaire ensuite d'estimer les effets potentiels des parcs éoliens sur l'environnement. Cela est permis par la bibliographie existante et par l'expérience des bureaux d'études.

Chaque expert a ainsi réalisé de manière indépendante un état initial complet et une évaluation des impacts du projet retenu.

4.1 Les impacts de la phase construction

Les principales étapes d'un chantier éolien sont les suivantes :

- La préparation du site et l'installation de la base de vie pour les travailleurs du chantier
- Le terrassement : préparation des pistes d'accès, des plateformes de montage, des fouilles et des tranchées
- La mise en place des fondations : coffrage, pose des armatures en acier et coulage du béton
- Le séchage des fondations
- L'installation du réseau électrique
- L'acheminement des éoliennes
- Le levage et l'assemblage des éoliennes
- Les réglages de mise en service et les contrôles de sécurité



Le chantier de construction du parc éolien s'étalera sur une période d'environ six mois.

Les impacts négatifs de la phase construction seront surtout dus à un conflit d'usage des sols et des voiries et à des possibles nuisances de voisinage, et concerneront principalement le milieu physique, le milieu humain et le milieu naturel. Ils seront pour la plupart temporaires et réversibles.

4.1.1 Impacts du chantier sur le milieu physique

Les travaux de terrassement, qu'ils soient pour le chemin d'accès et les plates-formes de montage ou encore pour les fondations (< à 3 m), resteront superficiels et ne nécessiteront a priori aucun forage profond. Les travaux de construction des pistes, tranchées et fondations ainsi que l'usage d'engins lourds peuvent entraîner des tassements des sols, des créations d'ornières, le décapage ou l'excavation de terre végétale ou la création de déblais/remblais modifiant la topographie.

Durant le chantier, il y a des risques de fuites d'hydrocarbures ou d'huiles liées aux engins de construction, et de migration de polluants dans le sol lors du coulage des fondations. La réalisation des fondations induit une utilisation de béton frais relativement importante sur le site. Le chantier devra appliquer un certain nombre de mesures afin d'éviter une pollution des sols et des eaux (superficielles et souterraines).

Des fossés risquent d'être impactés par la création ou l'élargissement de chemins d'accès aux éoliennes, notamment pour E4. Une mesure sera mise en place (busage) afin d'assurer la continuité des

écoulements.

Aucune contre-indication vis-à-vis d'un projet éolien dans un périmètre de protection éloignée n'est précisée dans l'arrêté de DUP des captages d'eau potable concernés par le projet.

Compte tenu de la nature du sol (risque de zones karstiques, de remontée d'eau), une étude géotechnique sera réalisée en amont de la phase de chantier afin de préciser ces risques.

4.1.2 Impacts du chantier sur le milieu humain

4.1.2.1 Bénéfice pour l'économie locale

Durant la phase de construction du parc éolien, les entreprises de génie civil et électrique locales seront sollicitées. Cela permettra de contribuer au maintien voire à la création d'emplois. Par ailleurs, les travailleurs du chantier chercheront à se restaurer et à être hébergés sur place ce qui entraînera des retombées économiques pour les petits commerces, les restaurants et les hôtels du territoire.

4.1.2.2 Utilisation du sol

L'essentiel des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et par les aménagements connexes est utilisé pour l'agriculture (cultures). Pour chacune des parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés.

La phase de construction est la plus consommatrice d'espace. Outre la création de chemins d'accès supplémentaires pour l'acheminement des éoliennes et le renforcement d'autres, le creusement de tranchées pour le passage des câbles et la fondation, ce sont les aires de montage nécessaires à l'édification des éoliennes qui occupent la plus grande superficie. Au total, en phase de construction, ce sont 41 302 m² qui seront occupés par le projet.

4.1.2.3 Trafic routier

Du fait du passage de nombreux camions et engins de levage sur les routes aux abords du site, les routes peuvent être détériorées. Le maître d'ouvrage s'engage à réhabiliter les voiries dégradées.

Sur le trajet, les convois exceptionnels risquent de créer ponctuellement des ralentissements voire des congestions du trafic routier.

4.1.2.4 Réseaux

Les impacts concernant la création du poste source privé et son raccordement par piquage aérien ont été évalué dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale du projet de parc éolien Nord N11 portée par la société Eoliennes d'Aunis 1 SAS.

Compte tenu du contexte agricole de la zone, il est possible que des réseaux souterrains d'irrigation soient présents. En cas d'endommagement lors des travaux, ils devront être rétablis.

4.1.2.5 Circulation aérienne

Le projet est compatible avec l'ensemble des procédures et servitudes aéronautiques liées à l'aéroport de La Rochelle – Ile de Ré. Le porteur de projet a fait le choix d'un gabarit d'éolienne prenant en compte la servitude de dégagement T5 limitant la hauteur des obstacles à 171 m. Une étude a été réalisée par le bureau d'étude technique spécifique CGX afin de s'assurer de l'absence d'impact vis-à-vis de la zone CTR mais également vis à vis de toutes les procédures d'approche aux instruments et itinéraires VFR actuellement publiés ; CGX conclue à l'absence d'impact du parc éolien (cf. en annexe 3 de l'étude d'impact le rapport complet de l'étude réalisée par CGX).

On note également une absence d'impact pour l'activité d'aéromodélisme située à 540 m de E1 (le porteur de projet a pris contact avec le club pour s'en assurer).

4.1.2.6 Sécurité publique

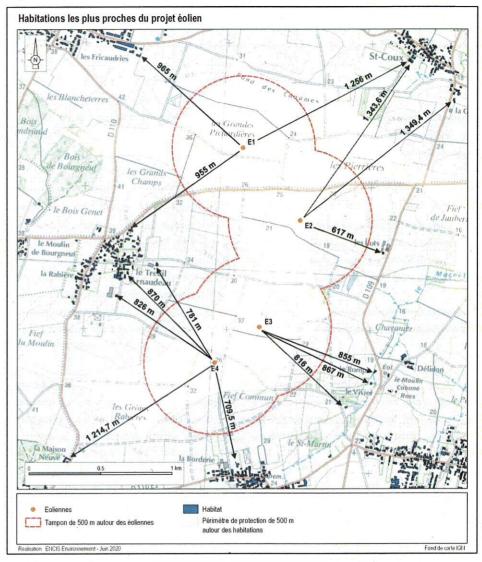
L'accès au chantier sera restreint aux personnes extérieures. Une procédure de sécurité sera mise en place afin d'éviter les risques d'accident de personnes.

Le maître d'ouvrage s'assurera que les dispositions réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité issues du Code du Travail et de l'arrêté du 26 août 2011 modifié seront appliquées lors de la phase de chantier du parc éolien de l'Aubertière.

4.1.2.7 Santé et commodité du voisinage

Les nuisances de voisinage provoquées par le chantier peuvent être de plusieurs types : bruit, émission de poussières, pollution des sols et des eaux. Plusieurs mesures permettront de limiter ces nuisances.

En raison de l'éloignement du parc par rapport aux premières habitations (617 m) et de la courte durée de la phase de travaux, les impacts du chantier sur la commodité du voisinage seront faibles et temporaires.



Habitations les plus proches du projet éolien

4.1.2.8 Vestiges archéologiques

La construction du projet est compatible avec les vestiges archéologiques connus. Si des sensibilités archéologiques étaient découvertes, dans le cas d'un diagnostic prescrit par la DRAC en amont du chantier, des fouilles pourront être programmées et des mesures de conservation des vestiges seraient appliquées. En l'absence de réalisation d'un diagnostic préalable et en cas de découverte fortuite lors du chantier, le maître d'ouvrage stoppera les travaux et préviendra la mairie.

4.1.2.9 Impacts sur le paysage

Aucun impact n'a été identifié dans le volet paysager.

4.4.3 Impacts du chantier sur le milieu naturel

4.1.3.1 Avifaune

Deux types d'impact sont possibles : le dérangement des espèces et le risque de perte/destruction d'habitats/ d'individus.

D'après l'évaluation réalisée par NCA Environnement, le dérangement généré par le chantier en hiver et en période de migration représentera un impact nul à faible pour l'ensemble de l'avifaune patrimoniale. En ce qui concerne la période de nidification, sous réserve d'un suivi adéquat, le dérangement généré est très faible à modéré pour les espèces nichant dans les milieux ouverts et de type bocager, et non significatif pour les espèces en simple alimentation ou transit sur la zone d'étude. Néanmoins, il est vivement conseillé d'éviter les travaux lourds durant la période de nidification de la faune (mesure spécifique mise en place).

En ce qui concerne l'effet de perte/destruction d'habitats/individus en période d'hivernage et de migration, elle demeure relativement limitée à l'échelle du territoire, et considérant le caractère plus mobile des espèces. L'impact est donc considéré comme négligeable à faible pour les espèces patrimoniales ciblées. En période de nidification, l'impact présente un risque logiquement plus élevé pour les espèces patrimoniales : celui-ci est considéré comme faible à fort pour les taxons les plus sensibles (Alouette lulu notamment), et comme négligeable pour les autres (présence moins pérenne, à des fins alimentaires ou non).

4.1.3.2 Chiroptères

Trois types d'impact sont possibles : le dérangement des espèces, le risque de perte et de destruction d'habitats, la mortalité.

Aucun gîte arboricole n'a été recensé sur l'aire d'étude immédiate, et le chantier se tient à une distance suffisante du bâti. Aucun dérangement n'est donc envisagé durant la phase travaux.

La destruction d'habitats est relative à la suppression de haies accueillant des arbres favorables

au gîte, voire d'arbres-gîtes isolés. En général, les haies et lisières boisées représentent également un corridor privilégié pour la chasse et le transit de la majorité des espèces de Chiroptères. Dans le cadre du projet éolien de L'Aubertière, aucune destruction ou altération d'entité arborée n'est prévue. Aucune perte ou destruction d'habitat significative n'est envisagée au niveau des emprises directes du chantier. Pour les mêmes raisons, la probabilité de mortalité sera nulle.

4.1.3.3 Faune terrestre

Trois types d'impact sont possibles : le dérangement des espèces, le risque de perte et la destruction d'habitats, la mortalité.

Le dérangement de la faune terrestre cible les espèces les plus farouches vis-à-vis de l'activité humaine, en particulier les mammifères et les reptiles. Les groupes des insectes et amphibiens sont moins sujets à fuir la présence humaine ou celle des engins. L'impact du chantier se traduit par un effet repoussoir plus ou moins marqué. Tout comme pour l'avifaune, le simple repoussement des espèces endehors de la zone d'influence du chantier n'apparait pas toujours comme significatif, sauf lorsque la phase de chantier coïncide avec la période de reproduction. Dans le cas présent, les éoliennes seront toutes implantées en milieu ouvert, en-dehors de toute zone humide. Les chemins d'accès, quant à eux, ne bordent pas de linéaires de haies. Un dérangement ponctuel (en raison de transits aléatoires d'animaux sauvages) reste tout de même possible sur quelques portions des chemins d'accès au chantier. Celui-ci n'est toutefois pas jugé significatif. L'impact du dérangement sur la faune terrestre est considéré comme négligeable en phase chantier pour l'ensemble des taxons concernés.

La destruction ou perte d'habitats concernera principalement des parcelles cultivées ouvertes, pour l'aménagement des pistes et plateformes. Aucune entité arborée ou humide ne sera affectée durant les travaux. L'impact de la perte / destruction d'habitats est donc considéré comme négligeable pour la faune terrestre.

Bien qu'aucune haie ne sera supprimée pendant les travaux, un risque minime de destruction d'individus est établi au niveau des voies empruntées par les engins de chantier (en cas de traversées de celles-ci par la faune terrestre) et des plateformes. Le risque de destruction d'individus est considéré comme négligeable pour la faune terrestre.

4.1.3.4 Flore et habitats

L'emprise directe du chantier supprimera des habitats ouverts de cultures, qui ne représentent pas de valeur patrimoniale en raison de leur bonne représentativité sur le territoire. Les secteurs où ont été identifiés les plus forts enjeux floristiques ne sont pas concernés par l'emprise du chantier. Le renforcement des chemins d'accès pour les engins de chantier pourra impacter quelques mètres linéaires de bandes enherbées en bordure de champs cultivés, qui ne soulèvent aucun enjeu particulier. Enfin, les

haies existantes ne seront ni altérées, ni détruites lors des travaux.

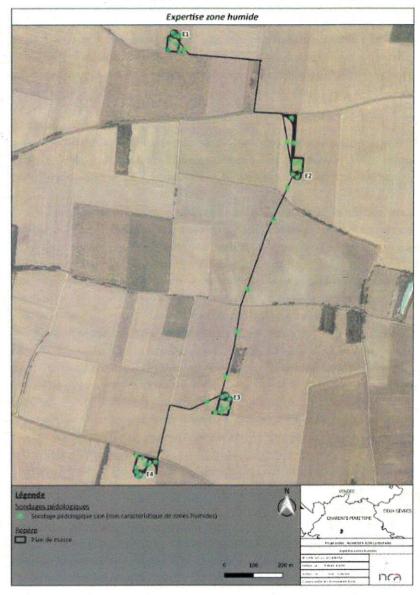
Aucun impact significatif n'est donc attendu sur la flore et les habitats en phase chantier.

4..3.5 Zones humides

Des sondages ont été effectués à la tarière à main. Au total, 38 sondages pédologiques ont été réalisés (cf. carte ci-contre). Aucun sondage pédologique n'est caractéristique de zones humides.

Les inventaires botaniques avaient préalablement mis en évidence des habitats de type culture au niveau des aménagements du projet. Aucun habitat n'est caractéristique de zone humide (liste de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009). En outre, la végétation qui s'exprime sur ces parcelles n'est pas caractéristique de zones humides.

Aucune zone humide n'a été recensée sur la zone d'emprise des futurs aménagements. Aucun impact du projet sur les zones humides n'est donc attendu.



Carte de localisation des sondages pédologiques réalisés par NCA Environnement

4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien

Les impacts du parc éolien concerneront principalement le paysage du fait de la dimension des éoliennes, l'environnement humain (économie locale et commodité du voisinage), et le milieu naturel par effet direct ou indirect.

4.2.1 Bénéfices du parc éolien

Les impacts positifs du projet sont principalement dus au caractère renouvelable et durable de l'énergie éolienne.

Le parc éolien aura plusieurs impacts positifs sur l'environnement de vie de la population proche du projet :

- Fourniture de 32 400 MWh d'électricité par an en convertissant l'énergie du vent (moyenne des différents modèles envisagés).
- Participation à l'économie locale par la création d'emplois liés à l'exploitation et à la maintenance du parc éolien, ainsi que par les revenus fiscaux et la location des terrains.
- Amélioration de la qualité de l'air en évitant la pollution atmosphérique (SO₂, NO_x, etc.) engendrée par d'autres types d'énergies.
- Contribution à lutter contre le changement climatique en permettant d'éviter des rejets de gaz à effet de serre (environ 9 700 tonnes de CO₂ seront évitées par le projet).

Ces différents impacts seront positifs modérés à forts sur toute la durée de vie du projet.

4.2.2 Impacts du projet dans le paysage

4.2.2.1 Impacts paysagers dans les aires d'étude très éloignées et éloignées

Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques

Le territoire d'étude est marqué par les paysages tabulaires du Marais Poitevin au nord et de la plaine d'Aunis au sud. L'insertion du parc en projet ne perturbe pas significativement l'appréciation des panoramas. La hauteur apparente des éoliennes du projet est relativement faible, ce qui ne génère pas d'effet d'écrasement. Les rapports d'échelles sont préservés. Bien que le projet renforce la présence du motif éolien, il n'altère pas la lecture des structures paysagères. Depuis le Parc Naturel Régional du Marais Poitevin, les photomontages réalisés font état d'un impact évalué de nul à très faible depuis les aires les plus éloignées.

Effet cumulé avec les autres parcs éoliens

Les photomontages réalisés dans l'aire d'étude éloignée témoignent de l'essor du développement éolien sur le territoire. En effet, le paysage tel qu'il est perçu actuellement ne compte que quelques parcs éoliens (on en dénombre 4 soit environ 21 éoliennes en service) et ne reflète pas la réalité de demain. À ce jour, près de 43 éoliennes sont en cours d'instruction et 16 sont en développement par la société Éolise.

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le parc en projet ne génère pas (ou peu) d'effets cumulés avec les parcs éoliens existants ou à venir. En effet, la distance d'éloignement et la présence de masses végétales tendent à réduire la visibilité du parc éolien de l'Aubertière. Ce dernier s'inscrit régulièrement dans la continuité visuelle du projet en développement de Loiré sud. Néanmoins, ces chevauchements ne présentent pas d'impact visuel notable puisque les impacts s'échelonnent de nuls à faibles. À l'échelle des aires très éloignée et éloignée, la distance d'éloignement confère au projet une faible hauteur apparente ce qui contribue à réduire l'impact paysager du projet.

Perception depuis les axes de communication

À l'échelle des aires très éloignée et éloignée, cet enjeu présente peu de sensibilité. Du fait du relief, de la végétation et de la distance d'éloignement, le parc éolien de l'Aubertière n'est pas ou peu visible depuis les principaux axes de communication de l'aire d'étude éloignée. De plus, le mouvement de l'observateur tend à réduire la visibilité du projet.

Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg

La végétation, la position des bourgs, le relief et la distance d'éloignement limitent fortement l'impact du parc en projet sur l'habitat.

Visibilité et / ou covisibilité avec un édifice ou un site protégé

Les aires très éloignée et éloignée abritent 372 Monuments Historiques, 3 SPR, 15 sites protégés ainsi qu'un bien UNESCO. L'état initial a identifié des sensibilités relativement faibles voire nulles vis-àvis du projet éolien. Toutefois, 5 éléments patrimoniaux protégés ont fait l'objet de photomontages en raison de leur attractivité touristique et de leur niveau de sensibilité, à savoir :

- l'ancienne abbaye Saint-Pierre (MH) à Maillezais
- la ville de La Rochelle (SPR) et quelques de ces bâtiments remarquables tels que la tour de la Chaîne (MH) et la tour de la Lanterne (MH)
 - l'église Saint-Jacques du Cher (MH) à Chambon

Globalement, d'après les photomontages réalisés (au nombre de 5), l'analyse révèle des impacts qualifiés de nuls à faibles. La prégnance visuelle du projet éolien est, en effet, régulièrement atténuée par les masses végétales ou bâties telles que les résidus bocagers, les bosquets, les constructions et par la

distance d'éloignement réduisant ainsi la fraction visible des éoliennes du parc éolien de l'Aubertière.

Aux échelles très éloignée et éloignée, l'impact du projet est jugé nul à faible.

4.2.2.2 Impacts paysagers dans l'aire d'étude rapprochée

Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques

L'aire d'étude rapprochée est marquée par la dichotomie de ces paysages, au nord le Marais Poitevin et au sud la plaine d'Aunis. Bien que le projet renforce la présence du motif éolien au sein de ces paysages, le parc en projet n'altère pas la lecture des structures paysagères. Les impacts ont été qualifiés de nuls à faibles. Au sein de la plaine cultivée est présent un arbre repéré comme remarquable. Depuis ces abords le parc en projet est peu perceptible et impacte peu la contemplation du paysage.

Effet cumulé avec un autre parc éolien

A cette échelle, le projet de l'Aubertière génère peu d'effets cumulés avec les parcs éoliens existants ou à venir. En effet, la végétation et le relief du territoire étudié (la plaine d'Aunis) tendent à réduire les perceptions simultanées sur les parcs éoliens. Bien que le projet augmente et renforce de manière notable la présence du motif éolien à l'horizon, il s'inscrit régulièrement dans le prolongement des implantations existantes et/ou en développement (projet éolien de Longèves, de Loiré sud, de Nord N11, ...). Les photomontages réalisés font, globalement, état d'impacts très faibles et faibles. En raison d'une fraction visible réduite des éoliennes du projet, un photomontage ne présente pas d'effets cumulés avec les autres parcs éoliens (impact nul).

Perception depuis les axes de communication

Les vues en direction du parc en projet alternent entre des séquences ouvertes sur le projet éolien et des séquences plus réduites voire fermées où les éoliennes du projet de l'Aubertière sont tronquées ou masquées. Les impacts depuis les axes routiers ont été évalués de nuls à modérés. Il y a peu d'impacts significatifs sur l'appréciation du paysage pour les automobilistes dont les vues sont dynamiques. Sur 8 photomontages illustrant la perception depuis les axes routiers, 1 présente un impact qualifié de « modéré » (cf. photomontage 18 page suivante) 3 présentent un impact « faible » et enfin 1 photomontage présente un impact qualifié de « très faible ». Depuis le sentier pédestre étudié, les masses végétales et la distance d'éloignement empêchent toutes perceptions en direction du projet éolien. L'impact a été qualifié de nul.

Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les 12 photomontages réalisés démontrent que l'impact

paysager du projet de l'Aubertière sur l'habitat varie de nul à modéré en fonction de la position précise de l'observateur et des masques visuels (végétation et bâti) présents au sein des secteurs habités. De plus, au vu du contexte éolien existant ou à venir, les impacts sont mesurés. Seuls cinq photomontages présentent des impacts modérés, à savoir la frange est de Saint-Rogatien (cf. photomontage n°15 page suivante), la frange nord du hameau des Grandes Rivières, la frange ouest d'Angliers, la frange ouest de la Martinière et les covisibilités identifiées avec les bourgs de Loiré (cf. photomontage n°18 page suivante), Vérines et de Moulin Neuf.

Visibilité et / ou covisibilité avec un édifice ou un site protégé

L'aire d'étude rapprochée compte 14 Monuments Historiques ainsi que 2 sites protégés. Cependant, l'état initial n'a identifié aucune sensibilité pour le patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée. C'est pourquoi aucun photomontage ne traite de la visibilité ou de la covisibilité avec un édifice ou un site protégé au sein de l'aire rapprochée.

A l'échelle rapprochée, l'impact du projet est jugé nul à modéré.



Photomontage n°18 : Perception depuis le franchissement de la RN11 sur la plaine d'Aunis - Photographie de l'état simulé à 104° (source : Agence Coüasnon)



Photomontage n°15 : Perception depuis les habitations à l'est de Saint-Rogatien - Photographie de l'état simulé à 128° (source : Agence Coüasnon)

4.2.2.3 Impacts paysagers dans l'aire d'étude immédiate

Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques

Dans l'aire d'étude immédiate, l'impact du projet est ainsi qualifié de faible à modéré. Malgré une modification du paysage existant par une introduction ou une présence renforcée de l'énergie éolienne, les photomontages montrent que l'échelle du projet demeure majoritairement cohérente avec celle des composantes paysagères (parcellaire cultivé et bocage résiduel).

Effet cumulé avec un autre parc éolien

Dans l'aire d'étude immédiate, le projet de l'Aubertière entretient des relations visuelles ponctuelles avec le parc éolien en service de Longèves mais davantage avec les parcs en développement de Loiré sud et Nord N11 (développés par le même porteur de projet que l'Aubertière - Éolise).

Sur l'ensemble des photomontages réalisés, l'insertion du parc éolien de l'Aubertière introduit ou augmente de manière significative la présence - par le nombre d'éoliennes - et l'emprise horizontale du motif éolien. Le parc en projet s'inscrit régulièrement en avant plan et se distingue des implantations des autres parcs. Les photomontages réalisés font état d'impacts faibles à modérés.

Perception depuis les axes de communication

Du fait de l'ouverture visuelle de la plaine d'Aunis et du contexte éolien existant ou à venir, les impacts depuis les axes de communication ont, généralement, été évalués comme modérés voire forts (13 photomontages sur 15). En effet, l'implantation du projet génère des impacts visuels importants pour l'automobiliste (cf. photomontage n°32 page suivante). Cependant, dès lors que l'automobiliste traverse une séquence bâtie ou bien que le projet s'éloigne de l'axe de la voie, les vues en direction du projet de l'Aubertière se réduisent, tout comme l'impact qu'il génère. Par ailleurs, 2 photomontages font état d'impacts jugés très faibles ou faibles.

Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg

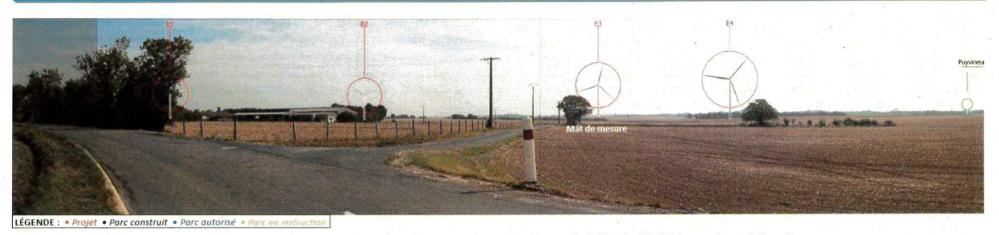
La modification potentielle du paysage quotidien pour l'habitat proche a été recensée comme le principal enjeu paysager de l'état initial. Ainsi, un nombre conséquent de photomontages (29), représentatifs des différentes perceptions depuis les habitats proches, a été réalisé. Des impacts très faibles à très forts ont été relevés pour cet enjeu et la majorité des impacts ont été évalués de modérés ou forts (26 photomontages). Ces impacts importants proviennent du fait de l'introduction ou de l'augmentation de la présence du motif éolien, de l'importante emprise visuelle verticale et horizontale du projet et des interférences visuelles créées par le mouvement des pales modifiant l'appréciation générale du paysage quotidien et vécu des habitants. Seuls 3 photomontages font état d'un impact qualifié de très faible. En effet, la fraction visible du projet y est très réduite.

Un impact très fort a été relevé pour le hameau les îlots en raison de la hauteur apparente du projet particulièrement élevée depuis ce point de vue (cf. photomontage n°44 page suivante).

Visibilité et / ou covisibilité avec un édifice ou un site protégé

L'aire d'étude immédiate compte un seul photomontage concernant le patrimoine protégé : l'église de Sainte- Soulle. Depuis cet édifice, un impact très faible a été relevé.

A l'échelle immédiate, l'impact du projet est jugé nul à très fort.



Photomontage n°32 : Perception depuis le hameau de Treuil Arnaudeau D110 - Photographie de l'état simulé à 110° (source : Agence Coüasnon)



Photomontage n°44 : Perception depuis les abords du hameau des Îlots – Photographie de l'état simulé à 154° (source : Agence Coüasnon)

4.2.3 Impacts du projet sur le milieu naturel

4.2.3.1 Evaluation des incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 suivants ont été pris en compte pour l'évaluation : la ZPS et la ZSC « Marais poitevin », la ZPS « Pertuis Charentais-Rochebonne » et la ZSC « Pertuis charentais », la ZPS « Anse de Fouras, baie d'Yves et marais de Rochafort » et la ZSC « Marais de Rochefort », la ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente » et la ZSC « Vallée de la Charente (basse-vallée) ».

L'analyse du projet et de ses incidences potentielles sur les sites Natura 2000 les plus proches, la ZPS et la ZSC du Marais Poitevin, met en évidence l'absence d'incidences significatives sur les objectifs de conservation des espèces fréquentant ces zonages. Par conséquent, le projet n'étant pas susceptible d'avoir une incidence notable vis-à-vis de ces zonages et les populations d'espèces qui les ont désignés, l'évaluation des incidences Natura 2000 peut être arrêtée à un stade d'évaluation simplifiée, conformément à la réglementation.

4.2.3.2 Continuités écologiques

Pour rappel, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ne met pas en avant de sensibilité particulière relative à la Trame Verte et Bleue sur l'aire d'étude immédiate. En effet, celle-ci s'inscrit dans un contexte de plaine ouverte largement dominée par l'agriculture intensive (Plaine d'Aunis). L'analyse des impacts a identifié les espèces pour lesquelles une sensibilité significative peut être démontrée localement vis-à-vis du projet. Il n'est pas attendu d'effet significatif à l'échelle territoriale, susceptible de remettre en cause les continuités écologiques définies par le SRCE.

4.2.3.3 Flore et habitats

La perte sèche d'habitats (environ 1,27 ha de cultures) n'est pas jugée significative au regard de la bonne représentativité de ces habitats à l'échelle locale. Par ailleurs, aucun habitat ou station d'espèces patrimoniales n'est directement concerné par le projet. L'impact brut de la phase exploitation sur la flore et les habitats est donc considéré comme négligeable.

4.2.3.4 Faune terrestre

Le fonctionnement du parc éolien n'induira aucun impact direct sur le groupe des amphibiens, reptiles, insectes et mammifères terrestres. La perte sèche d'habitats est évaluée à environ 1,27 ha de cultures, surface qui n'est pas significative au regard de la bonne représentativité de cet habitat à l'échelle locale. Aucun habitat d'espèces sensibles n'est en outre concerné par le projet. Les terrains de chasse seront maintenus, et la présence des éoliennes n'engendrera pas de modification des corridors

écologiques terrestres. L'impact brut de la phase exploitation sur la faune terrestre, en termes de dérangement et de perte d'habitats, est donc considéré comme négligeable.

4.2.3.5 Avifaune

Les impacts potentiels concernent :

- <u>Un risque de perte d'habitats et de dérangement</u>. Ce risque a été qualifié de négligeable pour la plupart des espèces, très faible pour 3 espèces, faible pour 3 espèces et modéré pour la Linotte mélodieuse :
- <u>Un effet barrière</u> (comportement de détournement qu'adoptent plusieurs espèces migratrices à l'approche d'une installation de grande ampleur située sur leur trajectoire, telle qu'un parc éolien).
 Pour les espèces concernées, le risque est considéré comme très faible pour 10 espèces et faible pour 4 espèces;
- La mortalité par collision: le risque est considéré comme très faible pour 20 espèces, faible pour 26 espèces, modéré pour 14 espèces (Busard Saint-Martin, Milan noir, Oie cendrée, Mouette mélanocéphale, Pluvier doré, Tourterelle des bois, Faucon hobereau, Bruant jaune, Bruant proyer, Hirondelle de fenêtre, Linotte mélodieuse, Pie-Grièche écorcheur Verdier d'Europe et Aigrette Garzette) et forte pour 7 espèces (Busard cendré, Martinet noir, Mouette rieuse, Faucon crécerelle, Alouette des champs, Alouette Iulu et le moineau domestique).

4.2.3.6 Chiroptères

Les impacts potentiels concernent un risque de mortalité par collision / barotraumatisme. La mortalité ne touche pas l'ensemble des Chiroptères de façon homogène : les espèces les plus touchées sont celles qui chassent en vol dans un espace dégagé, ou qui entreprennent à un moment donné de grands déplacements (migrations). NCA Environnement a analysé ce risque pour l'ensemble des espèces recensées et connues sur l'aire d'étude immédiate.

Il y a également un risque potentiel de perte d'habitat. NCA Environnement précise que ce risque est difficile à estimer à ce stade et qu'il serait intéressant d'apprécier l'évolution de l'activité de ce groupe en phase d'exploitation et de le comparer à l'état de référence du diagnostic initial.

Le tableau page suivante résume les impacts potentiels bruts en phase d'exploitation sur les chiroptères.

Espèces	Statut réglementaire	Liste Rouge Régionale	Enjeu fonctionnel	Impact brut Mortalité par collision / barotraumatisme
Grand Murin	DH2-4 - PN	LC	Très faible	Faible
Grand Rhinolophe	DH2-4 - PN	VU	Très faible	Très faible
Grande Noctule	DH4 - PN	DD	Très faible	Faible
Minioptère de Schreibers	DH2-4 - PN	CR	Faible	Faible
Murin à moustaches	DH4 - PN	LC	Très faible	Très faible
Murin à oreilles échancrées	DH2-4 - PN	LC	Très faible	Faible
Murin d'Alcathoe	DH4 - PN	LC	Très faible	Très faible
Murin de Bechstein	DH2-4 - PN	NT	Très faible	Très faible
Murin de Daubenton	DH4 - PN	EN	Faible	Faible
Murin de Natterer	DH4 - PN	LC	Faible	Faible
Noctule commune	DH4 - PN	VIV	Très faible	Modéré
Noctule de Leisler	DH4 - PN	NT	Faible	Foot
Oreillard gris	DH4 - PN	LC	Fort	Modéré
Oreillard roux	DH4 - PN	LC	Faible	Faible
Petit Rhinolophe	DH2-4 - PN	NT	Très faible	Très faible
Pipistrelle commune	DH4 - PN	NT	Fort	Très fort
Pipistrelle de Kuhl	DH4 - PN	NT	Fort	Très fort
Pipistrelle de Nathusius	DH4 - PN	NT	Très faible	Modéré
Pipistrelle pygmée	DH4 - PN	DD	Très faible	Modéré
Rhinolophe euryale	DH2-4 - PN	EN	Très faible	Très faible
Sérotine commune	DH4 - PN	NT	Fuff	Fort

Légende des tableaux :

En bleu : espèces mentionnées par la bibliographie (Nature Environnement 17), non contactées sur l'aire d'étude immédiate (AEI), mais connues dans l'aire d'étude éloignée (AEE).

Statut règlementaire: PN: Liste des espèces protégées au niveau national; DH: Directive Habitats Faune Flore (Annexe II et/ou IV). Statut local: LRR: Liste Rouge Régionale - Poitou-Charentes (2018); LC: Préoccupation mineure; NT: Quasimenacée; VU: Vulnérable; EN: En danger; CR: En danger critique d'extinction; DD: Données insuffisantes.

Synthèse des impacts potentiels bruts en phase d'exploitation pour les chiroptères (source : NCA Environnement)

4.2.4 Santé et commodité du voisinage

La réglementation ICPE impose des seuils d'émergences, c'est-à-dire des seuils de bruit « ajouté » par le projet éolien au bruit de l'environnement, à respecter dans le cadre de l'installation de projet éolien :

- De jour, les émergences ne peuvent pas excéder 5 dB(A)
- De nuit, les émergences ne peuvent pas excéder 3 dB(A)

De plus réglementairement, une éolienne ne peut pas être installée à moins de 500 m d'une habitation. Dans le cas du projet de l'Aubertière, la distance minimum entre une habitation et l'éolienne la plus proche est de 617 m. ce qui limite les impacts acoustiques possibles.

Des mesures de bruit ont été réalisées sur les lieux d'habitation les plus proches du parc éolien. Le bruit généré par une éolienne est d'origine :

- Aérodynamique : passage des pales devant le mât. Il a été fortement réduit par l'optimisation de leur conception (forme, matériau, etc.)
- Mécanique : aujourd'hui quasiment imperceptible, grâce à la mise en œuvre d'engrenages silencieux, de coussinets amortisseurs, de capitonnages, etc.

Au pied d'une éolienne, le niveau sonore s'élève à 55 décibels (intérieur d'une voiture). Plus on s'éloigne des éoliennes, plus le bruit diminue : à 500 m, le bruit perçu n'est plus que de 35 décibels (intérieur d'une chambre).

Plus le vent souffle, plus le bruit augmente. Cependant le bruit lié à la présence de végétation, de lignes électriques, de bâtiments, s'amplifie plus rapidement que le son émis par les éoliennes.

Selon l'Agence Française de Sécurité Sanitaire, de l'Environnement et du Travail (AFSSET, 2008), ces niveaux sonores sont sans conséquence sur la santé.

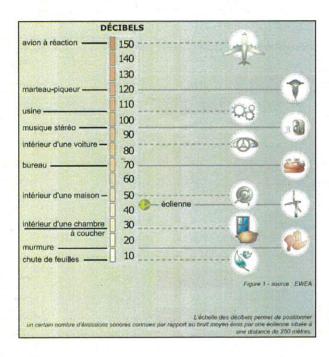
Les éoliennes n'émettent **quasiment pas d'infrasons**. Ceux-ci sont d'ailleurs générés partout où le vent souffle sur des bâtiments, des arbres, etc.

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien de l'Aubertière et cela quelle que soit la période (jour/nuit) et quelle que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.) grâce à un plan de bridage défini (celui-ci implique une limitation de la vitesse de rotation des pales lors des conditions météorologiques et des horaires pendant lesquels une émergence sonore au-delà des seuils réglementaires serait à craindre). Une campagne de réception post-installation sera effectuée dans les 6 mois après la mise en service du parc afin de confirmer le plan de bridage et de s'assurer qu'il n'y a pas de dépassement des seuils règlementaires.

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.

De cette sorte, la quiétude des riverains est strictement respectée.



4.2.5 Tourisme et immobilier

Contrairement aux idées préconçues qui associeraient l'implantation d'un parc éolien à la dégradation du cadre de vie et à une baisse des valeurs immobilières dans le périmètre environnant, les résultats de plusieurs études scientifiques européennes et américaines relativisent les effets négatifs des parcs éoliens quant à la baisse des prix de l'immobilier. Dans la plupart des cas étudiés, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs, puisque l'installation d'éoliennes est un revenu pour les collectivités, qui peuvent mettre en valeur et proposer de meilleurs services sur leur territoire.

Le parc sera situé en zone périurbaine, voire rurale, où la pression foncière et la demande sont importantes compte tenu de la proximité de la Rochelle. Comme précisé précédemment, l'habitation la

plus proche du projet se trouvera à 617 m de la première éolienne ; la seconde à 710 m et la troisième à 781 m (cf. carte des distances aux habitations dans le paragraphe 4.1.2.7).

Les impacts sur le parc immobilier environnant seront globalement faibles, selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales dans des améliorations des prestations collectives.

Dans le bassin visuel du projet, les enjeux touristiques sont globalement faibles et les impacts ont été qualifiés de faible.

4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site

Au terme de la durée d'exploitation du parc éolien, trois cas de figure se présentent :

- l'exploitant prolonge l'exploitation du parc, les éoliennes pouvant atteindre et dépasser une vingtaine d'années,
- l'exploitant remplace les éoliennes existantes par des machines de nouvelle génération. Cette opération passe par un renouvellement de toutes les demandes d'autorisation (dépôt de permis de construire, autorisation ICPE...),
- l'exploitant décide du démantèlement du parc éolien. Le site est remis en état et retrouve alors sa vocation initiale.

Dans tous les cas de figure, la fin de l'exploitation d'un parc éolien se traduit par son démantèlement et la remise en état du site. La réversibilité de l'énergie éolienne est en effet un de ses atouts.

Le temps de démontage d'une éolienne requiert environ 6 semaines (hors temps d'arrêt pour cause d'intempéries). Les étapes du démantèlement sont les suivantes :

- démontage et évacuation des éoliennes, des réseaux de câbles électriques,
- démolition des fondations, découpage de l'armature d'acier,
- remise en état des terrains (chemins, plateformes, etc.) conformément à la volonté des propriétaires et exploitants,
- valorisation et élimination des déchets.

Les impacts liés au chantier de démantèlement sont globalement similaires à ceux décrits lors de la phase de construction du parc éolien.

Mesures de réduction ou de compensation des impacts

5.1 Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale.

Les principales mesures prises lors de la conception du projet sont :

- Choix du site sur le territoire : secteur propice à l'éolien au sein d'une zone favorable prévue initialement par le Schéma Régional Eolien, pas de risque naturel et technologique marqué, à l'écart des secteurs paysagers sensibles et des secteurs les plus sensibles pour la biodiversité,
- Chois d'un site propice à l'accueil de parcs éoliens en raison des caractéristiques de plaine de champs ouverts et de la présence d'éléments anthropiques implantés sur ce territoire (silos agricoles, lignes à haute tension, château d'eau...),
- Choix d'une implantation dans le respect des lignes de force, soit en courbe et avec 4 machines seulement, pour une meilleure lisibilité,
- Choix d'un site ne présentant pas de zones humides,
- Choix de gabarits d'éoliennes compatibles avec la servitude aéronautique de dégagement T5,
- Limitation de l'emprise au sol en limitant le nombre d'éoliennes et en utilisation au maximum les chemins existants,
- Implantation évitant l'encerclement du hameau du Treuil Arnaudeau et respectant les aménagements agricoles (buses d'irrigation),
- Ré-uitilisation préférentielle des chemins existants pour réduire l'anthropisation des chemins,
 dénotant avec le caractère rural du secteur,
- Eloignement du projet par rapport aux routes départementales et à la piste d'aéromodélisme,
- Délimitation d'une zone d'exclusion minimale de 500 m autour des habitations, voire de 650 m,
- Implantation définie avec les exploitants agricoles,
- Respect des normes parasismiques.

5.2 Mesures pour la phase construction

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction. Plusieurs mesures de suppression et de réduction ont été prises afin de réduire les impacts potentiels du chantier.

Mise en place d'un coordinateur environnemental de travaux

Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant

Réalisation d'une étude géotechnique spécifique

Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux

Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet

Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté

Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant

Drainer l'écoulement des eaux sous la voie d'accès

Gestion des équipements sanitaires

Préservation de la qualité des eaux souterraines

Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien

Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible

Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux

Déclarer toute découverte archéologique fortuite

Plan de gestion des déchets de chantier

Adapter le chantier à la vie locale

Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité

Signalisation de la zone de chantier et affichage d'information

Adaptation calendaire des travaux

5.3 Mesures pour l'exploitation du parc éolien

Dans cette partie sont présentées, les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation du parc éolien.

Mise en place de rétentions

Mise en œuvre de mesure de sécurité incendie

Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier

Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage

Gestion des déchets de l'exploitation

Plan de bridage des éoliennes

Mise en place d'un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes

Synchroniser les feux de balisage

Mesures préventives liées à l'hygiène et la sécurité

Création d'un circuit pédestre et cycliste

Plantation d'arbres et d'arbustes

Maintien d'habitats peu favorables à la faune directement en-dessous des éoliennes et limitation de la pollution lumineuse nocturne émise au niveau des éoliennes

Arrêt nocturne programmé des éoliennes du 15/03 au 31/10 selon les conditions décrites (cf. étude d'impact en tome 4.1 et rapport complet du milieu naturel en tome 4.4)

Suivi de l'activité de l'avifaune en période de nidification (4 passages/an), d'hivernage (2 passages/an) et de migration (4 passages /phase migratoire/an) les 3 premières années d'exploitation puis tous les 10 ans.

Suivi de l'activité de l'avifaune lors des travaux agricoles ciblés (6 à 9 passages la première année d'exploitation)

Suivi de mortalité avifaune / chiroptères les 2 premières années d'exploitation, puis une fois tous les 10 ans.

Suivi d'activité des chiroptères en nacelle entre les semaines 10 et 45 les deux premières années d'exploitation du parc, puis une fois tous les 10 ans

Recherche et protection des nids de Busards présents dans les cultures autour du parc éolien pendant 3 ans.

Sensibilisation des agriculteurs et des élus locaux en amont de la construction du par cet se poursuivant en phase d'exploitation (une réunion de sensibilisation par an)

Renforcement d'un corridor écologique comprenant une haie arbustive associée à des lisières enherbées