

Projet du parc éolien d'Aunis

Communes de Landrais et Chambon (Charente Maritime – 17)



Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact

Maîtrise d'ouvrage

SAS EOL d'Aunis
306, Avenue Denfert Rochereau
17 000 La Rochelle



Maîtrise d'œuvre

SARL Régie d'Énergie Eolienne (SARL REE)
306, Avenue Denfert Rochereau
17 000 LA ROCHELLE



Date d'édition : Février 2016

LE MAITRE D'OUVRAGE :

EOL D'AUNIS SAS
M. Michael Feldmann
306 Avenue Denfert Rochereau
17000 LA ROCHELLE
Tel. : 05 46 07 77 22
Fax. : 05 46 07 77 23

LES BUREAUX D'ETUDES :

Développement :

REE SARL
M. Michael Feldmann
306 Avenue Denfert Rochereau
17000 LA ROCHELLE
Tel. : 05 46 07 77 22
Fax. : 05 46 07 77 23

Contrôle DDAE et montage permis de construire :

SFERI - ARCHITECTURE & ENVIRONNEMENT
8 Impasse des Frenes
79000 BESSINES
Tel. : 05 49 09 16 95
Fax. : 05 49 09 16 96
Dossier suivi par : Melle Aude Simonneau Germonneau
& M. Pascal Cuenin

Faune-Flore :

CERA ENVIRONNEMENT
Carrefour de la Canauderie
79 360 VILLIERS-EN-BOIS
Tel. : 05 49 09 79 75
Fax. : 05 49 09 76 52
Dossier suivi par : M. Christophe Verheyden
Noellie Daviau

Acoustique :

GANTHA
12 Boulevard Chasseigne
86 000 Poitiers
Tel. : 05 49 46 24 01
Fax. : 05 49 41 53 09
Dossier suivi par : M. Arnaud Ménoret

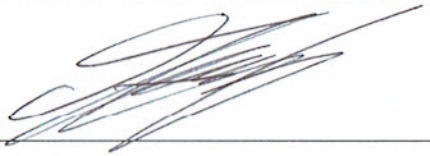

Paysage :

GENIPLANT
Les Noues
79 300 BEAULIEU-SOUS-BRESSUIRE
Tel. : 05 49 65 88 23
Fax. : 05 49 65 88 07
Dossier suivi par : M. Christophe Montil

REVISION DU DOCUMENT :

Date	Révision du document	Observations
11/02/16	Vf	Version finalisée
23/10/2015	V1	Document initial

REDACTION ET VALIDATION DU DOCUMENT :

	Rédacteurs	Vérificateur/Approbateur
Nom	Florian GUERRE Benjamin GRANGE	Pascal CUENIN
Fonction	Ingénieur Qualité des Services Énergétiques Ingénieur Énergie et Environnement	Ingénieur Conseil Environnement- Sécurité Agrégé CNPP
Visa		

Sommaire

I.	Préambule.....	4
II.	Présentation du projet.....	4
III.	Définition des aires d'études et analyse de l'état initial	7
1.	Aires d'études.....	7
2.	Etat initial du site d'Aunis.....	8
IV.	Analyse des effets sur l'environnement	14
1.	Méthodologie.....	14
2.	Effets bruts sur l'environnement	15
2.1	Impact sur le sol	15
2.2	Pollution des sols et des eaux	16
2.3	Impacts sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique	16
2.4	Impacts sur les chiroptères	17
2.5	Impacts sur les oiseaux.....	18
2.6	Impacts sociaux-économiques.....	19
2.7	Impacts sur les transports et la circulation.....	19
2.8	Impact sur les déchets.....	20
2.9	Impact sonore	21
2.10	Impact sur le climat	20
2.11	Impact vibratoire	21
2.12	Impact lumineux et odorant.....	22
2.13	Impact sur la qualité de l'air.....	22
2.14	Impact sur les infrasons.....	23
2.15	Rayonnement électromagnétique	23
2.16	Impacts des ombres portées et effet stroboscopique	24
2.17	Impact sur le paysage	24
2.18	Impact sur les faisceaux hertziens	26
3.	Synthèse des impacts.....	26
V.	Analyse des effets cumules du projet éolien d'Aunis.....	27
1.	Faune, Flore et habitats naturels.....	27
2.	Acoustique.....	28
3.	Paysage.....	28
VI.	Mesures de limitations.....	28
VII.	Conclusion.....	40

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Localisation des communes de Landrais et Chambon (Carte nationale)	4
Figure 2 : Localisation des communes de Landrais	4
Figure 3 : Localisation des communes de Landrais et Chambon (Département de la Charente Maritime)	4
Figure 4 : Rubrique 2980 de la législation des ICPE	5

Tableaux

Tableau 1: Spécifications techniques des éoliennes E-92	5
Tableau 2: Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison	5
Tableau 3 : Communes concernées par le rayon d'enquête publique du projet éolien d'Aunis	7
Tableau 4 : Tableau de synthèse des impacts du projet éolien d'Aunis sur son environnement	27
Tableau 5 : Synthèse des impacts et des mesures de limitations proposées dans le cadre du projet d'Aunis	39

I. Préambule

Le parc éolien d'Aunis, objet de la présente étude, fait l'objet d'une procédure de demande d'autorisation d'exploiter dans le cadre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Dans ce cadre, une étude d'impact a été réalisée conformément aux articles L.512-1 et R.512-8 du Code de l'environnement, et a suivi les recommandations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisé en juillet 2010) du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer.

Ce document constitue un résumé non technique du contenu de l'étude d'impact relative au projet de parc éolien d'Aunis, l'étude complète étant présentée dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE).

Le présent résumé non technique fait partie :

- du **Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter** des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui comprend :
 - partie n°1 : la lettre de demande d'autorisation d'exploiter et la notice descriptive du projet
 - **partie n°2 : le résumé non technique de l'étude d'impact**
 - partie n°3a : l'étude d'impact environnement et santé
 - partie n°3b : le volet paysager de l'étude d'impact
 - partie n°3c : l'étude des incidences Natura 2000
 - partie n°4 : le résumé non technique de l'étude de dangers
 - partie n°5 : l'étude de dangers
 - partie n°6 : la notice hygiène et sécurité
 - partie n°7 : les plans d'ensemble et de détails
- du **dossier de demande de Permis de Construire**, qui comprend également l'étude d'impact et un document «Demande de Permis de Construire»

L'étude d'impact comprend une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus, les mesures proportionnées pour éviter, réduire, et lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine.

Des expertises menées par des sociétés spécialisées ont approfondi l'état initial et les effets potentiels du projet sur trois domaines importants : le milieu naturel (habitats, faune et flore), le paysage et l'acoustique.

Ce résumé non technique de l'étude d'impact a pour objectif de donner une vue d'ensemble des impacts du projet du parc éolien d'Aunis (Charente Maritime) en reprenant seulement les conclusions principales de chacun des thèmes environnementaux abordés.

II. Présentation du projet

Les communes de Landrais et Chambon sont situées dans la région Poitou-Charentes, dans le Nord du département de la Charente Maritime (17), à l'Ouest de la commune de Surgères. La commune de Chambon, s'étend sur près de 18,3 km² et comptait en 2011 901 habitants. La commune de Landrais s'étend sur 15,5 km² et comptait en 2011 718 habitants (INSEE – 2011).



Figure 1 : Localisation des communes de Landrais et Chambon (Carte nationale)



Figure 2 : Localisation des communes de Landrais et Chambon (Carte régionale)



Figure 3 : Localisation des communes de Landrais et Chambon (Département de la Charente Maritime)

La société d'exploitation EOL d'Aunis SAS, filiale de la Régie d'Énergie Eolienne (REE), souhaite exploiter un projet éolien sur les communes de Landrais et Chambon, dans la continuité du parc déjà existant de Péré.

Ce nouveau projet de parc éolien d'Aunis est constitué d'une unité de production de 4 éoliennes d'une puissance unitaire de 2.35 MW. L'éolienne A1 sera située sur la commune de Chambon au niveau du lieu-dit « Le Jeune Fief » et les éoliennes A2, A3 et A4, sur la commune de Landrais au niveau du lieu-dit « Le Haut de la Goguelurie ».

Le projet éolien d'Aunis constitué de 4 aérogénérateurs de type ENERCON E-92, vise à installer 9,4 MW supplémentaire dans la continuité du parc existant de Péré de 8MW. Les caractéristiques techniques de l'éolienne retenue pour le projet éolien d'Aunis, à savoir les Enercon E-92 de 2,35 MW de puissance unitaire, sont récapitulées dans le tableau suivant :

Caractéristiques Enercon E-92	
Puissance unitaire (MW)	2.35 MW
Hauteur moyeu (m)	98.38 m
Hauteur totale en bout de pale (m)	144,38 m
Largeur à la base du mât (m)	6.80 m
Longueur pale (m)	43,8 m
Largeur de la pale à la base (m)	3 m
Diamètre du rotor (m)	92 m
Nombre de pale	3
Matériau des pales	GFK (résine époxy) protection parafoudre intégrée
Surface balayée	6 648 m ²
Poids (approximatif) :	142 t
- Poids nacelle	19 t
- Rotor (moyeu et axe inclus)	56 t
- Générateur	67 t
Durée de vie	25 ans

Tableau 1: Spécifications techniques des éoliennes E-92

Depuis la mise en application de la loi Grenelle II, les éoliennes sont assujetties au régime des ICPE. A ce titre, une nouvelle rubrique leur a été spécialement conçu : la rubrique 2980.

A. - Nomenclature des installations classées			
N°	DÉSIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 W	A	6
b) Inférieure à 20 MW	D		

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du Code de l'Environnement.

(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

Figure 4 : Rubrique 2980 de la législation des ICPE

Le projet éolien d'Aunis vise à implanter 4 éoliennes Enercon E-92 d'une hauteur de mât de 98.38 mètres.

Compte-tenu de la nature et des caractéristiques techniques des installations prévues, le parc éolien sera soumis au régime d'autorisation de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour la rubrique suivante : rubrique ICPE 2980-1 - Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.

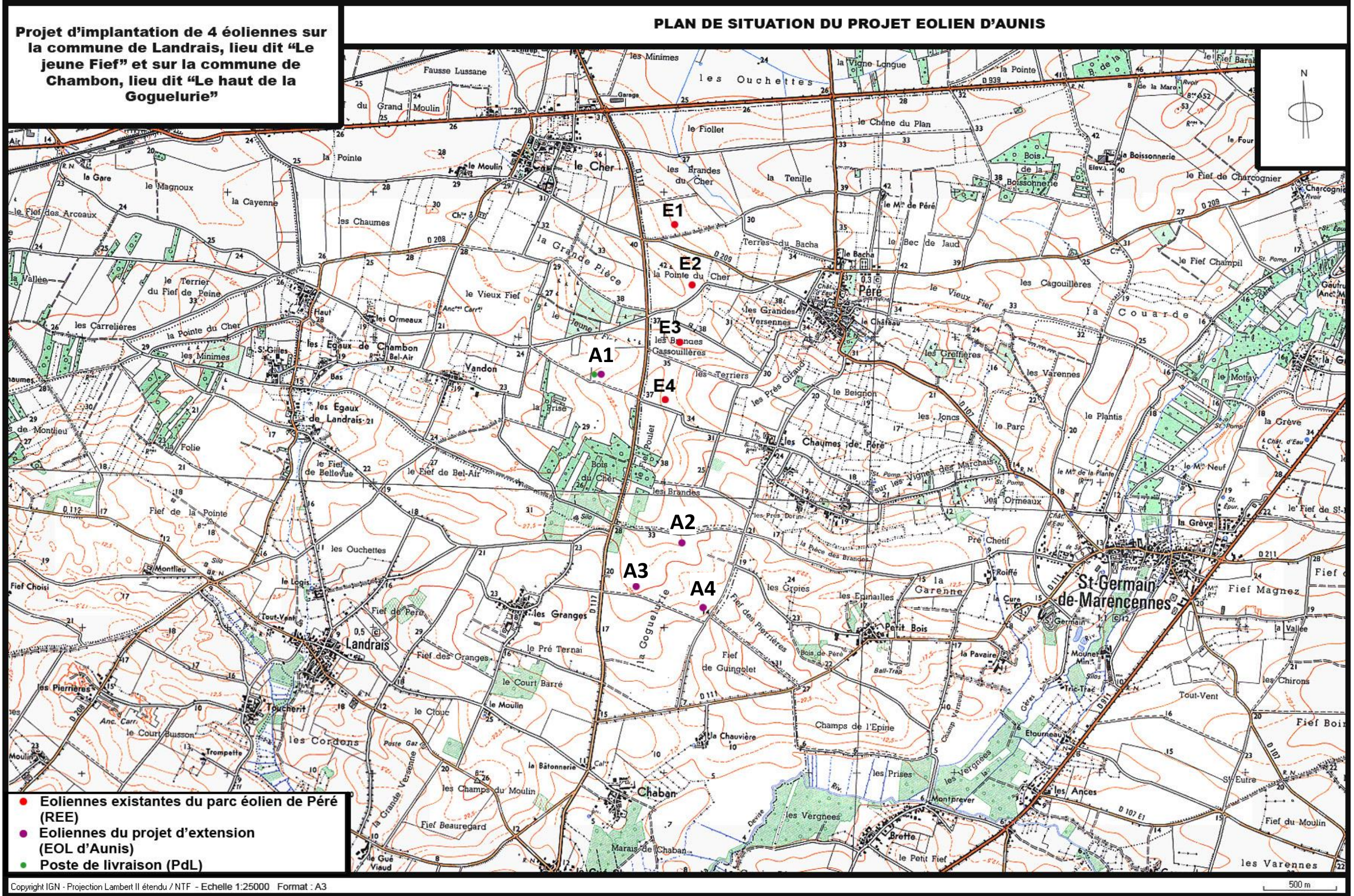
Le rayon d'affichage d'enquête publique associé est de 6 km.

Les coordonnées des aérogénérateurs et du poste de livraison sont les suivantes :

Eoliennes	Parcelle d'implantation		Coordonnées géographiques		Altitude (m)
	Section	Numéro	Longitude	Latitude	
A1	ZA	15	0354.557	2125.736	31
A2	ZH	50	0355.131	2124.582	29
A3	ZH	38c	0354.817	2124.275	26
A4	ZH	54	0355.275	2124.138	17
Poste de livraison	ZA	15	0354.542	2125.728	31

Tableau 2: Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison

Sur la carte IGN à l'échelle 1/25000° au format A3 ci-après, est présentée l'implantation des éoliennes du parc éolien d'Aunis.



III. Définition des aires d'études et analyse de l'état initial

1. Aires d'études

L'étude d'impact du projet analyse finement l'état initial du site (c'est-à-dire l'environnement du site avant la réalisation du projet) et doit permettre de mettre en évidence les enjeux et sensibilités du territoire.

Le présent résumé non technique reprend les enjeux et sensibilités du site, sans détailler l'ensemble des points traités dans l'état initial de l'étude d'impact.

Quatre aires d'étude ont été identifiées afin d'évaluer l'état initial de l'environnement puis les effets du projet sur celui-ci en considérant les différents thèmes à traiter :

- **L'aire d'étude éloignée** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels et qui s'étend sur un **rayon de 10 km à 15 km**. Les différents thèmes abordés sont : la topographie, l'hydrogéologie et l'hydrographie, le paysage, le patrimoine historique et culturel, les grands ensembles écologiques, les zones naturelles protégées et recensées, les axes de migration des oiseaux à grande échelle, le contexte éolien et les impacts cumulés avec d'éventuels autres parcs éoliens
- **L'aire d'étude intermédiaire** correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. Dans le cadre de cette étude, elle s'étend sur un **rayon de 10 km**.
- **L'aire d'étude rapprochée** est la zone des études environnementales et correspond à la zone d'implantation potentielle du parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. Elle repose sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels. C'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique. L'aire d'étude rapprochée retenue pour cette étude s'étend sur un **rayon de 5 km**.
- **L'aire d'étude immédiate** intervient pour une analyse fine des emprises du projet retenues et une optimisation environnementale de celui-ci. On y étudie les conditions géotechniques, les espèces patrimoniales et/ou protégées, le patrimoine archéologique, etc. Ce périmètre permet de prendre en compte les zones d'implantations de chaque éolienne ainsi que leurs abords immédiats. Il permet également de déterminer si le projet éolien s'inscrit correctement au sein de son environnement naturel et également d'évaluer les impacts potentiels en phase de chantier. Elle correspond aux aires d'influence immédiates des études biologiques (habitat, faune et flore) et paysagère et s'étend sur un **rayon de 1 km**.

A ces aires d'études, se rajoute le rayon d'enquête publique qui dans le cadre du projet éolien d'Aunis, est fixé pour la rubrique 2980-1 de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à 6 km autour de chaque éolienne.

Les 14 communes concernées par ce rayon d'enquête publique sont détaillées au sein du tableau suivant :

Communes concernées	Population municipale en 2011 ¹	Superficie (km ²)	Densité moyenne de population (hab/km ²)	Distance minimale entre une éolienne et les limites communales (km)
Chambon	901	18,3	49,2	/
Landrais	718	15,5	46,6	/
Péré	399	8,44	47,3	0,09 / A1
St Germain de Marencennes	1 205	16,5	73,2	0,09 / A4
Forges	1 211	13,6	89,2	2,18 / A1
Muron	1 252	39,1	32,1	2,35 / A4
Ardillières	811	15,7	51,7	2,44 / A3
Genouillé	800	34,4	23,2	3,11 / A4
Vandré	796	14,6	54,6	3,12 / A4
Surgères	6 498	28,7	226,3	3,23 / A2
Puyravault	619	13,7	45,2	3,52 / A1
Le Thou	1 744	19	91,8	3,81 / A1
Virson	756	9,9	76,2	4,31 / A1
Ciré d'Aunis	1 178	25,8	45,7	5,46 / A1

Tableau 3 : Communes concernées par le rayon d'enquête publique du projet éolien d'Aunis

¹ Source : Insee, CLAP (connaissance locale de l'appareil productif)

2. Etat initial du site d'Aunis

L'objectif de l'analyse de l'état initial d'un site est de disposer d'un état de référence « E0 » de l'environnement physique, naturel, paysager et humain du site avant que le projet ne soit implanté.

Il doit fournir des données suffisantes pour identifier, évaluer et hiérarchiser les effets possibles du parc éolien.

L'analyse de l'état initial décrit de façon précise et détaillée le contexte géographique, les caractères spécifiques (aspect remarquable, originalité, rareté) et significatifs (qualité des milieux, niveau de protection) des composantes de l'environnement, et apprécie les tendances d'évolution afin d'évaluer la capacité du site à intégrer des changements ou des interventions. Il constitue le document de référence pour apprécier les conséquences du projet une fois mis en service sur l'environnement et la remise en état du site à la fin de l'exploitation.

Elle est réalisée par des spécialistes, sur la base de données scientifiques et d'observations de terrain. Pour ces dernières, la mise en œuvre de méthodes reconnues est recommandée.

Cet « état initial » doit :

- Fournir les données bibliographiques et les résultats des investigations de terrain relatives à l'état local de l'environnement ;
- Mettre en perspective ces caractéristiques à l'aide de références locales, nationales, voire internationales pour en apprécier la rareté ou l'abondance. A ce titre, les politiques locales à l'œuvre doivent être prises en compte. Par exemple, l'existence d'une volonté politique de réhabiliter un site dégradé donne à celui-ci une « valeur » qui doit être considérée pour déterminer les enjeux environnementaux.

L'étude de l'état initial du site a été réalisée sur les thématiques suivantes :

- **Étude du milieu Biogéographique**
 - o Géologie
 - o Pédologie
 - o Topographie
 - o Hydrogéologie
 - o Hydrologie
 - o Climat
- **Étude du milieu Biologique**
 - o Patrimoine naturel et zonages écologiques
 - o Habitats naturels et Flore
 - o Chiroptères (Chauves-souris)
 - o Oiseaux
 - o Autres groupes faunistiques
 - o Trames et corridors biologiques
- **Étude du milieu Socio-économique**
 - o Voies de communications
 - o Habitats
 - o Activités économiques
 - o Contraintes et servitudes

- *Autres éléments d'appréciation du site*

- o Air
- o Vibrations
- o Environnement sonore
- o Diagnostic Paysager

Cette analyse a permis de recenser des enjeux pouvant présenter des niveaux de sensibilité différents, face aux effets potentiels du projet de parc éolien d'Aunis, ou nécessitant d'être pris en compte dans la conception, les travaux ou l'exploitation du parc.

Cinq niveaux de sensibilité ont ainsi été dissociés :

Atout
Nulle
Faible
Moyenne
Forte

Le tableau suivant présente les sensibilités environnementales associées au site du projet éolien d'Aunis en fonction de chaque thème abordé :

MILIEU BIOGEOGRAPHIQUE

Le département de la Charente Maritime (17) s'étend sur une superficie de près de 6 864 km², à l'Ouest de la France et est situé dans la région Poitou Charente tout comme la Charente (16), la Vienne (86) et les Deux Sèvres (79). Du nord jusqu'à l'embouchure de la Charente, la bordure septentrionale du Bassin Aquitain est formée de deux plaines sédimentaires, l'Aunis et Saintonge.

Les dépressions creusées des plaines sont occupées par des marais : le Marais Poitevin et les marais de Rochefort. L'aire d'étude fait partie intégrante de la plaine d'Aunis, dont les limites sont au nord la Sèvre niortaise et au sud la Boutonne.

L'étude du milieu biogéographique concerne l'étude de la géologie, de la topographie, de l'hydrogéologie, des réseaux hydrologiques ainsi que la climatologie (vent, neige/gel, foudre).

Thématique	Enjeux	Caractéristiques du territoire	Sensibilité de l'aire d'étude Etat initial
Géologie	Évaluation des contraintes techniques pour le projet Préservation de la qualité du sol	Formations de calcaires argileux alternants avec des marnes (mélange de calcaire et d'argile) bleu-noir.	Nulle
Topographie	Perceptions paysagères Évaluation des contraintes techniques pour le projet	La plaine d'Aunis présente une surface plane et légèrement ondulée, avec des variations maximales de l'ordre de 26 mètres. Secteur d'implantation éolien favorable.	Nulle
Hydrogéologie	Préservation de la ressource en eau souterraines	Aquifère AUNIS / JURASSIQUE SUPERIEUR (Code 112b1), de niveau supérieur à la moyenne de l'historique des mesures de plus 5%. (28 Juin 2015). Forte vulnérabilité du fait de l'absence de recouvrement superficiel et de sa faible profondeur. Masse d'eau « Calcaires du jurassique sup des BV de la Devise et des côtiers charentais », de code FRFG064, dont l'état écologique est considéré comme mauvais (teneurs en nitrates et en pesticides).	Modérée
Hydrographie	Préservation de la ressource en eau superficielle	Deux cours d'eau présents à proximité du site d'implantation : « La Devise » et la « La Gères » (1,3 km au plus proche). Vulnérabilité des eaux superficielles négligeable au regard de la localisation du Projet Éolien d'Aunis.	Nulle
Vent	Rendement optimal à garantir en fonction des conditions de vent	Potentiel éolien favorable au projet	Atout
Neige / Gel	Sécurité des biens et des personnes	Nombre de jours de neige : 3.7 par an Nombre de jours de gel : 22.9 par an	Faible
Foudre		Activité orageuse locale inférieure à la moyenne nationale pour le niveau kéraunique.	Nulle

MILIEU BIOLOGIQUE

Le présent chapitre a pour but l'analyse de l'état initial des composantes biologiques de l'environnement susceptibles d'être influencées par le projet qui sont :

- Patrimoine naturel et zonage écologique
- Habitats naturels et flore
- Chiroptères
- Oiseaux
- Autres groupes faunistiques (Mammifère, Reptiles, Amphibiens et Insectes).

Au sein du périmètre d'étude immédiat (1km), on compte une zone d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ainsi que deux zones Natura 2000. Au total, dans un rayon de 20 km autour du projet éolien d'Aunis, ce sont 42 ZNIEFF, 3 zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et 9 zones Natura 2000 qui sont identifiées. Le site d'implantation est composé d'une richesse biologique extraordinaire.

Thématique	Enjeux	Caractéristiques du territoire	Sensibilité de l'aire d'étude Etat initial
Patrimoine naturel et zonages écologiques	Préservation de la biodiversité, des habitats naturels remarquables ainsi que les espèces végétales et animales associées	9 zones Natura 2000 identifiées dans un rayon de 20km : - 5 zones spéciales de conservation (ZSC) - 4 zones de protection spéciales (ZPC) 42 zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et 3 zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).	Modérée
Habitats naturels et Flore	Préservation des habitats Préservation de la flore locale et des milieux sensibles	Identification de deux habitats d'intérêts communautaires dégradés à valeur patrimoniale forte : - les prairies de fauche dégradée (UE 6510-3) Identification d'un habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée : - Bande enherbée - haie et bosquet Identification de deux habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale faible : - les cultures les vignes - Chênaie thermophile Aucune zone humide n'est recensée dans l'aire d'étude de 20km. Choix d'une variante d'implantation en plaine céréalière sans sensibilité particulière.	Modérée
Chiroptères (Chauves-souris)	Préservation des espèces Préservation des sites d'hibernation, de reproduction et des terrains de chasse	Zone d'étude présentant une diversité faible. Recensement de 9 espèces différentes, dont : - 1 à enjeu modéré à fort (<i>Pipistrelle commune</i>) ; - 1 à enjeu modéré à faible (<i>Noctule de Leisler</i>) - 7 à enjeu faible à très faible. Périmètre d'étude du parc éolien à sensibilité très faible à nulle.	Faible à modérée
Oiseaux	Préservation des couloirs de migration, des milieux de nidification ainsi que des espèces en hivernage Préservation des espèces	Recensement de 63 espèces différentes sur le périmètre d'étude. Parmi eux, ont été recensés : - 3 espèces à sensibilité très forte ; - 4 à sensibilité forte - 7 à sensibilité modérée, - 11 à sensibilité faible - 35 à sensibilité très faible	Modérée
Autres groupes faunistiques (Mammifère, Reptiles, Amphibiens et Insectes)	Préservation des habitats et des espèces	Diversité spécifique locale importante au niveau des prairies de fauche en bordure du bois du Cher (notamment pour les insectes) et des lisières (notamment pour les lézards et serpents)	Modérée

MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

Les communes d'implantation du projet, à savoir Chambon et Landrais sont deux communes limitrophes situées au Nord du département de la Charente Maritime, à 5 km à l'Ouest de la ville de Surgères. La commune de Chambon qui s'étend sur 18,3 km², comptait 901 habitants en 2011 (INSEE). Landrais s'étend sur 15,5 km² et comptait en 2011, 718 habitants (INSEE).

Ces deux communes voisines, limitrophes à la commune de Péré, appartiennent à la même entité administrative depuis le 1^{er} janvier 2014 : la Communauté de Communes Aunis Sud avec 25 autres communes.

Thématique	Enjeux	Caractéristiques du territoire	Sensibilité de l'aire d'étude Etat initial
Voies de communication	Préservation des conditions de circulation au niveau de la zone d'implantation	Structure du réseau routier favorable à l'implantation d'un projet éolien Passage d'une voie de communication à trafic faible (<2000 véhicules/jour) sur l'aire d'implantation du site (RD117).	Faible
Etablissement recevant du Public (ERP)	Préservation des activités et du cadre	Nombreux ERP sur les communes d'implantations et les communes limitrophes. L'ERP le plus proche du projet étant l'école de Péré située à 1.7 km de l'éolienne A1.	Nulle
Habitats	Préservation du cadre de vie des habitants et respect de la réglementation (éloignement de 500m minimum) Compatibilité du projet avec le Schéma Régional Eolien (SRE) de Poitou Charentes	Aucune habitation n'est présente à moins de 500 m d'un aérogénérateur (l'habitation la plus proche est située à 679m à l'Ouest de l'éolienne A3, au niveau du lieu dît « Les Granges »). Zone d'étude définit comme zone favorable au développement éolien par le SRE.	Nulle
ICPE / Sites SEVESO	Maintien des activités liées aux sites ICPE/SEVESO	Présence d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) dans la limite de l'aire d'étude immédiate (500m), le parc éolien de Péré, mais aucun établissement SEVESO.	Nulle
Activités environnantes	Préservation des activités économiques environnantes (exploitation agricole)	Territoire étudié essentiellement marqué par une activité agricole.	Faible
Servitudes	Environnementales	<ul style="list-style-type: none"> Servitudes environnementales <u>Captage d'eau potable :</u> Installation hors périmètre de protection du captage de Landrais « Toutvent » (Agence Régionale de la Santé – ARS) <u>Boisement protégé :</u> Le projet est suffisamment éloigné du boisement protégée « Bois du Cher » situé à 269m au Nord-Ouest de l'éolienne A3.	Nulle
		<ul style="list-style-type: none"> Servitudes urbanistiques - Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Landrais et Chambon Conformité avec les PLU en vigueur (L'article A2, point 2.7 du PLU de Landrais et article 8 du PLU de Chambon)	Nulle
	Archéologiques	<ul style="list-style-type: none"> Protection des vestiges archéologiques : Aucun site archéologique n'est recensé sur la zone d'implantation.	Nulle
	Monuments classés historiques	<ul style="list-style-type: none"> Protection du patrimoine historique : Eloignement de plus de 1,4 km au patrimoine historique le plus proche (Église Saint Jacques du Cher)	Faible

MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE			
Thématique	Enjeux	Caractéristiques du territoire	Sensibilité de l'aire d'étude Etat initial
Servitudes	Aéronautiques	<ul style="list-style-type: none"> Servitudes aéronautiques <p><u>Aviation militaire</u> : Aucune limitation de hauteur, toutefois installation se situant sous la zone réglementée « LF R 49 A1 «Cognac». (Avis favorable de l'Armée de l'air – Région aérienne Nord)</p> <p><u>Aviation civile</u> : Avis favorable délivré par la DGAC. (Avis favorable de la Direction Générale de l'Aviation Civile - DGAC)</p> <p><u>Radars</u> : Eloignement minimale respecté suivant les types de radars (radar primaire, secondaire, VOR et militaire)</p>	Nulle
		Nulle	
		Nulle	
	Radioélectriques	<ul style="list-style-type: none"> Servitudes radioélectrique <p>Aucune servitude n'est déterminée dans le cadre du projet éolien d'Aunis. (Avis favorable de Télédiffusion de France - TDF)</p>	Nulle
	Réseaux (gaz, électricité et eau)	<ul style="list-style-type: none"> Servitudes réseaux <p><u>Réseau de gaz</u> : Canalisation de transport de gaz naturel haute pression « Landrais Surgères Binette » situées à 215,94m de l'éolienne A4. (Avis favorable de GRT Gaz)</p> <p><u>Ligne haute tension</u> : Aucune ligne haute tension dans le périmètre d'étude.</p> <p><u>Réseau de distribution d'eau</u> : Aucun risque n'est donc retenu concernant la coactivité entre l'exploitation des éoliennes du projet d'Aunis et le réseau de distribution d'eau.</p>	Modérée
		Nulle	
		Nulle	
Voies de communication routières	<ul style="list-style-type: none"> Servitude liée à la présence de voies de communication routière <p>Implantation des éoliennes à une distance supérieure à leurs hauteurs en bout de pales par rapport à la route départementale n°117 (RD117).</p>	Nulle	

AUTRES ELEMENTS D'APPRECIATION DU SITE

D'autres éléments vont être utiles à juger l'impact de l'implantation du parc éolien sur les communes de Landrais et Chambon. Ces autres éléments d'appréciations concernent :

- la qualité de l'air qui représente un enjeu majeur de notre temps ;
- les vibrations, pouvant être à l'origine de pathologies reconnues et impactant le confort de vie des riverains ;
- l'environnement sonore ayant un impact sur la santé des riverains (stress, dépression, etc.)
- l'impact sur le paysage.

Thématique	Enjeux	Caractéristiques du territoire	Sensibilité de l'aire d'étude Etat initial
Air	Préservation de la qualité de l'air et de la santé des populations	Qualité de l'air acceptable en Charente Maritime.	Nulle
Vibrations	Préservation de la qualité de vie des riverains.	Hormis le réseau routier situé à proximité, il n'existe aucune source naturelle de vibrations à proximité du site du projet.	Nulle
Environnement sonore	Préservation du cadre de vie des riverains Respect de la réglementation	Milieu rural, calme	Faible
Diagnostic Paysager	Insertion paysagère du projet éolien au sein de son environnement récepteur. Préservation des lignes de forces paysagères	Sensibilité du paysage à l'éolien atténuée par le parc existant de Péré. Faible densité de Monuments Historiques.	Faible

IV. Analyse des effets sur l'environnement

1. Méthodologie

Après avoir étudié l'état initial du site et les caractéristiques du milieu récepteur, ce chapitre vise à décrire les effets potentiels de l'installation sur son environnement. Ce chapitre sera réalisé conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement et présentera « une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique » (article R.122-3 du Code de l'Environnement).

En effet, selon le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2010), l'évaluation des effets sur l'environnement consiste à prévoir et déterminer l'importance des différents effets (positifs ou négatifs) en distinguant divers effets :

- les effets temporaires, dus à la phase de chantier nécessaire à la réalisation du projet et à la phase de démantèlement, pouvant être généralement réduits par le respect de certaines règles. Ils sont limités dans le temps ;
- les effets permanents, rendus définitifs par la modification de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet. Certains de ces effets peuvent toutefois être réduits ou supprimés par la mise en place de mesures dont le but est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement ;
- les effets directs, résultant d'un impact de la zone étudiée sur les cibles identifiées dans l'environnement, traduisant les conséquences immédiates du projet dans l'espace et le temps ;
- les éventuels effets indirects, résultant d'une relation de cause à effet ayant pour origine un effet direct ;
- les effets induits par la réalisation des aménagements, qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent (notamment sur le plan socio-économique ou du cadre de vie ou par exemple de l'augmentation de la fréquentation du site par le public qui engendre un dérangement de la faune ou un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours, et ce même si la conception du projet les a préservés) ;
- les éventuels effets cumulés, résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Ces effets sont définis par la Commission européenne (« cumulative effects ») comme des « changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures ». Le terme « cumulé » fait donc référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents.

Illustration de la notion d'effets indirects

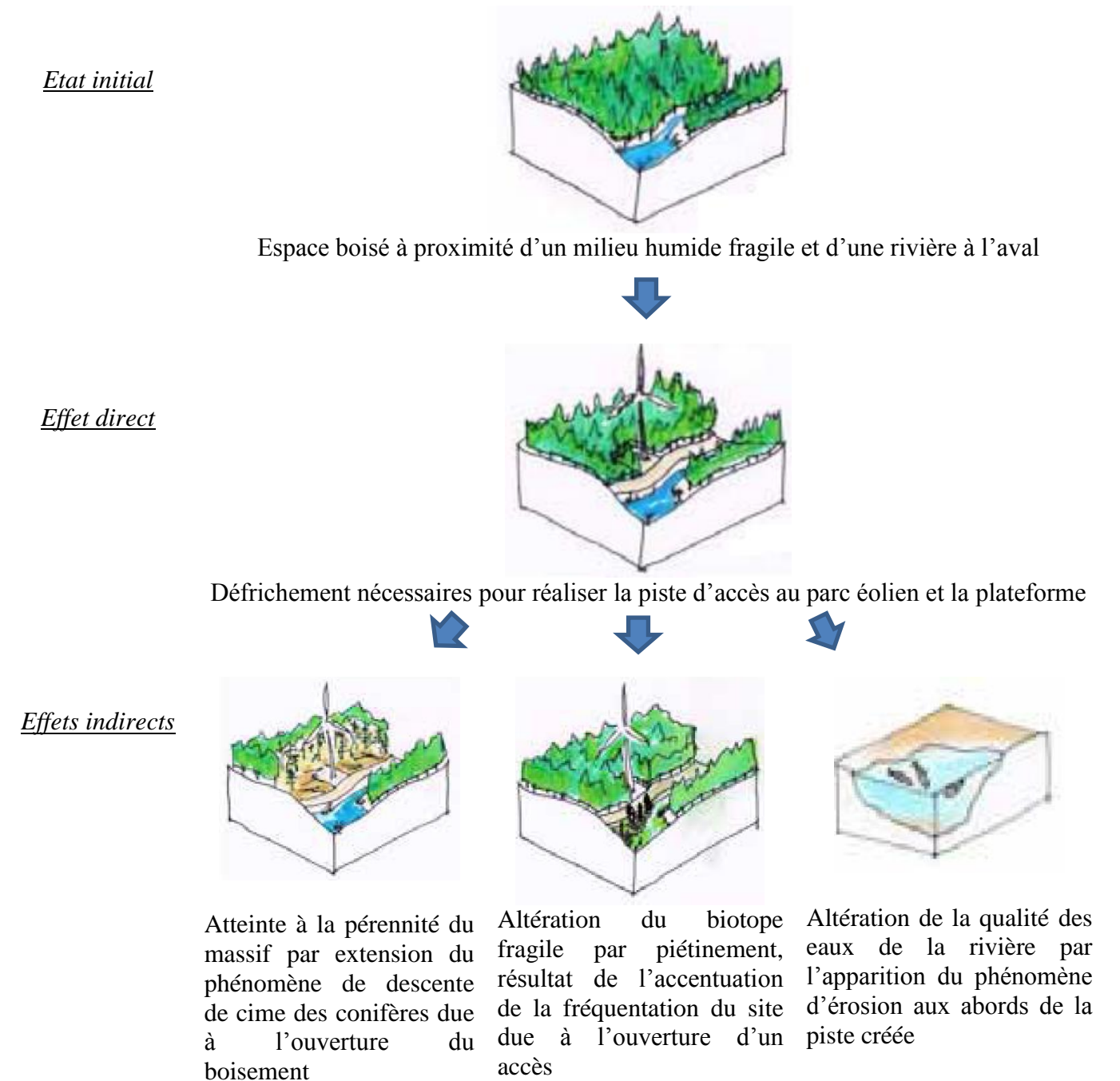


Figure issue du guide méthodologie sur l'environnement des parcs éoliens (2010)

2. Effets bruts sur l'environnement

2.1 Impact sur le sol

La principale activité économique des communes de Landrais et Chambon est l'agriculture. Les activités agricoles occupent une majeure partie des espaces communaux. L'agriculture locale se caractérise principalement par les cultures céréalières. Cette spécialisation s'est faite au détriment des activités d'élevage qui ont diminué de manière notable ces vingt dernières années. La viticulture, activité très développée par le passé est encore présente ponctuellement sur les communes.

Dans le cadre de l'implantation du parc éolien, il y aura une mutation de la valeur pédologique des sols (au niveau de l'emprise des éoliennes et de leurs annexes (pistes d'accès et poste de livraison), au profit d'une seule valeur foncière.

Dans tous les cas, il y a lieu de limiter les emprises foncières, et par conséquent l'impact sur les sols, afin de réduire autant que faire se peut les pertes en surface cultivable pour les propriétaires et/ou exploitants agricoles.

Phase de chantier

Les impacts sur le sol lors de la phase de chantier, sont uniquement liés à des modifications locales et ponctuelles, dues aux opérations de terrassement et de nivellement du sol. Ces opérations ont lieu au moment de la réalisation : des fondations, des pistes d'accès, des plates-formes de montage, et de la construction du poste de livraison.

Dans le cadre du chantier d'Aunis, la consommation de surface au sol sera de l'ordre de 6 456 m² (0,65 ha), pour la réalisation des 4 zones d'implantations (fondations, plates-formes définitives, plateformes de montage, poste de livraison), de 1 540 m² (0,15 ha) pour l'ensemble des virages d'accès et de 292 m² (0,029 ha) pour les voies d'accès, soit un total de 8 288 m².

Les mouvements de terre représentent les volumes approximatifs de terre végétale ou déblais qui seront réutilisés sur place soit en remblai (déblais calcaires) soit régalez sur les parcelles agricoles (terre végétale) :

- Décapage des aires de montage et des emprises de fondation (décapage de la terre végétale sur environ 0,50 m de profondeur afin d'asseoir la couche de forme et la couche de roulement) : Environ 650 m³ par éolienne, soit au total près de 2 600 m³;
- Fouilles de fondation (excavations de 3 m de profondeur pour encastrer complètement les massifs dans le sol) : 765 m³ par éolienne, soit au total 3 060 m³.
- Décapage des chemins d'accès sur environ 0.5 m de profondeur afin d'asseoir la couche de forme et de roulement : Environ 146 m³.

L'impact sur les sols sera considéré comme faible et permanent.

Phase d'exploitation

Aucune opération impactant le sol n'est nécessaire une fois le parc en exploitation.

Ainsi, l'impact sur les sols en phase d'exploitation est nul.

Phase de démantèlement

Le parc éolien est constitué d'éléments dont la nature et la forme sont très différentes. Les techniques de démantèlement seront ainsi adaptées à chaque sous-ensemble constitutifs du parc éolien. La phase de démantèlement vise à rétablir le site d'implantation dans sa configuration initiale.

En phase de démantèlement, l'impact sur le sol sera positif car on restitue les terres consommées à leur destination initiale. A noter toutefois que les travaux de démantèlement ne requièrent la réalisation de tranchées que sur un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et du poste de livraison.

En finalité, l'impact sur les sols en phase de démantèlement sera positif car l'ensemble du site d'implantation sera remis dans sa configuration naturelle. De plus cet impact sera maîtrisé et temporaire.

2.2 Pollution des sols et des eaux

La société EOL d'Aunis s'engage à respecter les prescriptions de l'article R211-60 du Code de l'Environnement relatif aux déversements susceptibles d'altérer la qualité de l'eau et de porter atteinte aux milieux aquatiques.

Phase de chantier

Pendant la période de travaux, il y a un risque de contamination accidentelle du milieu, par des hydrocarbures en provenance des véhicules présents sur le site mais également par une mauvaise gestion des déchets, des eaux de lavage ou d'eaux usées, et du risque de dispersion de coulis de béton.

Les substances dangereuses pour l'environnement (carburant et huiles moteur des engins de chantier, huile de décoffrage des fondations, ...) présentes sur le site peuvent, également être accidentellement déversées sur le sol, s'infiltrer et rejoindre la nappe souterraine ou encore ruisseler vers les eaux superficielles à proximité. Ce risque est globalement faible pour les carburants et les huiles moteur car la quantité déversée se limiterait à quelques litres, et son occurrence est identique à celles des engins agricoles qui cultivent cette zone. Toutefois, en raison de la fragilité du milieu récepteur, ce risque est considéré.

Les impacts liés à la pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines en phase de chantier sont modérés et temporaires.

Phase d'exploitation

L'exploitation d'un parc éolien ne nécessite aucun raccordement au réseau d'eau public local.

L'éolienne Enercon E-92 ne comporte pas de boîte de vitesses. Ainsi, cela limite les fluides à l'intérieur de l'aérogénérateur, ainsi que les vidanges afférentes à son entretien, et du coup réduit les risques de pollution. Toutefois, des produits sont utilisés en phase d'exploitation pour garantir le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien. Ils sont listés ci-après :

- produits nécessaires au bon fonctionnement des installations (graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage...);
- produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyants...).

Toutefois, une pollution du sol et des eaux peut survenir à la suite d'une erreur de manipulation de la part d'un opérateur. Dans ce cas-ci, la quantité déversée sera faible et l'opérateur contactera une entreprise spécialisée pour effectuer le traitement de la zone concernée. De plus, en cas de fuite sur les équipements internes, ces produits s'écouleront à l'intérieur du mât et y seront confinés.

Pour finir, conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011, aucun produit ne sera stocké dans les aérogénérateurs, dans le poste de livraison ou à l'extérieur des installations.

Les impacts en phase d'exploitation sur les sols et les eaux sont faibles. De plus, ces impacts étant liés à un risque accidentel durant les opérations de maintenances, ils sont considérés comme ponctuels.

Phase de démantèlement

Les risques inhérents à la pollution des sols et des eaux sont globalement identiques que ceux identifiés en phase de chantier.

Les impacts liés à la pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines en phase de démantèlement sont modérés et temporaires.

2.3 Impacts sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique

Une fois la configuration définitive du parc éolien fixée, la détermination des impacts possibles est issue de la confrontation entre l'implantation prévue des éoliennes et les risques définis dans la partie de l'étude de l'état initial sur les enjeux patrimoniaux et la sensibilité au parc éolien.

Phase de chantier

L'évaluation des impacts sur les habitats, la flore et la faune terrestre s'est basée sur l'assolement agricoles et les autres types d'habitats (haies, lisière boisée, etc.) qui pourraient être dégradés ou détruits lors des travaux de chantier (impact direct temporaire ou permanent). L'implantation retenue pour l'emplacement des éoliennes et des voies d'accès a été faite en privilégiant les habitats cultivés qui ont une importance écologique relativement faible.

- Risque de dégradation ou de destruction des habitats d'intérêt :

Les surfaces consommées par les travaux sont très faibles en comparaison des surfaces cultivées existantes au niveau du site et ses alentours. Les aménagements nécessaires aux passages des engins de chantier seront réalisés sur des surfaces agricoles et ne consommeront donc aucun habitat important pour la faune et la flore. Les chemins d'accès des éoliennes et les plateformes seront réalisés sur des espaces agricoles, ce qui diminuera au maximum les impacts du projet sur les habitats et la flore.

Les habitats répertoriés sur le tracé du câblage apparaissent comme peu sensible. Ainsi, l'impact du câblage apparaît comme non significatif sur les habitats et la flore. Concernant le câblage allant du poste de livraison au poste source, même si aucun tracé ne peut encore être acté, l'itinéraire utilisera le tracé le plus court. Il est donc fort probable que ce tracé longera les voies routières et évitera les zones protégées et qu'aucun impact ne sera induit sur la faune et la flore. De plus, aucune destruction de lisière boisée n'est prévue pour la construction du projet de Parc Éolien d'Aunis.

Le parc utilisera une surface totale de 0,51 ha sur des espaces cultivés ou des chemins existants. Aucun habitat d'intérêt ne sera touché par les travaux. Aucun impact significatif n'est attendu sur les habitats présentant un intérêt patrimonial.

- Risque de destruction de stations de flore protégée ou menacée :

Aucune espèce protégée n'a été recensée sur le secteur étudié. De plus, les travaux se concentreront sur des parcelles agricoles et des chemins existants présentant de très faibles enjeux pour la flore et les habitats. Dans l'ensemble, la réalisation des travaux aura un impact très faible sur les habitats et la flore de la zone d'étude et aucune station de flore protégée ou menacée ne sera détruite.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la flore protégée.

- Risque de dégradation ou de destruction d'habitats et de mortalité d'espèces protégées :

Concernant le projet de Parc Éolien d'Aunis, les travaux toucheront uniquement des espaces agricoles et des chemins existants. Les habitats importants pour les espèces protégées (hors chiroptères et oiseaux) ne devraient pas être impactés dans le cadre des travaux de construction du parc.

De plus, les milieux agricoles présents sur le périmètre d'implantation des éoliennes sont peu favorables pour l'ensemble de la faune terrestre patrimoniale.

L'impact de la construction du parc éolien sur la faune terrestre sera négligeable.

Phase d'exploitation

La phase d'exploitation du parc éolien ne présentera aucun impact notable ou significatif sur les habitats et la flore du fait de la localisation des machines, des voies d'accès et des câblages dans des parcelles cultivées.

La phase d'exploitation ne présentera aucun impact notable ou significatif sur la faune terrestre (en dehors des oiseaux et chiroptères). Le dérangement occasionné par les éoliennes en fonctionnement n'apparaît pas significatif pour la faune terrestre et les habitats.

En phase d'exploitation, l'impact du parc éolien sur la faune terrestre, les habitats et la flore est considéré comme étant négligeable.

Phase de démantèlement

Concernant le projet d'extension du parc éolien de Péré, les travaux de démantèlement toucheront uniquement des espaces agricoles et des chemins existants. Les habitats importants pour les espèces protégées (hors chiroptères et oiseaux) ne devraient pas être impactés.

De plus, les milieux agricoles présents sur le périmètre d'implantation des éoliennes sont peu favorables pour l'ensemble de la faune terrestre patrimoniale.

L'impact du démantèlement sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique sera négligeable.

2.4 Impacts sur les chiroptères

Phase de chantier

En phase de chantier, les conséquences des travaux qui pourraient impacter les chauves-souris sont :

- La perturbation, l'altération ou la destruction de gîtes arboricoles (habitats protégés) situés dans des grands et vieux arbres à cavités, en cas d'élagage ou d'abattage de ces derniers.
- La perturbation, causée la nuit, par des éclairages puissants disposés pour des raisons de sécurité, en cas de travaux effectués de nuit.

Dans le cadre du projet de Parc Éolien d'Aunis, aucun arbre, ni aucune haie ne doit être impacté. Les habitats de repos ou de reproduction des chiroptères ne devraient donc pas être impactés dans le cadre des travaux. Le risque d'un impact lumineux temporaire est nul puisqu'il n'est pas prévu, ni nécessaire de réaliser des travaux pendant la nuit.

En conclusion, lors de la phase de construction, l'impact pour les chauves-souris est jugé comme nul.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le principal risque pour les chiroptères est la mortalité par collision.

Les secteurs choisis pour l'implantation des éoliennes sont constitués d'espaces agricoles peu favorables aux chauves-souris. En effet, les suivis réalisés sur la zone d'étude ont montré que l'activité chiroptérologique était faible à très faible dans les parcelles agricoles où seront implantées les éoliennes.

Les éoliennes A1 et A3 sont situées à plus de 200 m de tout arbre. L'éolienne A2 est localisée à un peu moins de 200 m d'une petite portion de haie buissonnante peu favorable aux chiroptères. Seule l'éolienne A4 est localisée à environ 70 m d'une haie arborée et buissonnante qui est utilisée comme corridor de chasse et de déplacement par les chauves-souris.

En prenant en compte l'implantation et les relevés d'activité réalisés sur la zone d'étude, il existe un risque de mortalité potentiel plus important sur l'éolienne A4. Pour les chiroptères, le projet devrait néanmoins avoir un impact assez faible.

Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, les conséquences des travaux qui pourraient impacter les chauves-souris sont :

- La perturbation, l'altération ou la destruction de gîtes arboricoles (habitats protégés) situés dans des grands et vieux arbres à cavités, en cas d'élagage ou d'abattage de ces derniers.
- La perturbation, causée la nuit, par des éclairages puissants disposés pour des raisons de sécurité, en cas de travaux effectués de nuit.

Dans le cadre du projet de Parc Éolien d'Aunis, aucun arbre, ni aucune haie ne doit être impacté. Les habitats de repos ou de reproduction des chiroptères ne devraient donc pas être impactés dans le cadre des travaux. Le risque d'un impact lumineux temporaire est nul puisqu'il n'est pas prévu, ni nécessaire de réaliser des travaux pendant la nuit.

En conclusion, lors de la phase de démantèlement, l'impact pour les chauves-souris est jugé comme nul.

2.5 Impacts sur les oiseaux

Phase de chantier

Les diverses nuisances générées par les travaux de chantier peuvent affecter les oiseaux :

- de manière indirecte, par la réduction des habitats disponibles ;
- de manière directe en période de nidification par la destruction ou l'abandon des nids au sol (travaux de terrassement : création des fondations et voies d'accès) ou dans les arbres (arrachages, élagages ou déboisement).

La construction du Parc Éolien d'Aunis sur des milieux agricoles en dehors des zones à enjeux pour les habitats permet d'éviter les milieux les plus intéressants pour la faune et la flore.

Les travaux de terrassement devront impérativement être planifiés et réalisés en dehors de la période de nidification de la plupart des espèces, c'est-à-dire, entre les mois de septembre et février, lorsque les impacts résiduels sont les plus faibles.

Pour les oiseaux, l'impact de la phase de construction du projet de Parc Éolien d'Aunis dépendra fortement de la période de l'année au cours de laquelle les travaux seront réalisés :

- **Entre mars et août, lors de la période de reproduction des oiseaux : impacts modérés à forts**
- **Entre septembre et février, en dehors de la période de reproduction de la faune et de végétation de la flore et des habitats : impacts très faibles à faibles**

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les principaux impacts pour l'avifaune peuvent être directs (risque de mortalité par collision) ou indirects (perte d'habitat, dérangement, effet barrière, etc.).

Le projet est situé dans une zone de plaine peu attractive et dans un secteur où la population est déjà bien familiarisée avec les éoliennes. L'impact de la fréquentation humaine sur les espèces est donc considéré comme négligeable.

- Risques d'impacts sur les oiseaux migrateurs de passage :

Les espèces migratrices de passage sont généralement plus sensibles au risque de collision et à l'effet «barrière» des éoliennes, que les espèces nicheuses ou hivernantes.

D'après les observations menées dans le cadre de l'étude d'impact, les enjeux avifaune en période de migration apparaissent relativement faibles. Cette classification s'explique par un flux migratoire observé plutôt faible, sans couloir important pour les oiseaux et par des enjeux faibles à modérés en termes de sensibilité des espèces.

La configuration du site (éolienne du Sud en triangle et ensemble du parc parallèle à l'axe migratoire) et l'espacement entre les éoliennes permettent de limiter l'effet barrière et de diminuer le risque de collision pour les oiseaux migrateurs.

Pour les oiseaux migrateurs de passage, l'implantation retenue pour le projet de Parc Éolien d'Aunis, constitue un impact potentiel de mortalité et un impact résiduel d'effet barrière considérés comme faibles.

- Risques d'impacts sur les oiseaux migrateurs hivernants :

La présence d'un parc éolien peut générer un faible dérangement et une perte d'habitat avec un éloignement pour certaines espèces d'oiseaux migrateurs hivernants stationnant à proximité des éoliennes.

Les enjeux avifaunistiques étant plutôt faibles en hiver dans les espaces cultivés de Landrais Chambon et Péré, l'implantation retenue constituera un impact potentiel de mortalité et un impact résiduel de perte d'habitat, considérés comme faible pour les oiseaux migrateurs hivernants sur la zone. Par ailleurs, les habitats similaires sont très largement représentés autour de la zone du projet ce qui permettra aux oiseaux de trouver facilement une zone de stationnement équivalente en cas de dérangement.

- Risques d'impacts sur les oiseaux nicheurs et sédentaires :

En phase d'exploitation, le parc éolien devrait avoir un impact relativement faible sur le dérangement des oiseaux, et assez faible à modéré concernant le risque potentiel de mortalité en raison principalement de la présence d'espèces pouvant être sensibles au risque de mortalité par collision (notamment le Milan noir).

Pour les oiseaux nichant à proximité du secteur d'implantation des éoliennes, l'impact du projet en phase d'exploitation est considéré comme faible en ce qui concerne la perte d'habitat et comme assez faible à modéré en ce qui concerne le risque de mortalité par collision (présence d'espèces d'intérêt communautaire à risque, mais configuration du projet permettant aux oiseaux de circuler).

Note sur le suivi de mortalité du Parc Éolien de Nalliers (Vendée - 85) :

La société REE exploite le Parc Éolien de Nalliers en Vendée, pour lequel un suivi de mortalité hebdomadaire des oiseaux et des chauves-souris a été réalisé sur cinq années, entre janvier 2009 et décembre 2013. Le parc de Nalliers est situé en ZPS (Plaine calcaire du sud Vendée), dans une zone de plaine cultivées. Le cortège d'oiseaux présent sur ce parc est relativement similaire à celui observé sur le projet de parc éolien d'Aunis et ses alentours.

Sur le parc éolien de Nalliers, 20 cas de collisions ont été recensés aux cours des cinq années de suivis hebdomadaire, ce qui ramène le taux de mortalité à une moyenne de 0,67 individus/éolienne/an. La plupart des cas de collision avéré concernait des oiseaux (17 cas sur 20) et seulement trois cas ont concernés des chironptères.

Phase de démantèlement

Les diverses nuisances générées par les travaux de chantier peuvent affecter les oiseaux :

- de manière indirecte, par la réduction des habitats disponibles ;
- de manière directe en période de nidification par la destruction ou l'abandon des nids

Le démantèlement du Parc Éolien d'Aunis sur des milieux agricoles en dehors des zones à enjeux pour les habitats permet d'éviter les milieux les plus intéressants pour la faune et la flore.

Pour les oiseaux, l'impact de la phase de démantèlement du projet de Parc Éolien d'Aunis, dépendra fortement de la période de l'année au cours de laquelle les travaux seront réalisés :

- **Entre mars et août, lors de la période de reproduction des oiseaux : impacts modérés à forts**
- **Entre septembre et février, en dehors de la période de reproduction de la faune et de végétation de la flore et des habitats : impacts très faibles à faibles**

2.6 Impacts sociaux-économiques

Phase de chantier

La construction du projet de Parc Éolien d'Aunis risque de perturber, sur des périodes assez brèves, les activités agricoles et la circulation routière aux abords du site du projet.

S'il s'agit là d'impact très ponctuel dans le temps, mais potentiellement négatif, il est aussi important de signaler que la construction du parc aura par contre un impact positif, en faisant autant que faire se peut, travailler des entreprises locales pour :

- Le terrassement et les excavations,
- La réalisation des fondations,
- Les raccordements électriques,
- les commerces alimentaires de proximité,...

L'impact socio-économique en phase de chantier est globalement positif, même si aux abords du site, la circulation et les activités agricoles pourront être ponctuellement réduites.

Phase d'exploitation

La société SAS EOL d'Aunis sera soumise au versement de l'IFER, qui augmentera d'une manière notable, le montant des recettes de la Communauté de Communes Aunis Sud. Cet apport financier permettra à la Communauté d'augmenter ses investissements, ainsi que ses capacités d'emprunt, dans les domaines dont elle a la charge.

L'impact socio-économique est fort pour l'ensemble de la communauté de communes.

Phase de démantèlement

Durant la phase de démantèlement, tout comme durant la phase de chantier, la circulation aux abords du site pourra être légèrement perturbée mais le nombre de véhicules sera négligeable par rapport aux circulations générales autour du site. Des entreprises locales interviendront dans le but de remettre à l'état initial le site d'implantation.

Afin de remettre le site d'implantation dans sa configuration initiale, des entreprises locales pourront être mandatées, tout comme durant la phase de chantier.

Ainsi, l'impact socio-économique dû à la phase de démantèlement est faible et globalement positif.

2.7 Impacts sur les transports et la circulation

Phase de chantier

Lors de la période de travaux, l'impact sur les transports se traduira essentiellement par une **augmentation du trafic routier** sur ces zones. D'après le retour d'expérience pour ce type de chantier, on peut estimer à maxima le nombre de mouvements de véhicules à environ 700 pendant les 10 mois de la phase chantier, répartis ainsi :

- environ 40 convois exceptionnels pour le transport des éléments des éoliennes ;
- environ 100 camions toupies à béton de 7m³ pour le coulage de l'ensemble des fondations ;
- environ 560 camions dumper et « semi-remorques » pour le transport de matériaux inertes et graves pour la construction des plateformes de grutage, de stockage temporaire, et d'aménagement temporaire d'accès;

Des gênes, voire des interruptions temporaires de la circulation routière auront lieu sur certaines sections des routes départementales d'accès au parc éolien d'Aunis durant des étapes particulières du chantier (convois exceptionnels présentant un gabarit important).

Ainsi durant la phase de chantier et cela sur l'ensemble du site, l'impact au niveau des transports et de la circulation est faible et temporaire.

Phase d'exploitation

Le trafic routier inhérent à l'exploitation du parc éolien sera lié aux opérations de maintenances. Durant la période d'exploitation du parc éolien, aucune mesure particulière ne sera nécessaire concernant la circulation aux abords du site.

En phase d'exploitation, l'impact sur les transports et la circulation est nul.

Phase de démantèlement

L'impact en phase de démantèlement sera identique que celui déterminé en phase de chantier, néanmoins, un nombre réduit de véhicules seront nécessaires. En effet, on peut estimer à maxima le nombre de mouvements de véhicules à environ 170 pendant les 3 mois de la phase démantèlement, répartis ainsi :

- environ 30 convois exceptionnels pour le transport des éléments des éoliennes ;
- environ 140 camions dumper et « semi-remorques » pour le transport de matériaux inertes et graves pour l'évacuation des déblais des plateformes et des fondations des éoliennes

L'impact en phase de démantèlement sur les transports et la circulation est donc moindre que l'impact évalué en phase chantier, soit un impact sur les transports et la circulation faible et temporaire.

2.8 Impact sur les déchets

Phase de chantier

La phase de chantier peut être à l'origine d'une production erratique de déchets, qui peut s'avérer être la source d'une pollution du milieu, même s'il s'agit d'une pollution plus visuelle que toxique.

Sur la base du retour d'expérience de la filière éolienne, on peut estimer la quantité de déchet produite en phase de chantier suivant les données suivantes :

- 0,295 tonnes de métal, bois, emballage en bois et reste de câble
- 3,33 m³ d'absorbants, de matériaux filtrants, de chiffons d'essuyage, d'EPI contaminé, de plastique, papier/carton et déchets divers

Les prestataires de chaque lot sont responsables au terme de leurs prestations de l'évacuation des déchets inhérents à leurs activités.

En phase de travaux, le projet aura un impact considéré comme faible, temporaire et maîtrisé sur la production de déchets.

Phase d'exploitation

L'ensemble des déchets inhérents à la phase d'exploitation, proviendront des opérations de maintenances réalisées par les équipes du constructeur Enercon.

La phase d'exploitation produira peu de déchets, chaque équipe de maintenance étant responsable des déchets générés par leurs activités. Ces déchets sont ramenés à chaque fin de maintenance au centre départemental de maintenance où ils seront triés. A noter qu'aucune aire de stockage spécifique ne sera disponible sur le parc éolien.

En phase d'exploitation, le projet aura un impact considéré comme nul sur la production de déchets.

Phase de démantèlement

Les déchets produits lors du démantèlement des éoliennes, seront de différentes natures : béton, gravats, terre, métal (acier, aluminium, cuivre), plastique, bois, terres rares, huiles, graisse, etc. Les déchets seront collectés et valorisés sinon, mis en décharge (cas des matières plastiques).

Une fois la machine démantelée, on estime que 98 % du poids de ses matériaux sont recyclables (*Elsa Engineering, 2004 : Life Cycle Assistent of offshore and on shore site Wind fars*).

L'impact sur la production de déchet en phase de démantèlement est fort, temporaire et maîtrisé.

2.10 Impact sur le climat

Les impacts sur le climat durant les 3 phases (chantier, exploitation et démantèlement) seront dus principalement aux émissions de polluants des engins. L'impact positif sera la production d'électricité d'origine renouvelable et se traduira par :

- aucune émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées et d'odeurs,
- aucune production de suie et de cendre,
- pas de nuisances (accidents, pollutions) de trafic liées à l'approvisionnement des combustibles,
- aucun rejet dans les milieux aquatiques (mer, rivière, nappe), notamment des métaux lourds,
- pas de stockage des déchets.

Phase de chantier

L'impact sur le climat durant la phase de chantier sera faible. En effet le chantier nécessite l'utilisation d'engins de chantier polluants. Ces polluants rejetés dans l'atmosphère vont contribuer au changement climatique.

Comme estimé en partie « Impacts sur les transports et la circulation », ce sont près de 1050 véhicules (véhicules du personnel, engins de chantier, convois exceptionnels..) qui vont devoir transiter, ce qui représente par jour environ 4 véhicules. Cela ne sera pas suffisant pour avoir un impact significatif sur le climat.

Ainsi l'impact sur le climat en phase de chantier est faible.

Phase d'exploitation

Durant la période d'exploitation du parc éolien, l'impact sur le climat sera bénéfique. Après seulement 3 mois de fonctionnement, le parc aura déjà amorti les dépenses énergétiques dues à la phase de chantier et de construction, d'exploitation, de maintenance et de démantèlement des éoliennes.

De plus, la production éolienne se substitue essentiellement à des productions à partir d'énergies fossiles (centrales gaz et charbon), fortement émettrices de CO₂. Les émissions évitées en France par l'éolien ont été estimées, sur la base des scénarios élaborés par RTE (Réseau de Transport de l'Electricité), à 300 g de CO₂ évité par kWh éolien produit. [Source : Les Avis de l'ADEME]

Avec une puissance globale installée de 9,4 MW, sur la base d'une production estimée 18 800 MWh/an pour le parc éolien d'Aunis, la réduction annuelle des émissions polluantes dans l'atmosphère de CO₂ est estimée à environ 5 640 tonnes, soit pour une période d'exploitation de 20 ans, une économie de 112 800 tonnes de CO₂ rejetées au niveau local par comparaison avec le système de production électrique français actuel. L'intérêt écologique de cette filière est donc majeur.

Ainsi, durant la phase d'exploitation, c'est-à-dire 20 ans, l'impact sur le climat sera fort, positif et permanent.

Phase de démantèlement

Durant, la phase de démantèlement, d'après le retour d'expérience pour ce type de chantier, on peut estimer à maxima le nombre de mouvements de véhicules à environ 170 pendant les 3 mois de la phase démantèlement.

Durant la phase de démantèlement, l'impact sur le climat sera donc considéré comme négligeable.

2.9 Impact sonore

Phase de chantier

Les impacts du chantier sur l'environnement sonore seront essentiellement dus aux opérations suivantes :

- Circulation des engins de chantier ;
- Travaux d'aménagement des voiries et des réseaux divers ;
- Création et modification des voies d'accès ;
- Création des plateformes définitives et de montage ;
- Engin de levage (grue notamment).

L'habitation la plus proche se situe au niveau des du lieu-dit « Les Granges » à 679 mètres à l'Ouest de l'éolienne A3. Concernant cette habitation, l'impact sonore sera nul. En effet, en se plaçant à une distance de 680m d'une source de bruit, dans un environnement dégagé et plat, le niveau sonore est atténué de près de 57 dB. Ainsi, si le niveau sonore à la source est de 106 dB (cas le plus défavorable pour un matériel de chantier utilisé en extérieur selon l'article 5 de l'arrêté du 22 Mai 2006), les riverains percevront ces bruits à un niveau sonore moindre, égal à 49 dB correspondant à un environnement assez calme (bruit minimal de jour en milieu rural).

Ainsi, l'impact sonore en phase chantier est nul.

Phase d'exploitation

L'étude acoustique révèle qu'en période diurne, les émergences réglementaires sont respectées pour l'ensemble des points de référence P1 à P5. Toutefois en période nocturne :

- les émergences réglementaires sont respectées aux points de référence P3 et P5,
- des dépassements d'objectif réglementaire sont mis en évidence pour les points P1, P2 et P4 et pour des vitesses de vent supérieures à 6 m/s.

En phase d'exploitation, l'impact sonore sera fort. Afin de réduire cet impact, le porteur de projet mettra en place des mesures de réductions permettant aux installations de respecter la réglementation en termes d'émission sonore.

Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, les engins de manutentions utilisés seront du même type que ceux utilisés en phase chantier et respecteront les mêmes réglementations. Ainsi, au vue de l'éloignement des premières habitations, l'impact sonore sera nul.

L'impact sonore en phase démantèlement est nul.

2.11 Impact vibratoire

Phase de chantier

Dans le cadre de la réalisation du parc éolien de Péré, il n'a été fait aucun usage de brise roche, de marteau piqueur ou de rouleau compresseur. Aucun engin source de vibration importante ne devrait être utilisé durant la phase de chantier du parc éolien d'Aunis. Toutefois, une étude géotechnique déterminera si l'utilisation de tels engins est nécessaire.

En phase de travaux, aucune source de vibration n'est inhérente au parc éolien d'Aunis. A ce titre l'impact vibratoire en phase de chantier est nul.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucune vibration n'émane de l'installation.

Ainsi l'impact vibratoire en phase d'exploitation est nul.

Phase de démantèlement

En phase de démantèlement, les seules sources de vibrations seront, tout comme en phase de chantier, liées à l'utilisation d'engins de BTP et de matériels spécifiques tel que le brise roche hydraulique par exemple.

Ces équipements sont communément utilisés dans le cadre des travaux publics en zone urbaine. Aussi les habitations les plus proches sont distantes de plus de 650 mètres. Ainsi, aucun équipement utilisé ne sera susceptible de créer des vibrations d'intensité suffisante pour être ressenties au niveau des habitations riveraines.

A ce titre, l'impact vibratoire en phase de démantèlement peut être considéré nul.

2.12 Impact lumineux et odorant

Phase de chantier

Aucune source lumineuse n'émanera du chantier en construction. Les travaux en phase de chantier seront réalisés exclusivement de jour.

Les opérations de travaux sur le site ne conduiront pas à l'émission d'odeurs significatives.

En phase chantier, il n'y aura pas d'émission d'odeur significative, ni d'impact sur l'environnement lumineux du site.

Phase d'exploitation

La seule émission lumineuse visible depuis l'extérieur des installations est due aux balisages d'obstacles aériens disposées sur le sommet de chaque nacelle, conformément à l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques, pris en application des articles L.6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R.244- 1 du code de l'aviation civile.

Les abords du site ne bénéficieront pas de l'éclairage public, et aucune autre source lumineuse de type enseignes/panneaux ne sera installée. Pour finir, l'exploitation du parc éolien n'entraînera pas d'émission odorante.

Il n'y aura pas d'impact sur l'environnement lumineux, ni d'émission odorante en provenance des installations durant la phase d'exploitation.

Phase de démantèlement

Aucune source lumineuse n'émanera du chantier lors de la phase de démantèlement (exclusivement réalisée de jour).

Les opérations de démantèlement sur le site ne conduiront pas à l'émission d'odeurs significatives.

En phase démantèlement, il n'y aura pas d'émission d'odeur significative, ni d'impact sur l'environnement lumineux du site.

2.13 Impact sur la qualité de l'air

L'aire d'étude retenue est départementale et représente une population de 628 733 habitants (*INSEE 2012*).

Phase de chantier

La construction du projet va nécessiter le décapage de la terre végétale sur une surface de près de 8288 m². Ces travaux répartis sur une durée de quatre à cinq mois, pourront être à l'origine d'envols de poussières minérales ou végétales.

La composition de la poussière organique est très hétérogène. Elle varie quantitativement et qualitativement suivant son origine. Elle comprend notamment des micro-organismes, des dérivés bactériens, des pneumallergènes. Sans constituer une pollution au sens technologique du terme, les poussières peuvent entraîner, pour le genre humain, diverses manifestations allergiques chez les sujets sensibles.

Le déclenchement du phénomène allergique s'observe principalement dans un milieu empoussiéré, ou peu ventilé, ce qui ne sera pas le cas ici puisque les travaux de décapage s'effectueront à l'air libre, loin des zones d'habitation, et que les poussières sédimenteront rapidement autour de la zone des travaux.

D'autre part, les rejets de gaz à effets de serre par les différents véhicules ne seront pas suffisant pour impacter la santé des riverains, ni des travailleurs.

D'après ces éléments, l'impact de la qualité de l'air atmosphérique en période de travaux sur la santé des populations riveraines est considéré comme faible.

Phase d'exploitation

Aucun rejet ni aucune pollution n'émanera de l'installation.

L'impact sur la qualité de l'air en phase d'exploitation sera nul.

Phase de démantèlement

La phase de démantèlement produira des envols de poussières ainsi qu'une émission de polluant dû aux engins circulant sur le chantier. Ces poussières et ces polluants seront à la source d'une dégradation mineure de la qualité de l'air local qui ne pourra pas altérer la santé des travailleurs ainsi que des riverains.

L'impact sur la qualité de l'air durant la phase de démantèlement est jugé faible tout comme durant la phase chantier.

2.14 Impact sur les infrasons

Les basses fréquences et infrasons générés durant la phase d'exploitation par une éolienne résultent de l'interaction de la poussée aérodynamique sur les pales et de la turbulence atmosphérique dans le vent.

Phase de chantier

En phase de chantier lorsque les éoliennes ne fonctionnent pas, aucune émission d'infrason ne sera susceptible d'émaner des installations.

A ce titre, aucun impact sur la santé publique ne sera dû aux infrasons en phase chantier.

Phase d'exploitation

Les basses fréquences et infrasons générés par une éolienne résultent de l'interaction de la poussée aérodynamique sur les pales et de la turbulence atmosphérique dans le vent. Les infrasons et les basses fréquences peuvent créer une gêne auditive lorsque leurs niveaux sont proches ou supérieurs à leur seuil d'audibilité.

En effet, une exposition intense et répétitive à des infrasons peut aussi avoir des répercussions néfastes sur la santé (inconfort, fatigue, irritabilité, céphalées, vertiges, nausées ...). Si les infrasons sont inaudibles, leur pression acoustique peut se ressentir à partir d'une certaine intensité, en particulier par l'intermédiaire des vibrations résonnant au travers du crâne et de la cage thoracique : les infrasons provoquent alors une gêne physiologique à l'origine de troubles physiques et psychiques.

Ces vibrations peuvent provoquer :

- dans l'oreille interne : des acouphènes et vertiges,
- dans les globes oculaires : des troubles de la vue,
- dans les organes digestifs : des nausées, des diarrhées,
- dans le cœur : des tachycardies, augmentation de la pression artérielle,
- dans le cerveau : des céphalées.
- irritabilité, stress, asthénie, troubles de la vigilance et de la mémoire.

D'après le rapport de Mars 2008 de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset), il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons.

Si l'on se base sur les connaissances établis d'après les études réalisées actuellement, l'impact en phase d'exploitation est nul

Phase de démantèlement

En phase de démantèlement lorsque les éoliennes ne fonctionnent pas, aucune émission d'infrason ne sera susceptible d'émaner des installations.

L'impact en phase de démantèlement est nul.

2.15 Rayonnement électromagnétique

La circulation du courant au sein des câbles électriques engendre l'apparition d'un champ magnétique. Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques, qui sont très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne.

Phase de chantier

Aucun courant ne circulant au sein des câbles, il n'y aura aucun rayonnement électromagnétique.

Il n'y aura pas d'impact sur la santé publique dû au rayonnement électromagnétique en phase chantier.

Phase d'exploitation

Plusieurs études présentées au sein de l'étude d'impact concluent qu'il n'y a aucun impact sanitaire à craindre vis-à-vis des émissions de champ magnétique et de champ électrique des éoliennes et de leurs équipements connexes au sens de la réglementation actuelle.

Depuis quelques années, des organismes tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Académie Nationale de Médecine, l'INERIS, l'INRS, ou l'Agence Nationale des Fréquences (ANF), étudient les effets des champs électromagnétiques sur la santé, alors que le public et diverses associations évoquent des risques de troubles du sommeil, maux de tête, ou encore risques de cancers ou de leucémies, pour des personnes vivant à proximité de lignes électriques à haute tension, ou d'antennes de radio.

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques, qui sont très faibles voire négligeables dès que l'on s'en éloigne.

Si des incertitudes existent actuellement, en l'état des connaissances, le principe de précaution impose d'être vigilant et de maximiser la distance entre le projet de Parc Éolien d'Aunis et les premières habitations.

Compte tenu de l'éloignement important (679 mètres) entre le projet de Parc Éolien d'Aunis et la première habitation situé au niveau du lieu-dit « Les Granges », le champ magnétique ne sera absolument pas perceptible pour les riverains.

D'après ces éléments, l'impact sanitaire dû aux champs électromagnétiques du parc éolien d'Aunis vis-à-vis des populations riveraines est considéré comme nul.

Phase de démantèlement

Aucun courant ne circulant au sein des câbles, il n'y aura aucun rayonnement électromagnétique.

Il n'y aura pas d'impact sur la santé publique dû au rayonnement électromagnétique en phase démantèlement.

2.16 Impacts des ombres portées et effet stroboscopique

Le phénomène d'ombre portée se produit lorsque le soleil se situe derrière une éolienne en rotation. Lorsque l'intensité lumineuse est suffisante, et que le ciel est dégagé, une éolienne projette une ombre au sol. La portée de cette ombre est variable selon la saison, l'heure, mais aussi la latitude à laquelle se positionne le parc éolien. Sous nos latitudes, l'ombre portée d'une éolienne est maximale au solstice d'hiver (le 21 décembre), tôt le matin, ou bien tard l'après-midi, et minimale au solstice d'été (le 21 juin), au midi solaire.

L'ombre projetée par une éolienne présente la particularité d'être dynamique, par le mouvement des pales, et de l'aérogénérateur, alors que le mat présente une ombre statique. La partie dynamique de l'ombre peut, lorsqu'elle est proche de zones d'habitation, entraîner un effet stroboscopique, dit aussi «flicker», qui peut induire une gêne de confort pour les habitations concernées.

Phase de chantier

Les éoliennes ne fonctionnant pas lors de la phase chantier, il ne peut y avoir d'impact sur la santé publique dû aux effets stroboscopiques.

Phase d'exploitation

L'article 5 de l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement énonce : « Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment ».

Au vu des simulations réalisées et prenant en compte l'ensoleillement annuel du département, un vent et un fonctionnement des éoliennes permanents, l'exposition prévisible serait, pour les riverains inférieure à 21 heures par an, 16 minutes par jour pour le site des Granges, et inférieure à 15 heures par an, 15 minutes par jour pour les autres habitations.

D'après ces éléments, l'impact sanitaire dû aux effets stroboscopiques et aux ombres portées du projet de Parc Éolien d'Aunis vis-à-vis des populations riveraines est considéré comme faible. Toutefois une mesure de réduction sera proposée au niveau de l'habitation la plus proche située à l'entrée du lieu-dit Les Granges (679 mètres de l'éolienne A3) en cas de problème avéré.

Phase de démantèlement

Les éoliennes ne fonctionnant pas lors de la phase de démantèlement, il ne peut y avoir d'impact sur la santé publique dû aux effets stroboscopiques.

2.17 Impact sur le paysage

Phase de chantier

L'impact sur le paysage en phase de chantier peut être considéré comme nul en début de phase chantier et faible (périmètre éloigné) à fort (périmètre immédiat) en fin de phase chantier. En effet le début de la phase travaux est relatif à l'aménagement des voiries, des chemins d'accès et des fondations, ce qui induit un impact paysager nul.

Toutefois, en fin de phase de chantier, lorsque les grues de montage commencent à assembler les éoliennes, l'impact paysager est fort en périmètre immédiat et rapproché et faible autrement.

L'impact paysager est considéré nul durant les premières phases de chantier et faible (périmètre éloigné) à fort (périmètre immédiat) en fin de chantier.

Phase d'exploitation

L'impact paysager en phase d'exploitation est quantifié à l'aide de photomontage. Les photomontages font partie des outils d'évaluation de l'impact visuel et paysager d'un élément d'aménagement d'un territoire et permettent d'avoir une impression réaliste de l'intégration du projet éolien dans son environnement.

Les photomontages sont présentés au sein de la notice paysagère.



Figure 5 : Photomontage n°28 pris depuis « Les Granges »



Figure 6 : Photomontage Monument M8 pris de l'Église du Cher

Synthèse de l'analyse des photomontages par type de perception

❖ Paysage rapproché (moins de 1 km) et immédiat (de 1 à 3km)

A moins de 3 km, le projet sera visible avec une perception accentuée de l'écart entre les deux sous-groupes d'éoliennes dont l'implantation mixte, entre ligne et groupe, sera particulièrement perçue. L'ouverture d'un kilomètre entre l'éolienne E4 et A2 mettra en avant le Bois du Cher qui se trouve au centre du champ visuel, notamment depuis l'Est du site.

Les éoliennes prendront tous l'espace visuel avec des perceptions multiples de l'implantation du projet qui se déclinera au fur et à mesure en circulant sur la RD 117. Selon les points de vue, le projet sera perçu en groupe ou en ligne.

❖ Paysage intermédiaire (de 3 à 5 km)

En paysage intermédiaire, le projet éolien sera moins visible dans sa globalité pour des raisons topographiques et végétales.

Au Sud, le bord de plateau et la présence des écrans arborés dissimuleront souvent les nouvelles éoliennes qui ne seront parfois visibles qu'au niveau des rotors (vallée de la Gères).

A l'Est, en frange de Surgères, les nombreuses haies d'accotement des routes et les bois limitent l'effet visuelles des éoliennes qui seront partiellement masquées.

A l'Ouest, l'axe d'observation majeur est la Route Départementale RD939. Cette dernière alterne ouverture et fermeture du paysage avec des haies et des alignements d'arbres. Les fenêtres visuelles sur le projet dévoileront les éoliennes mais elles seront facilement masquées par les motifs paysagers.

Au Nord, le secteur de Chambon offre une vue dans le sens de la ligne de projet qui semblera plus ordonnée.

L'ajout des quatre éoliennes donnera de l'ampleur au parc éolien actuel sans chambouler pour autant le paysage perçu qui les absorbera sans problème visuel majeur.

❖ Paysage éloigné (de 5 à 10 km)

En paysage éloigné, le projet apparaîtra au-dessus d'une ligne d'horizon boisée avec une implantation en deux sous-groupes visibles la plupart du temps.

La perception du projet sera contrastée :

- Il sera perçu depuis la partie Sud-Ouest du périmètre d'étude (Marais de Rochefort) mais l'éloignement atténuera la prégnance des éoliennes.
- Depuis le Nord où la topographie de vallée et la présence de haies et de bois masqueront totalement ou partiellement les éoliennes.
- Ailleurs, le projet se dévoile sur des points hauts comme près de Le Thou, Genouillé, La Gravelle, etc. Le parc éolien est perçu en vue de face avec une perception qui hésite entre la ligne et le groupe aléatoire donnant parfois l'impression de deux parcs distincts.

Cependant, l'étude d'intervisibilité montre que les autres projets offrent une impression similaire avec un mode d'implantation proche. L'extension du parc de PÉRÉ améliorera l'effet paysager de cette intervisibilité en renforçant l'ampleur du site actuel et en s'harmonisant avec la création d'un groupe d'éoliennes d'implantation similaire aux autres parcs (passage de la petite ligne à un groupe de taille comparable).

Conclusion sur l'impact paysager en phase d'exploitation

En paysage éloigné, le projet d'extension donnera une échelle plus grande au site éolien de Péré s'harmonisant à la fois avec le grand paysage de plaine et ses lignes de forces (ligne de faîte du Bois du Cher) mais aussi avec les parcs éoliens existants de Bernay-Saint Martin, Marsais et Saint-Crépin. Le projet a donc un effet positif sur la structure du paysage.

En paysage intermédiaire, la perception du parc sera contrastée selon la position de l'observateur. En effet, le mode d'implantation n'est pas toujours lisible du fait des décalages des éoliennes en deux sous-groupes aux logiques d'implantation différente. L'aspect sera tantôt la ligne, le groupe régulier ou le groupe aléatoire suivant l'angle de vue. Cette configuration se retrouve dans les autres parcs éoliens environnants.

En ce qui concerne la visibilité des éoliennes, il semble que le projet ne modifie pas vraiment la situation actuelle. En effet, l'extension vers le Sud n'induit pas une visibilité supérieure de ce côté car depuis le MARAIS DE ROCHEFORT, le site éolien était déjà visible.

Par contre, le parc éolien induit un rapprochement visuel entre l'église de Genouillé et le site éolien depuis les hauteurs du plateau est (RD 112). C'est également le cas pour l'église de Vandré bien que la covisibilité soit atténuée par la végétation. Ailleurs, Le patrimoine architectural est peu impacté par le projet car tout d'abord, il est peu nombreux sur le secteur d'étude, il est souvent de faible dimension et niché dans le creux des vallées et du tissu urbain.

Au-delà de la structure globale du paysage qui est renforcée, il paraît surtout important d'étudier l'effet du projet en paysage rapproché et immédiat qui touche le territoire perçu au quotidien par les habitants. Le hameau de Les Granges est le plus touché par le projet avec la frange Est (10 maisons) qui est exposée directement sur les nouvelles éolienne malgré un éloignement de 680 m de l'éolienne la plus proche. Il sera nécessaire de proposer des mesures d'atténuation de l'effet paysager pour cet impact fort. D'autres espaces habités sont également concernés dans une moindre mesure, il s'agit : d'une maison à Les Chaumes de Péré et une maison aux Égaux de Chambon mais qui est à 2 km du site éolien. L'impact paysager depuis ces quelques maisons sera moyen. Sur les autres espaces bâtis les nouvelles éoliennes ne changeront pas la perception du paysage actuel.

L'impact paysager en périmètre immédiat et rapproché est fort depuis le lieu-dit Les Granges et considéré comme modéré depuis les lieux dits Les Chaumes de Péré et les Égaux de Chambon.

En périmètre intermédiaire et éloigné, le projet à un impact neutre voire positif. En effet, le projet de Parc Éolien d'Aunis augmentera la cohérence d'échelle entre le grand paysage de plaine et ses lignes de forces avec le site éolien.

Le patrimoine architectural est relativement peu impacté par le projet, excepté les églises de Genouillé et Vandré pour lequel l'impact est considéré comme modéré.

Phase de démantèlement

La phase de démantèlement visera à démonter l'ensemble des installations et ainsi à restituer le site dans son état initial. L'impact paysager sera sensiblement le même qu'en phase de chantier, c'est-à-dire faible (périmètre éloigné) à fort (périmètre immédiat) en début de démantèlement lorsque les grues démonteront les mats, les nacelles et les rotors des diverses éoliennes et en faible en fin de phase de démantèlement. Une fois les éoliennes démontées, les travaux se focaliseront sur l'arasement des fondations, le dégagement des câbles et des annexes, la déstructuration des aires de grutages, etc. Les travaux de fin de démantèlement ne seront pas visible depuis l'extérieur du site d'où un impact visuel nul.

L'impact sur le paysage durant la phase de démantèlement sera faible (périmètre éloigné) à fort (périmètre immédiat) en début de démantèlement et nul en fin de phase de démantèlement.

2.18 Impact sur les faisceaux hertziens

Les perturbations dues au fonctionnement des éoliennes proviennent de leur capacité à réfléchir et à diffracter les ondes électromagnétiques. Ce phénomène assez courant, peut également se produire, en présence d'une construction de grande taille (immeuble, silos, hangar, ...), notamment lorsque des métaux sont utilisés dans sa composition. En ce qui concerne les éoliennes, deux facteurs aggravants sont à prendre en compte :

1 - Les éoliennes sont par nature, implantées dans des zones dégagées et sur des mats élevés ; leurs pales représentent une surface importante et contiennent souvent des éléments conducteurs, ce qui accroît leur capacité à réfléchir les ondes radioélectriques.

2 - Les pales des éoliennes, en tournant, vont générer une variation en amplitude du signal brouilleur ; la plupart des récepteurs ont alors plus de difficultés à discriminer le signal brouilleur du signal utile : l'impact subjectif du brouillage est alors accentué avec par exemple des images fantômes sur un poste de télévision.

Cette évaluation des risques de brouillage par des éoliennes en mouvement, permet de conclure qu'il y a effectivement un risque de perturbation de la réception radioélectrique et cela principalement pour les télévisions. Les images télévisuelles perturbées présentent les défauts suivants : pertes de la chrominance (image en noir et blanc) et de la luminance (défaut dominant).

Toutefois, compte tenu d'un déploiement qui se fait en zone rurale et hors des servitudes radioélectriques, comme c'est le cas pour le projet d'Aunis, le nombre de cas de brouillage effectif devrait être restreint.

Dans le cas où les éoliennes du projet de Parc Éolien d'Aunis apporterait une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision aux habitants riverains, l'exploitant mettra en place, conformément à l'article L112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes.

Phase de chantier

L'impact en phase de chantier sur les radiocommunications et les radiodiffusions est nul.

Phase d'exploitation

L'impact sur les radiocommunications et les radiodiffusions devrait être faible durant la phase d'exploitation du parc.

Phase de démantèlement

L'impact en phase de démantèlement sur les radiocommunications et les radiodiffusions est nul.

3. Synthèse des impacts

Dans le Tableau 4 ci-après sont synthétisés les effets bruts sur l'environnement pour le projet éolien d'Aunis en phase de construction, d'exploitation et de démantèlement.

Négatif	Positif
Nul	Nul
Faible	Faible
Modéré	Modéré
Fort	Fort

Phase		Chantier		Exploitation		Démantèlement	
Thème	Impact	Négatif	Positif	Négatif	Positif	Négatif	Positif
		Sol	Faible <i>Permanent</i>	Nul	Nul	Nul	Nul
Pollution du sol et des eaux		Modéré <i>Temporaire</i>	Nul	Faible <i>Permanent</i>	Nul	Modéré <i>Temporaire</i>	Nul
Faune et flore	Habitat faune et flore	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
	Chiroptères	Nul	Nul	Assez Faible <i>Permanent</i>	Nul	Nul	Nul
	Oiseaux	Faible <i>Temporaire</i>	Nul	Modéré <i>Permanent</i>	Nul	Faible <i>Temporaire</i>	Nul
Sociaux-économiques		Nul	Modéré <i>Temporaire</i>	Nul	Fort <i>Permanent</i>	Nul	Modéré <i>Temporaire</i>
Transport et la circulation		Faible <i>Temporaire</i>	Nul	Nul	Nul	Faible <i>Temporaire</i>	Nul
Déchets		Faible <i>Temporaire</i>	Nul	Nul	Nul	Fort <i>Temporaire</i>	Nul
Climat		Nul	Nul	Nul	Fort <i>Permanent</i>	Nul	Nul
Environnement sonore et vibratoire		Nul	Nul	Fort <i>Permanent</i>	Nul	Nul	Nul
Environnement vibratoire		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Effets lumineux		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Odeur		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Qualité de l'air		Faible <i>Temporaire</i>	Nul	Nul	Nul	Faible <i>Temporaire</i>	Nul
Infrasons		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Rayonnement électromagnétique		Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Ombres portées et effets stroboscopiques		Nul	Nul	Faible <i>Temporaire</i>	Nul	Nul	Nul
Paysage		Modéré à Assez Fort <i>(périmètre immédiat et rapproché) Temporaire</i>	Nul	Fort <i>(périmètre immédiat et rapproché) Permanent</i>	Nul à Faible <i>Permanent</i>	Modéré à Assez Fort <i>(périmètre immédiat et rapproché) Temporaire</i>	Nul
		Faible <i>(périmètre éloigné et intermédiaire) Temporaire</i>		Nul à Faible <i>(périmètre intermédiaire et éloigné) Permanent</i>		Faible <i>(périmètre éloigné et intermédiaire) Temporaire</i>	
Perturbation des faisceaux et des ondes radio		Nul	Nul	Faible <i>Temporaire</i>	Nul	Nul	Nul

Tableau 4 : Tableau de synthèse des impacts bruts du projet éolien d'Aunis sur son environnement avant la mise en place des mesures de limitations

V. Analyse des effets cumules du projet éolien d'Aunis

Un effet cumulé résulte de l'action cumulée de deux effets pris séparément l'un de l'autre, engendrant un troisième effet à part entière. Dans le cadre de notre étude, les impacts cumulés concernent :

- le milieu Biologique avec l'étude faune, flore et habitats naturels
- l'Acoustique
- le Paysage

1. Faune, Flore et habitats naturels

L'évaluation des impacts cumulés s'est basée sur les types d'installations ICPE de parcs éoliens inventoriés et pouvant interagir avec le projet éolien dans la zone d'influence de 20 Km autour du parc.

A l'exception des quatre éoliennes du parc de Péré, dont le présent projet constitue une extension, aucun autre parc n'est présent dans la zone d'influence de 10 Km. Le premier parc en fonctionnement est celui de Saint-Crépin à environ 10 Km du projet d'extension et le deuxième celui de Bernay-Saint-Martin à environ 13-14 km.

Il est généralement admis que l'effet cumulé dû à la présence de plusieurs parcs éoliens distants de moins de 10 km peut être perceptible et perturbant (effet « barrière ») pour les déplacements des oiseaux locaux (trames de corridors) et en migration (densité et disposition des parcs, orientation des éoliennes) par rapport aux axes de vols et couloirs de migration.

Etant donné le très faible nombre d'éoliennes dans un rayon de 10 km et le faible nombre de parc et de projet au-delà de cette distance, l'impact cumulé du projet d'extension du parc éolien de Péré sera très faible pour l'avifaune.

Par ailleurs, il faut noter que la configuration du parc avec au total huit éoliennes (les quatre déjà existantes et les quatre du projet d'extension) orientées parallèlement à l'axe de migration permet de limiter l'effet barrière pour les oiseaux migrateurs. D'autre part, la distance entre chaque éolienne laisse libre des trouées échappatoires d'au minimum 300-400 mètres entre le bout des pales de chaque éolienne ce qui permet aux oiseaux de circuler au sein du parc.

Pour les habitats et le milieu naturel, l'impact cumulé du projet d'extension du parc de Péré sera négligeable en raison de son implantation sur des espaces cultivés fortement artificialisés et bien représentés dans ce secteur de la Charente-Maritime.

En ce qui concerne les chiroptères, le principal risque d'impact cumulé est lié au risque de mortalité par collision/barotraumatisme qui pourrait constituer, localement, une menace pour les populations de chiroptères en cas de fort taux de mortalité. **La distance des éoliennes aux éléments boisés/arborés devrait permettre de limiter l'impact du parc éolien sur les chiroptères.**

En conclusion, les impacts cumulés du projet de Parc Éolien d'Aunis sont jugés non significatifs et négligeables sur les milieux naturels, la faune et la flore, notamment sur la perturbation éventuelle des déplacements des oiseaux locaux et migrateurs.

2. Acoustique

L'impact acoustique cumulé du projet éolien d'Aunis est traité au sein de la partie « Impact sonore - Phase d'exploitation ». Pour rappel, des mesures de bridages seront mises en place afin de respecter les émergences réglementaires pour l'ensemble des points de référence.

3. Paysage

En paysage éloigné, le projet d'extension donnera une échelle plus grande au site éolien, s'harmonisant à la fois avec le grand paysage de plaine et ses lignes de forces (ligne de faîte du Bois du Cher) mais aussi avec les parcs éoliens existants de Bernay-Saint Martin, Marsais et Saint-Crépin.

La covisibilité avec ses derniers s'exprimera surtout depuis les points de vue Ouest de Péré avec des similitudes d'implantation dominée par l'effet de groupe.

En conclusion, le projet a donc un effet cumulé positif sur la structure du paysage éloigné.

VI. Mesures de limitations

Le projet est accompagné de mesures de limitation afin de supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé et présenter une estimation des dépenses correspondantes (article R.122-3 du code de l'environnement).

Ces mesures ont pour objectifs d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles doivent être proportionnées aux impacts identifiés. Le guide de l'étude d'impact sur l'environnement éolien (actualisé en 2010) définit 4 types de mesures :

Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

- **Les mesures de réduction ou réductrices** visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.
- **Les mesures de compensation ou compensatoires** visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc.
- **Les mesures d'accompagnement du projet** sont souvent d'ordre économique ou contractuel et visent à faciliter son acceptation ou son insertion telle que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

Le Tableau 5 : Synthèse des impacts et des mesures de limitations proposées dans le cadre du projet éolien d'Aunis ci-après synthétise pour chaque thème, les impacts et mesures de réductions associées ainsi que l'impact résiduel.

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
SOL	Chantier	Excavation, terrassement ruissellement, érosion	/	<ul style="list-style-type: none"> - Stockage de la terre végétale issue des travaux de terrassement sur site pour remise en place après réfection des chemins d'exploitations. - Rebouchage des tranchées. - Déblais excédentaires non réutilisés sur site évacués en filière ad-hoc. - Remise en état des sols et des chemins existants à la fin de chantier. - Fossés de drainage au niveau des pistes d'accès aux éoliennes créés en cas de ravinement des eaux pluviales. - Passage des engins de chantier uniquement le long des voies de communication existantes, selon un plan de circulation établi au préalable. - Réutilisation des chemins existants et des pistes de chantier pour la période d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compensation financière aux exploitants des terrains concernés par les travaux 	/	Faible temporaire et maîtrisé
	Exploitation	/	/	/	/	/	Nul
	Démantèlement	Arasement des fondations, décapage de la terre, excavation	/	<ul style="list-style-type: none"> - Rebouchage des fouilles d'excavation et tranchées. - Passage des engins de chantier uniquement le long des voies de communication existantes, selon un plan de circulation établi au préalable - Passage des engins de chantier uniquement le long des voies de communication existantes, selon un plan de circulation établi au préalable. - Réutilisation des chemins existants et des pistes de chantier pour la période de démantèlement. 	/	Inclus	Fort, temporaire et maîtrisé
POLLUTION DU SOL	Chantier	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Les huiles de décoffrage utilisées non-toxiques et biodégradables ; - Mise en place d'un anneau drainant autour des massifs de fondation ; - Installations sanitaires mobiles de chantier dotées de WC chimiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'une procédure pour la gestion des risques de pollution accidentelle en cours de chantier. - Approvisionnement en carburant et entretien des engins de chantier à l'extérieur du site (hors grues de levage). - Nettoyage des roues, des dessous de véhicules et des toupies interdit sur l'ensemble du site, excepté au niveau de la fosse de lavage. - Entreposage du matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sur une surface imperméabilisée (rétention). - Stockage des huiles et autres produits dangereux pour l'environnement sur des zones équipées de rétention. - Déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature strictement interdit. - Kits anti-pollution en conteneur mobile contenant des feuilles absorbantes, une paire de gants, des boudins ainsi que des coussins absorbants permettant de circonscrire la zone polluée en cas de déversement accidentel. - Terres souillées en cas de déversement accidentel de produits polluants au sol immédiatement enlevées et traitées dans un centre d'élimination ad-hoc. 	/	Inclus	Faible temporaire et maîtrisé

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
POLLUTION DU SOL	Exploitation	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	/	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenances et visites régulières afin de vérifier l'état des équipements - Quantités mises en jeu faibles sur les machines de la marque Enercon (absence de boîte de vitesse) 	/	Inclus	Nul
	Démantèlement	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Installations sanitaires mobiles de chantier installées dotées de WC chimiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'une procédure pour la gestion des risques de pollution accidentelle en cours de chantier. - Approvisionnement en carburant et entretien des engins de chantier à l'extérieur du site (hors grues de levage). - Nettoyage des roues, des dessous de véhicules et des toupies interdit sur l'ensemble du site, excepté au niveau de la fosse de lavage. - Entreposage du matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sur une surface imperméabilisée (rétention). - Stockage des huiles et autres produits dangereux pour l'environnement sur des zones équipées de rétention. - Déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature strictement interdit. - Kits anti-pollution en cas de fuite accidentelle. - Terres souillées en cas de déversement accidentel de produits polluants au sol immédiatement enlevées et traitées dans un centre d'élimination ad-hoc. 	/	/	Faible temporaire et maîtrisé
POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES	Chantier	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Les huiles de décoffrage utilisées non-toxiques et biodégradables ; - Aucun puits ou captage d'eau souterraine n'est installé au sein du périmètre d'étude rapproché. - Mise en place d'un anneau drainant autour des massifs de fondation ; - Installations sanitaires mobiles de chantier installées dotées de WC chimiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'étude géotechnique - Etablissement d'une procédure pour la gestion des risques de pollution accidentelle en cours de chantier. - Approvisionnement en carburant et entretien des engins de chantier à l'extérieur du site (hors grues de levage). - Nettoyage des roues, des dessous de véhicules et des toupies interdit sur l'ensemble du site, excepté au niveau de la fosse de lavage. - Entreposage du matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sur une surface imperméabilisée (rétention). - Stockage des huiles et autres produits dangereux pour l'environnement sur des zones équipées de rétention. - Déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature strictement interdit. - Kits anti-pollution en cas de fuite accidentelle. - Terres souillées en cas de déversement accidentel de produits polluants au sol immédiatement enlevées et traitées dans un centre d'élimination ad-hoc 	/	Inclus	Faible temporaire et maîtrisé

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
	Exploitation	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	/	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenances et visites régulières afin de vérifier l'état des équipements ; - Quantités de produits dangereux pour l'environnement faible grâce à la technologie sans boîte de vitesse d'Enercon 	/	/	Nul
	Démantèlement	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Installations sanitaires mobiles de chantier installées dotées de WC chimiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'une procédure pour la gestion des risques de pollution accidentelle en cours de chantier. - Approvisionnement en carburant et entretien des engins de chantier à l'extérieur du site (hors grues de levage). - Nettoyage des roues, des dessous de véhicules et des toupies interdit sur l'ensemble du site, excepté au niveau de la fosse de lavage. - Entreposage du matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sur une surface imperméabilisée (rétention). - Stockage des huiles et autres produits dangereux pour l'environnement sur des zones équipées de rétention. - Déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature strictement interdit. - Kits anti-pollution en cas de fuite accidentelle. - Terres souillées en cas de déversement accidentel de produits polluants au sol immédiatement enlevées et traitées dans un centre d'élimination ad-hoc 	/	Inclus	Faible temporaire et maîtrisé
POLLUTION DES EAUX SUPERFICIELLES	Chantier	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun puits ou captage d'eau souterraine n'est installé au sein du périmètre d'étude rapproché ; - Les huiles de décoffrage utilisées non-toxiques et biodégradables ; - Mise en place d'un anneau drainant autour des massifs de fondation ; - Installations sanitaires mobiles de chantier dotées de WC chimiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'une procédure pour la gestion des risques de pollution accidentelle en cours de chantier. - Approvisionnement en carburant et entretien des engins de chantier à l'extérieur du site (hors grues de levage). - Nettoyage des roues, des dessous de véhicules et des toupies interdit sur l'ensemble du site, excepté au niveau de la fosse de lavage. - Entreposage du matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sur une surface imperméabilisée (rétention). - Stockage des huiles et autres produits dangereux pour l'environnement sur des zones équipées de rétention. - Déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature strictement interdit. - Kits anti-pollution en cas de fuite accidentelle. - Terres souillées en cas de déversement accidentel de produits polluants au sol immédiatement enlevées et traitées dans un centre d'élimination ad-hoc. 	/	Inclus	Faible temporaire et maîtrisé

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
POLLUTION DES EAUX SUPERFICIELLES	Exploitation	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	/	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenances et visites régulière afin de vérifier l'état des équipements - Quantités de produits dangereux pour l'environnement faible grâce à la technologie sans boite de vitesse d'Enercon 	/	/	Nul
	Démantèlement	Pollution suite à un déversement/fuite de produits dangereux	- Installations sanitaires mobiles de chantier dotées de WC chimiques.	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'une procédure pour la gestion des risques de pollution accidentelle en cours de chantier. - Approvisionnement en carburant et entretien des engins de chantier à l'extérieur du site (hors grues de levage). - Nettoyage des roues, des dessous de véhicules et des toupies interdit sur l'ensemble du site, excepté au niveau de la fosse de lavage. - Entreposage du matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sur une surface imperméabilisée (rétention). - Stockage des huiles et autres produits dangereux pour l'environnement sur des zones équipées de rétention. - Déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature strictement interdit. - Kits anti-pollution en cas de fuite accidentelle. - Terres souillées en cas de déversement accidentel de produits polluants au sol immédiatement enlevées et traitées dans un centre d'élimination ad-hoc 	/	Inclus	Faible temporaire et maîtrisé
LES HABITATS, LA FAUNE (EXCEPTE LES CHIROPTERES ET L'AVIFAUNE) ET LA FLORE	Chantier	Dégradation voire destruction des habitats d'intérêts par la création de nouvelles installations Perturbation de la faune de la flore locale	Mesure d'évitement n° 1 : Choix de l'implantation du parc et des voies d'accès de manière à préserver les habitats à fort enjeux	<p>Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de construction, d'arrachage de haies du parc éolien en fonction du calendrier des espèces</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimisation des surfaces décapées ; - Evitement de l'apport de terre végétale extérieure au site, ce qui favoriserait l'introduction de plantes exogènes et adventices ; - Mise en place de mesures antipollution pendant les travaux ; - Evitement des travaux de création de pistes et ceux liés au débroussaillage en période de fortes pluies afin d'éviter le tassement et la déstructuration des sols et la création d'ornières. 	Mesure de suivi n° 1 : Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue et un coordinateur environnemental	Environ 2500 à 3000 euros HT répartis sur l'ensemble de la phase des travaux	Assez faible à nul
	Exploitation	/	/	/	/	/	Nul
	Démantèlement	Perturbation de la faune de la flore locale	/	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de démantèlement en fonction du calendrier des espèces	/	/	Assez faible à nul

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
OISEAUX	Chantier	Dérangement si les travaux sont réalisés pendant leurs périodes de reproduction (Avril-Août) Pertes d'habitats	Mesure d'évitement n° 1 : Choix de l'implantation du parc et des voies d'accès de manière à préserver les habitats à fort enjeux	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de construction, d'arrachage de haies du parc éolien en fonction du calendrier des espèces	Mesure de suivi n°1 : Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue et un coordinateur environnemental	Environ 2500 à 3000 euros HT répartis sur l'ensemble de la phase des travaux	Assez faible à nul
	Exploitation	Collision avec les pales des éoliennes	/	- Implantation du parc éolien de sorte à laisser des « trouées » entre les parcs environnants dans le but de ne pas perturber la migration de certaines espèces.	Mesure de suivi n°2 : Suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité des oiseaux	22 800€ HT sur la première année	Faible
		Perturbation des déplacements migratoires Effet barrière			Mesure de suivi n°3 : Suivi environnemental ICPE post-implantation du comportement des oiseaux sur le parc éolien.	Environ 11500 euros HT par an	
Démantèlement	Dérangement si les travaux de démantèlement sont réalisés pendant leurs périodes de reproduction (Avril-Août) Pertes d'habitats	/	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de démantèlement.	/	/	Assez faible à nul	

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
LES CHIROPTERES	Chantier	Altération ou destruction de gîtes arboricoles	Mesure d'évitement n° 1 : Choix de l'implantation du parc et des voies d'accès de manière à préserver les habitats à fort enjeux	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de construction, d'arrachage de haies du parc éolien en fonction du calendrier des espèces	Mesure de suivi n°1 : Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue et un coordinateur environnemental	Environ 2500 à 3000 euros HT répartis sur l'ensemble de la phase des travaux	Assez faible à nul
	Exploitation	Risque de collision avec les éoliennes Appauvrissement en ressources alimentaires locales Perturbations des déplacements migratoires	/	/	Mesure de suivi n°2 : Suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité des chauves-souris	22 800€ HT sur la première année	Faible
	Démantèlement	Altération ou destruction de gîtes arboricoles	/	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de démantèlement.	/	/	Nul
NATURA 2000	Chantier	Altération ou destruction de gîtes arboricoles Détérioration du site	Mesure d'évitement n°1 : Choix de l'implantation du parc et des voies d'accès de manière à préserver les habitats à fort enjeux	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de construction, d'arrachage de haies du parc éolien en fonction du calendrier des espèces	Mesure de suivi n°1 : Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue et un coordinateur environnemental	Environ 2500 à 3000 euros HT répartis sur l'ensemble de la phase des travaux	Avifaune et Chiroptères: Assez faible à nul Habitat, Faune et Flore : Nul
	Exploitation	Risque de collision avec les éoliennes Appauvrissement en ressources alimentaires locales Perturbations des déplacements migratoires	/	/	Mesure de suivi n°2 : Suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité des chauves-souris et oiseaux Mesure de suivi n°3 : Suivi environnemental ICPE post-implantation du comportement des oiseaux sur le parc éolien	22 800€ HT sur la première année Environ 11500 euros HT par an	Avifaune et Chiroptères: Faible Habitat, Faune et Flore : Nul

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
NATURA 2000 <u>Rappel :</u> Etude d'incidence Natura 2000	Démantèlement	Altération ou destruction de gîtes arboricoles	/	Mesure de réduction n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de démantèlement.	/	/	Avifaune: Assez faible à nul Habitat, Faune, Flore et Chiroptère : Nul
	SOCIAUX- ECONOMIQUES	Chantier	Perturbation des activités agricoles en limite immédiate du chantier Réalisation des travaux par des entreprises locales	/	/	/	/
Exploitation		Versement de l'IFER à la Communauté de Commune des Isles du Marais Poitevin (CCIMP) Réfection et entretien des voiries d'accès	/	/	/	/	Fort, permanent et maîtrisé.
Démantèlement		Perturbation des activités agricoles en limite immédiate du chantier Réalisation des travaux par des entreprises locales	/	/	/	/	Faible et temporaire.
TRANSPORT ET CIRCULATION	Chantier	Augmentation du trafic routier. Gênes, voire interruptions temporaires de la circulation	/	- Signalisation du chantier (signalisation d'approche : sorties de véhicules, etc.) - Signalisation routière adéquate avec le gestionnaire des voies - Information préalable à la réalisation des travaux diffusée auprès des riverains - Etablissement d'un plan de circulation afin d'optimiser les déplacements - Des aires de croisement et de retournement prévues pour permettre aux engins de circuler en toute sécurité et fluidité. Les entrées et sorties seront aménagées ; - Circulations des camions d'approvisionnement du chantier préférentiellement en dehors heures de pointe du matin et du soir - Transports exceptionnels privilégiant les circulations de nuit - Tous les convois exceptionnels seront accompagnés de voiture pilote (conformément à la réglementation);	/	Inclus	Faible à nul, temporaire

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
TRANSPORT ET CIRCULATION	Exploitation	Trafic routier du aux opérations maintenances	/	/	/	/	Nul
	Démantèlement	Augmentation du trafic routier. Gênes, voire interruptions temporaires de la circulation	/	<ul style="list-style-type: none"> - Signalisation du chantier (signalisation d'approche : sorties de véhicules, etc.) - Signalisation routière adéquate avec le gestionnaire des voies - Information préalable à la réalisation des travaux diffusée auprès des riverains - Etablissement d'un plan de circulation afin d'optimiser les déplacements - Des aires de croisement et de retournement prévues pour permettre aux engins de circuler en toute sécurité et fluidité. Les entrées et sorties seront aménagées ; - Circulations des camions d'approvisionnement du chantier préférentiellement en dehors heures de pointe du matin et du soir - Transports exceptionnels privilégiant les circulations de nuit - Tous les convois exceptionnels seront accompagnés de voiture pilote 	/	/	Faible à nul, temporaire
LES DÉCHETS	Chantier	Production de déchets industriels non dangereux et dangereux	/	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une aire de stockage des déchets avec tri sélectif et traitement par des filières d'éliminations agréées ; - Établissement d'un registre de suivi de l'ensemble des déchets ; - Respect des plans régionaux et départementaux de gestion des déchets (Article 20 et 21 de l'Arrêté du 26/08/11). 	/	/	Nul
	Exploitation	Production de déchets issus des opérations de maintenance	/	<ul style="list-style-type: none"> - Récupération par les opérateurs maintenance et traitement au sein de filières d'éliminations agréées. 	/	/	Nul
	Démantèlement	Production de déchets industriels non dangereux et dangereux	/	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une aire de stockage des déchets avec tri sélectif et traitement par des filières d'éliminations agréées ; - Établissement d'un registre de suivi de l'ensemble des déchets ; - Respect des plans régionaux et départementaux de gestion des déchets (Article 20 et 21 de l'Arrêté du 26/08/11). 	/	/	Nul
CLIMAT	Chantier	Emissions de gaz à effet de serre (GES) par les engins de chantier	/	<ul style="list-style-type: none"> - Opérations de déchargement des éléments constitutifs du parc éolien moteur à l'arrêt ; - Travail avec des entreprises locales (fournisseurs et sous-traitants) favorisé donc meilleur bilan carbone. 	/	/	Nul
	Exploitation	Production d'électricité d'origine renouvelable	/	/	/	/	Fort
	Démantèlement	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Opérations de déchargement des éléments constitutifs du parc éolien moteur à l'arrêt ; - Travail avec des entreprises locales (fournisseurs et sous-traitants) favorisé donc meilleur bilan carbone. 	/	/	Nul

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
ENVIRONNEMENT SONORE ET VIBRATOIRE	Chantier	Bruit lié aux divers engins de chantier, véhicules de transport et matériels de manutention	/	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux et trafics uniquement pendant les jours ouvrables, hors week-end et jours fériés ; - Conformité des engins de chantier, véhicules de transport et matériel de chantier aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores ; - Interdiction de tout appareil de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, hautparleurs), gênant pour le voisinage. 	/	/	Nul
	Exploitation	Bruit lié au fonctionnement des éoliennes.	/	<ul style="list-style-type: none"> - Eloignement des premières habitations à 500 mètres minimum selon la réglementation Française en vigueur (éolienne la plus proche à 1,06 km de la première habitation) ; - Plan de bridage des éoliennes permettant de respecter les dispositions relatives aux émissions sonores définies au sein de l'article 26 de la section 6 de l'arrêté du 26 Août 2011 (<i>détaillé au sein de l'étude d'impact</i>) 	/	Inclus	Faible
	Démantèlement	Bruit lié aux divers engins de chantier, véhicules de transport et matériels de manutention	/	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux et trafics uniquement pendant les jours ouvrables, hors week-end et jours fériés ; - Conformité des engins de chantier, véhicules de transport et matériel de chantier aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores ; - Interdiction de tout appareil de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, hautparleurs), gênant pour le voisinage. 	/	/	Nul
COMMODITÉ AVEC LE VOISINAGE <i>(odeurs et effets lumineux)</i>	Chantier	/	/	/	/	/	Nul
	Exploitation	Nuisance lumineuse pour le voisinage	/	- Conformité à l'arrêté du 24 juin 2014 modifiant l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques	/	/	Nul
	Démantèlement	/	/	/	/	/	Nul
SANTÉ PUBLIQUE <i>(qualité de l'air, infrason, rayonnement électromagnétique et effets stroboscopiques)</i>	Chantier	Dégradation de la qualité de l'air	/	<ul style="list-style-type: none"> - les camions transportant des matériaux seront bâchés ; - les opérations de chargement et de déchargement de matériaux seront évitées par vent fort et réalisées moteur à l'arrêt ; - les voies de circulation seront arrosées en tant que de besoin ; 	/	/	Faible à assez faible, temporaire

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
SANTÉ PUBLIQUE <i>(qualité de l'air, infrason, rayonnement électromagnétique et effets stroboscopiques)</i>	Exploitation	Rayonnement électromagnétique Ombres portées et effets stroboscopiques	/	- Utilisation de câbles blindés ; - Câbles enterrés entre 0,8 mètres de profondeur le long des chemins d'exploitation et 1,2 mètre en plein champs ; - Plantation d'écrans végétaux composés d'essences à feuillage persistant et pousse rapide sur un linéaire de 100 mètres, en cas de gêne avéré pour l'habitation des Granges.	/	59 000 € 2 000 €	Nul
	Démantèlement	Dégradation de la qualité de l'air	/	- les camions transportant des matériaux seront bâchés ; - les opérations de chargement et de déchargement de matériaux seront évitées par vent fort et réalisées moteur à l'arrêt ; - les voies de circulation seront arrosées en tant que de besoin ;	/	/	Faible à assez faible, temporaire
PAYSAGE	Chantier	Impacts visuels des engins et différents équipements (grues de montage notamment)	/	/	/	/	Faible (Périmètre éloigné et intermédiaire) Modéré à assez Fort (périmètre immédiat et rapproché)
	Exploitation	Zone de visibilité des installations depuis les routes et habitations voisines	/	Mesure de réduction n° 1 : Atténuation de l'effet visuel depuis le village de LES GRANGES – Plantation d'une haie bocagère multi-strate d'un linéaire total de 2 x 200 mètres en mottes forestières de 40/60 cm Mesure de réduction n° 2 : Atténuation de l'effet visuel depuis le village de LES CHAUMES DE PÉRÉ Plantation d'une haie bocagère multi-strate d'un linéaire total de 100 mètres en mottes forestières de 40/60 cm Mesure de réduction n° 3 : atténuation de l'effet visuel depuis le village de LES EGAUX DE CHAMBON - Plantation d'une haie bocagère multi-strate d'un linéaire total de 120 mètres en mottes forestières de 40/60 cm	/	8 000 € 2 000 € 2 500 €	Modéré (périmètre immédiat et rapproché) Nul à Faible (Périmètre éloigné et intermédiaire)
	Démantèlement	Impacts visuels des engins et différents équipements (grues de démontage notamment)	/	/	/	/	Faible (Périmètre éloigné et intermédiaire) Modéré à assez Fort (périmètre immédiat et rapproché)

Thème	Phase	Descriptif des effets possibles	Mesures de suppression	Mesures de réductions	Mesures de compensations ou d'accompagnement	Estimation des coûts	Impact résiduel
FAISCEAUX HERTZIENS	Chantier	/	/	/	/	/	Nul
	Exploitation	Impact sur les radiocommunications et les radiodiffusions	/	/	Installation de dispositifs de réception ou de réémission propres à établir des conditions de réception satisfaisantes (article L112-12 du code de la construction)	/	Nul
	Démantèlement	/	/	/	/	/	Nul

Tableau 5 : Synthèse des impacts et des mesures de limitations proposées dans le cadre du projet éolien d'Aunis

VII. Conclusion

Le Maître d'ouvrage a fait le choix de présenter un projet de quatre éoliennes (une sur la commune de Chambon et trois sur celle de Landrais). Le projet a été mené en concertation avec les élus locaux, les services de l'Etat et les différents bureaux d'études afin d'optimiser les implantations et réduire les impacts du projet, en terme notamment de paysage, d'émissions sonores et de protection de la faune et de la flore,.

Il ressort de l'analyse des incidences brutes, que le projet présente des impacts négatifs relativement faibles concernant l'ensemble des caractéristiques étudiées en détail dans l'étude d'impact et présentés précédemment.

Des mesures compensatoires simples et efficaces seront mises en œuvre pour la protection de la faune et de la flore (création de terrain à vocation écologique, Adaptation des périodes de travaux...) et du paysage (création de haies).

Une étude précise à des fins scientifiques autour du comportement de l'avifaune et des chiroptères permettra de conforter les connaissances comportementales des espèces concernées dans le cas de ce projet éolien. Ces suivis assureront l'amélioration des mesures d'intégration de ce type de projet.

Enfin, le maître d'ouvrage assurera que les obligations réglementaires en termes d'émergence sonore seront respectées.

Le parc projeté à Landrais et Chambon, au niveau des lieux-dits parcellaires « Le Jeune Fief », et « Le haut de la Goguelurie », reste représentatif du potentiel éolien de ce territoire :

- **l'exploitation satisfaisante de la ressource éolienne disponible ;**
- **une bonne gestion de l'espace dans la zone du projet ;**
- **une bonne productivité du site**

La production d'électricité grâce aux éoliennes ne rejette ni **gaz à effet de serre**, ni **polluants atmosphériques**. En luttant contre le changement climatique, l'éolien participe donc au maintien à long terme de la biodiversité des milieux naturels.

Aussi, les caractères renouvelable, **réversible** et **recyclable de ces installations** répondent bien aux principes du développement durable.