Projet de parc éolien d'Aunis (17)

Etude d'incidence Natura 2000

Décembre 2015

CERA Environnement – Agence Atlantique
90 rue des Mésanges – Lotissement le Rulé – 79360 Beauvoir sur Niort
Tél : 05.49.09.79.75 – Fax : 05.49.09.76.52
Mail : atlantique@cera-environnement.com – Internet : www.cera-environnement.com

Table des matières

Table des matières 2
Table des illustrations 3
A. Préambule 4
B. Présentation du projet 4
B.1. Localisation 4
B.2. Caractéristiques techniques du projet 5
C. Présentation des sites Natura 2000 7
C.1. Aire d'étude immédiate et rapprochée 9
C.2. Aire d'étude intermédiaire 9
C.3. Aire d'étude éloignée 11
D. Analyse de l'état initial du projet 18
D.1. Etat initial Habitats-Flore et Faune terrestre 18
D.1.a. Habitats et flore recensés sur l'aire d'étude 18
D.1.b. Faune terrestre recensées sur l'aire d'étude 18
D.2. Etat initial des chiroptères 19
D.2.a. Gîtes et espèces connus autour du projet 19
D.2.b. Chiroptères recensés sur l'aire d'étude 20
D.3. Etat initial de l'avifaune 24
D.3.a. Oiseaux recensés sur l'aire d'étude 24
D.3.b. Espèces d'intérêt communautaire 25
E. Présentation des mesures mises en place dans le cadre de l'étude d'impact 32
E.1. Mesure d'évitement et de réduction des impacts 32
E.2. Mesures de suivis 33
F. Impacts attendus du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire 34
F.1. Impacts potentiels sur les habitats et la flore 34
F.2. Impacts potentiels sur la faune terrestre 34
F.3. Impacts potentiels sur les oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux 35
F.4. Impacts potentiels sur les chiroptères de l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore 38
F.5. Impacts cumulés 39
G. Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 41
G.1. Analyse des incidences sur la ZSC des « Marais de Rochefort » et la ZPS « Anse de Fouras, baies d'Yves, Marais de Rochefort » 41
G.2. Analyse des incidences sur la ZPS et ZSC du « Marais Poitevin » 44
G.3. Analyse des incidences sur la ZSC de la « Vallée de la Charente (basse vallée) » et la ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente » 47
G.4. Analyse des incidences sur le site Natura2000 des « Pertuis charentais/Pertuis charentais Rochebonne » 49
G.5. Analyse des incidences sur la ZSC des « Chaumes de Sèchebec » 49
H. Bibliographies 50

Table des illustrations

Figures :

Figure 1 : Localisation du projet 4
Figure 2 : Schématisation des éoliennes ENERCON E92 retenue pour le projet de Parc éolien d'Aunis 5
Figure 3 : Localisation des couloirs de migration de la Grue cendrée (prénuptial à gauche et postnuptial à droite) (source : champagne-ardenne.lpo.fr) 30

Tableaux :

Tableau 1 : Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 Km autour du projet 7
Tableau 2 : Liste des oiseaux contactés lors des suivis, en fonction de leur statut patrimonial et biologique 24
Tableau 3 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire contactées sur le projet de Parc éolien d'Aunis 25
Tableau 4 : Niveau de vulnérabilité obtenu en additionnant les notes enjeux et sensibilités 35
Tableau 5 : Liste des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs contactés selon leur degré de vulnérabilité 35
Tableau 6 : Détermination des enjeux et vulnérabilité à l'éolien pour les espèces de chiroptères recensées sur le projet 38
Tableau 7 : Incidence du projet sur les oiseaux de la ZPS « Anse de Fouras, baie d'Yves, Marais de Rochefort » 41
Tableau 8 : Incidence du projet sur les espèces d'intérêt communautaire du « Marais Poitevin » 45
Tableau 9 : Incidence du projet sur les espèces d'intérêt communautaire de « l'Estuaire et basse vallée de la Charente » 48

Cartes :

Carte 1 : Implantation retenue pour le projet de Parc éolien d'Aunis 6
Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 Km autour du projet 8
Carte 3 : Installations ICPE de parcs éoliens recensées dans un rayon de 20 km autour du projet de Parc éolien d'Aunis 40

A. Préambule

Le principe posé par le Directive « Habitats, Faune, Flore » est de soumettre à évaluation des incidences l'ensemble des plans, projets, manifestations et interventions, qu'ils soient prévus à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre d'un site Natura 2000. Conformément au principe défini à l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement, la procédure d'évaluation doit être proportionnée aux « documents de planification, programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagement, d'installation, de manifestation ou d'intervention dans le milieu naturel ».

La Circulaire du 15 avril 2010, relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise les nouvelles modalités d'intégration de l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les régimes d'autorisation, d'approbation et de déclaration préexistant.

C'est dans ce cadre qu'a été réalisée l'étude d'incidence suivante.

Lors de la réalisation de l'étude d'impact, l'analyse du zonage écologique réglementaire a permis de noter la présence de plusieurs sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet. Le site le plus proche est situé à environ 1,5 km du périmètre d'implantation et est constitué de la ZSC des « Marais de Rochefort » et de la ZPS de « l'Anse de Fouras, baies d'Yves et marais de Rochefort ».

B. Présentation du projet

B.1. Localisation

Cette étude concerne le projet de Parc éolien d'Aunis, porté par la société Régie d'Energie Eolienne (REE).

Le projet éolien s'inscrit sur le territoire des communes de Chambon et Landrais. Selon l'implantation finale, le projet sera localisé au Nord du « Bois du Cher » au niveau du lieu-dit « le jeune Fief » et au Sud-Est de ce même bois, dans le secteur du « Haut de la Goguelurie ». Ce projet est élaboré en extension au Sud du parc existant de Péré (Figure 1).

Figure 1 : Localisation du projet

B.2. Caractéristiques techniques du projet

Le projet de Parc Éolien d'Aunis (17) présenté par la société Régie d'Energie Eolienne (REE) est composé de quatre aérogénérateurs de 2350 kW chacun, soit un total de 9,4 MW pour l'ensemble du projet. Ce projet s'inscrit dans la continuité du parc déjà existant sur Péré.

Les machines prévues sont de type ENERCON E-92 et présentent les caractéristiques techniques suivantes :

- Hauteur de moyeu : 98,38 mètres
- Diamètre du rotor : 92 mètres
- Hauteur totale en bout de pale : 144,38 mètres
- Puissance : 2350 kW

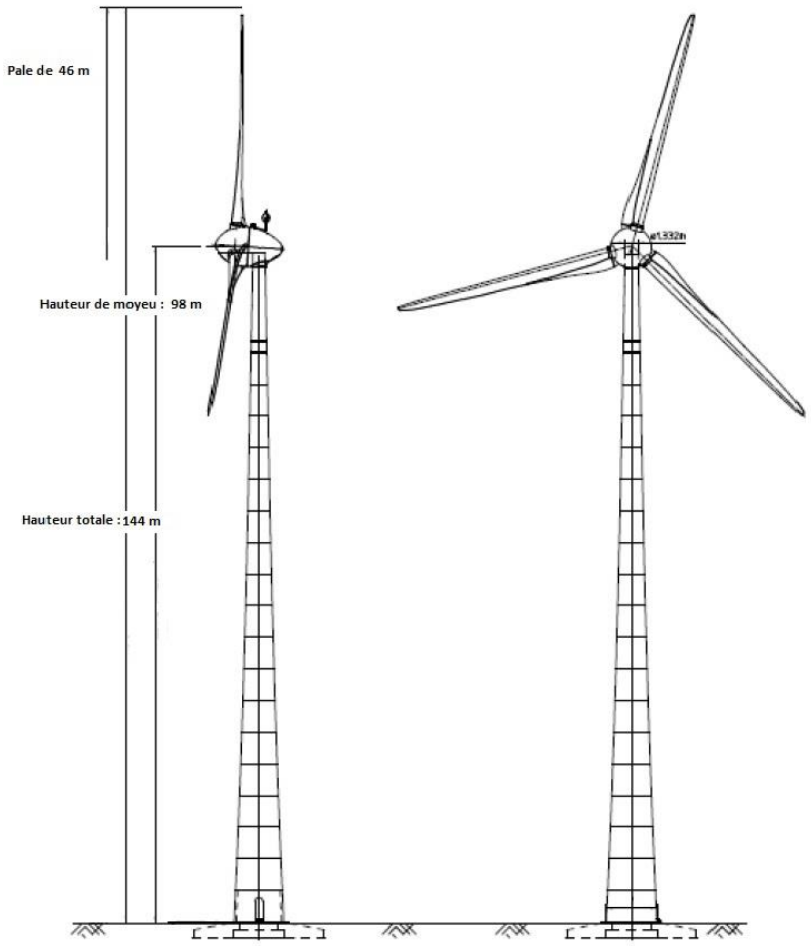


Figure 2 : Schématisation des éoliennes ENERCON E92 retenue pour le projet de Parc éolien d'Aunis

Description des infrastructures du parc éolien :

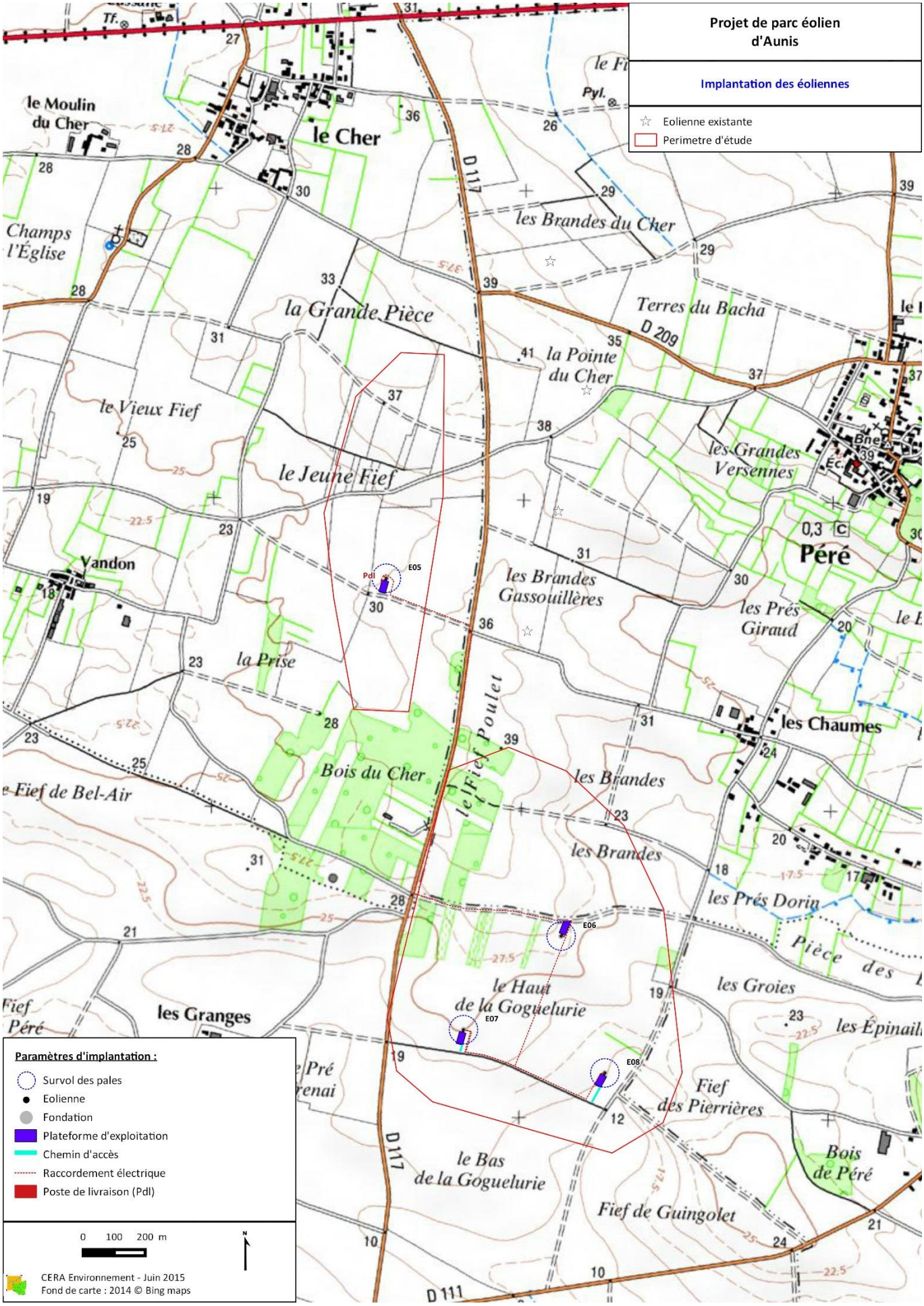
Au total, la surface consommée nécessaire à la réalisation de ce parc éolien est très faible et d'environ 0,83 ha en phase de chantier et de 0,51 ha en phase d'exploitation (les plateformes temporaires et les virages d'accès auront été remis en culture).

Les surfaces occupées ne concernent que des espaces agricoles de faible intérêt écologique (cultures céréalières). Les chemins existants seront utilisés en priorité et certains seront renforcés.

Le raccordement électrique entre les éoliennes se fera via des câbles enterrés passant dans les parcelles agricoles. Aucune haie, ni aucune lisière boisée ne devrait être impactée lors des travaux de chantier.

Le raccordement au réseau électrique se fera également via des câbles enterrés le long de routes et des chemins.

Le poste de livraison est prévu à proximité de l'éolienne A1, dans une parcelle agricole.



Carte 1 : Implantation retenue pour le projet de Parc éolien d'Aunis

C. Présentation des sites Natura 2000

Les informations concernant les sites Natura 2000 ont été récoltées sur les fiches d'informations consultables sur les sites Internet du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement (DREAL Poitou-Charentes, DREAL Pays de la Loire) et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN, MNHN).

La recherche a été effectuée sur la zone d'implantation du projet de parc éolien et ses environs proches, dans un rayon de 20 Km, afin d'évaluer l'impact du projet sur le patrimoine naturel environnant. Cette recherche a mis en évidence plusieurs zonages écologiques présents à proximité du secteur d'étude. Le site Natura2000 constitué par le complexe de la ZSC des « Marais de Rochefort » et de la ZPS de « Anse de Fouras, baies d'Yves, Marais de Rochefort » est situé à environ 1,5 km du projet éolien.

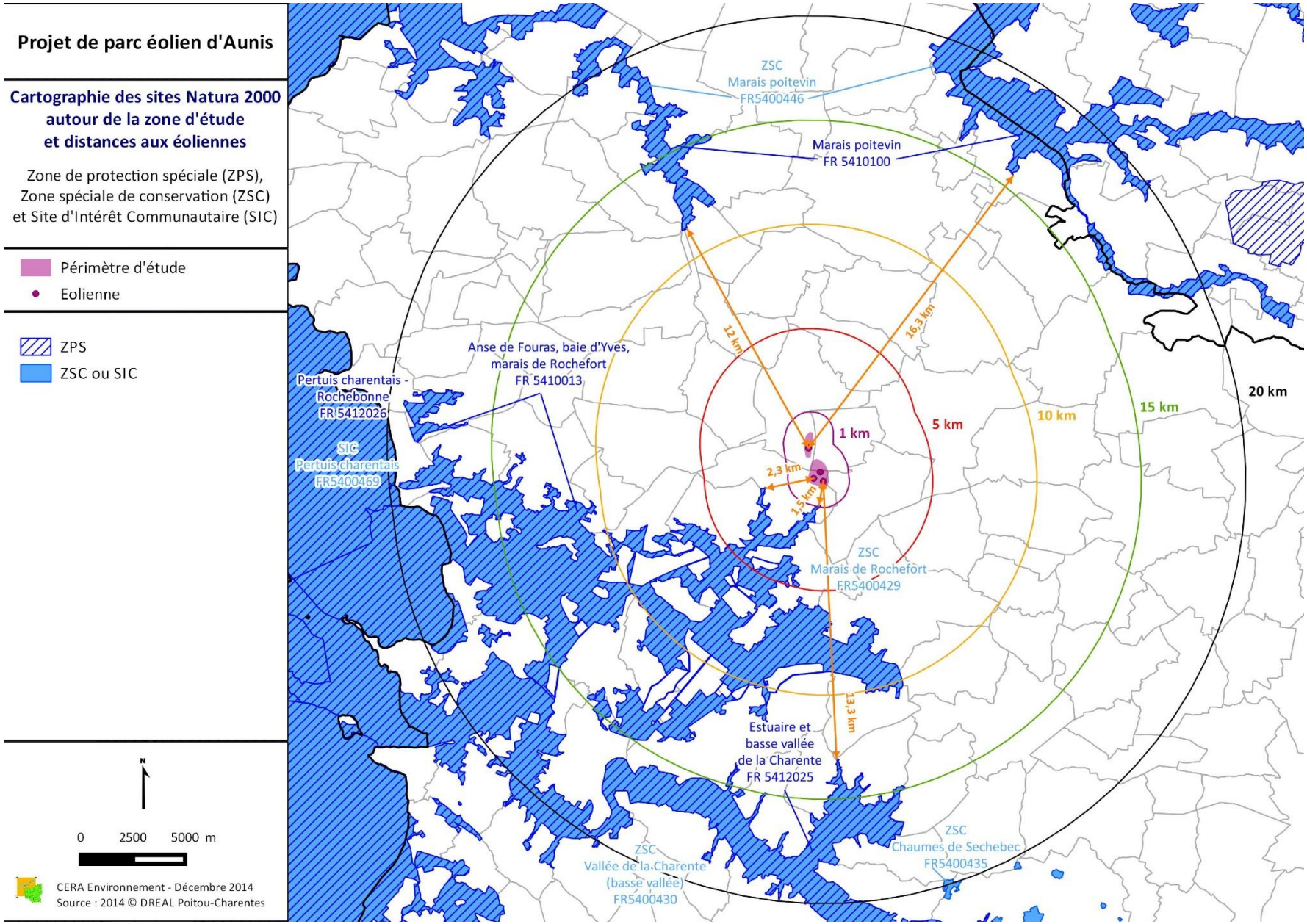
Parmi cet inventaire, un tri a été effectué selon l'intérêt et la sensibilité écologique des sites vis-à-vis du projet. Sont ainsi reprises les zones les plus proches du projet et potentiellement exposées à une incidence (rayon <5 Km) ou celles plus éloignées (5 < rayon < 10 Km) comportant des habitats/plantes potentiellement présents sur la zone d'étude du projet ou des oiseaux/chiroptères pouvant s'aventurer sur le site d'étude (migrations, déplacements alimentaires, territoire de chasse, corridors, reposoirs, zones de gagnage, etc.).

Pour les sites Natura 2000, sont considérés uniquement ceux recensant les espèces mobiles qui pourraient fréquenter la zone d'étude du projet, notamment les oiseaux, donc toutes les Zones de Protection Spéciale (ZPS), et les chiroptères présents et sur les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Pour les autres taxons, certaines espèces aquatiques d'intérêt peuvent éventuellement être retrouvées si des cours d'eau sont présents sur la zone de projet (connections, corridors biologiques) ou certains insectes, notamment forestiers (Lucane Cerf-Volant, etc.).

Tableau 1 : Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 Km autour du projet

Sites Natura 2000 de la région Poitou-Charentes	Intérêts patrimoniaux					Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	<1 km	1 à 5 km	5 à 20 km
ZSC								
FR5400429 – Marais de Rochefort	x		x	x	x		x	
FR5400446 – Marais Poitevin	x		x	x	x			x
FR5400430 – Vallée de la Charente (basse vallée)	x		x	x	x			x
FR5400469 – Pertuis charentaise	x			x	x			x
FR5400435 – Chaumes de Sèchebec	x		x		x			x
ZPS								
FR5410013 – Anse de Fouras, baies d'Yves, Marais de Rochefort		x					x	
FR5410100 – Marais Poitevin		x						x
FR5412025 – Estuaire et basse vallée de la Charente		x						X
FR5412026 – Pertuis charentais Rochebonne		x						x

Légende : Impact potentiel du projet en fonction de la **distance séparant les sites Natura 2000 du projet** de parc éolien et des **habitats / espèces remarquables présents** (**rouge = élevé**, **orange = modéré**, **vert = faible**, **noir = nul**).



Carte 2 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 Km autour du projet

C.1. Aire d'étude immédiate et rapprochée

Le projet de Parc éolien d'Aunis est situé en dehors de tout site Natura2000.

C.2. Aire d'étude intermédiaire

Un complexe de sites Natura 2000 est localisé à moins de cinq kilomètres du projet, il s'agit de la ZPS des Marais de Rochefort et la ZSC « Anse de Fouras, baie d'Yves, marais de Rochefort », à 1,5 km au sud du périmètre d'étude.

ZSC – FR5400429 – « Marais de Rochefort » et ZPS- FR5410013 - « Anse de Fouras, baie d'Yves, Marais de Rochefort » :

Le périmètre du site Natura 2000 (ZSC et ZPS confondues) englobe l'ensemble des marais situés au nord de Rochefort, ainsi que les vasières de la Baie d'Yves, les dunes, les dépressions arrières-dunaire et tout un ensemble d'autres milieux présents dans ce secteur. La diversité de ces milieux contribue à une richesse floristique et faunistique élevées.

Les Marais de Rochefort sont l'un des exemples les plus représentatifs des grands marais arrière-littoraux centre-atlantique offrant, sur des surfaces étendues, des habitats remarquables par leur originalité (présence de sel en quantité variable) et leur diversité (nombreux facies liés à l'hydromorphie). Cette zone Natura2000 est majoritairement composée de milieux humides avec notamment des vasières tidales et prairies hygrophiles plus ou moins saumâtres et séparées par un important réseau de fossés à eau douce. Des éléments plus localisés, mais d'une grande importance biologique ajoutent à l'intérêt de l'ensemble : dunes et dépressions arrière-dunaires, bois marécageux, roselières, pelouses calcicoles xérophiles au flanc des vestiges de certaines des îles calcaires du jurassique qui ponctuent le marais. Certains secteurs autrefois utilisés par l'homme pour les besoins de la saliculture, présentent à présent un relief caractéristique fait d'une alternance de « jas » (dépression hygrophiles) et de « bossis » (bosses mésophiles).

En ce qui concerne les habitats, les marais de Rochefort abrite sept unités écologiques distinctes en allant de la mer vers l'intérieur des terres : vasières et prés salés ; dunes et marais arrières dunaires ; prairies de marais ; alignements d'arbres et boisements ; pelouses calcaires. Ces unités regroupent 18 habitats d'intérêts communautaires dont trois sont prioritaires. L'intérêt phytocénotique et floristique de la zone est lié la présence de nombreuses associations végétales synendémiques des marais halophiles atlantiques, avec des espèces d'origine méditerranéenne en aire plus ou moins disjointe. Il est intéressant de noter que ce site accueille la seule station d'*Omphalodes littoralis*, située en dehors du littoral.

Sur le plan faunistique, les Marais de Rochefort constituent une zone de refuge pour de nombreuses espèces animales patrimoniales telles que la Loutre ou le Vison d'Europe. C'est également une importante zone de reproduction pour le Pélobate cutripède, amphibien très localisé sur les côtes atlantiques.

Situés sur l'une des principales voies de migration des oiseaux en Europe, ces marais sont des lieux particulièrement attractifs pour le stationnement de nombreux oiseaux d'eau en période de migration et d'hivernage. Ces milieux abritent un grand nombre d'espèces de l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (46 espèces) en reproduction, passage migratoire et hivernage. Un grand nombre d'autres espèces migratrices remarquables sont aussi présentes sur la zone (46 espèces). Parmi les espèces d'oiseaux inventoriées, 70 sont protégées, 58 sont menacées au plan national et 38 espèces nicheuses sont menacées au niveau régional.

Comme tous les marais littoraux charentais, le site est soumis à de très fortes pressions anthropiques : disparition des prairies naturelles humides pâturées au profit des cultures céréalières, drainage et remodelage du relief parcellaire, dégradation de la qualité de l'eau et artificialisation du régime hydraulique (bas niveaux en hiver-printemps et hauts niveaux en été), réalisation d'infrastructures linéaires (routes, lignes électrique à hautes tensions), creusement de retenues d'eau (bassin de chasse, irrigation, tourisme, etc.).

L'éolienne la plus proche est localisée à environ 1,5 km de ce site Natura2000.

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) justifiant la désignation du site :

Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
Pipit rousseline (*Anthus campestris*)
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)
Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)
Hibou des marais (*Asio flammeus*)
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)
Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*)
Guifette noire (*Chlidonias niger*)
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
Busard cendré (*Circus pygargus*)
Râle des genêts (*Crex crex*)
Cygne de Bewick (*Cygnus colimbianus bewickii*)
Grande aigrette (*Egretta alba*)
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Sterne hansel (*Gelochelidon nilotica*)
Grue cendrée (*Grus grus*)
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
Barge rousse (*Limosa lapponica*)
Alouette lulu (*Lullula arborea*)
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
Harle piette (*Mergus albellus*)
Milan noir (*Milvus migrans*)
Milan royal (*Milvus milvus*)
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaeteus*)
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
Combattant varié (*Philomachus pugnax*)
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)
Avocette élégante (*Recuvirostra avosetta*)
Sterne naine (*Sterna albifrons*)
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)
Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)
Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Autres espèces d'oiseaux remarquables :

Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)
Canard pilet (*Anas acuta*)
Canard souchet (*Anas clypeata*)
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)
Canard siffleur (*Anas penelope*)
Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)
Canard chipeau (*Anas strepera*)
Oie rieuse (*Anser albifrons*)
Oie cendré (*Anser anser*)
Héron cendré (*Ardea cinerea*)
Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*)
Fuligule milouin (*Aythya ferina*)
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)
Bernache cravant (*Branta bernicla*)
Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*)
Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)
Bécasseau variable (*Calidris alpina*)
Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)
Bécasseau violet (*Calidris maritima*)
Bécasseau minute (*Calidris minuta*)
Petit gravelot (*Charadrius dubius*)
Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*)
Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
Foulque macroule (*Fulica atra*)
Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)
Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)
Huîtrier pie (*Haematopus ostralegus*)
Goéland argenté (*Larus argentatus*)
Goéland cendré (*Larus canus*)
Goéland marin (*Larus marinus*)
Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)
Barge à queue noire (*Limosa limosa*)
Bécassine sourde (*Lymnocryptes minimus*)
Harle huppé (*Mergus serrator*)
Courlis cendré (*Numenius arquata*)
Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)
Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
Courlis cendré (*Pluvialis squatarola*)
Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)
Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*)
Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)
Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)
Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
Chevalier arlequin *(Tringa erythropus*)
Chevalier gambette (Tringa totanus)
Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)
Bernache nonnette (*Branta leucopsis*)
Alouette calendrelle (*Calendrella brachydactyla*)
Pluvier guignard (*Charadrius morinellus*)
Bruant ortolan (*Emberiza hortualana*)
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)
Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Autres espèces animales d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitat) :

Mammifères :
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
Grand murin (*Myotis myotis*)
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Reptiles :
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)
Invertébrés :
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)
Vertigo des moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats) (* = habitats prioritaires) :

1130 – Estuaires
1150 – Lagunes côtières*
1160 – Grandes criques et baies peu profondes
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer
1230 – Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1310 – Végétation pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1320 – Prés à Spartina (Spartinion maritimae)
1330 – Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)
1410 – Prés salés méditerranéens (Juncetetia maritimi)
2110 – Dunes mobimes embryonnaires
2120 – Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)
2130 – Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
2170 – Dunes à Salix repens spp. Argentea (Salicion arenariae)
2180 – Dunes boisées des régions atlantiques, continentale et boréale
2190 – Dépressions humides intradunaires
3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétations des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
3170 – Mares temporaires méditerranéennes*
6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin

C.3. Aire d'étude éloignée

Le Marais Poitevin : ZSC – FR5200659 « Marais Poitevin » et ZPS – FR5410100 « Marais Poitevin » :

Le site Natura 2000 du Marais Poitevin résulte de la fusion de la ZPS (FR5410100) et des ZSC FR5400446 (Poitou-Charentes) et FR5200659 (Vendée) qui sont dès lors confondus et constituent le site Natura 2000.

Le Marais Poitevin s'étend sur deux régions administratives et trois départements. Autrefois continu, Ce vaste complexe littoral et sublittoral sur alluvions fluviomarines et tourbes est aujourd'hui morcelé par l'extension de l'agriculture et séparé en trois grands compartiments écologique :

- Une façade littorale centrée autour des vasières tidales et des prés salés de la Baie de l'Aiguillon se développant dans l'estuaire de la Sèvre niortaise
- Une zone centrale constituée d'importantes surfaces de prairies naturelles humides subsaumâtres à oligo-saumâtres, inondables (« marais mouillé ») ou non (« marais desséché ») et parcourues d'un important réseau hydraulique
- Une zone interne (« la Venise verte ») sous l'influence exclusive de l'eau douce et rassemblant divers milieux dulcicoles continentaux (forêt alluviale et bocage à Aulnes et Frênes, fossés à eaux dormantes, bras morts et plus localement bas-marais et tourbières alcalines)

Des affleurements calcaires existent également en périphérie du site sous forme d'îlots au milieu des marais. Malgré le morcellement, ces grands ensembles restent très liés sur le plan fonctionnel, de manière plus ou moins étroite, selon les groupes systématiques concernés (par ex : liaisons vasières littorales/prairies saumâtre ou prairies centrales/ « Venise verte » pour la Loutre). A cet ensemble, se rajoutent les vallées des cours d'eau alimentant le marais : vallées du Lay, de la Vendée, de l'Autize, de la Guirande, de la Courance, du Mignon et du Curé.

Ce site constitue l'une des grandes zones humides du littoral Atlantique et présente un intérêt écologique remarquable avec l'enchainement successif d'Ouest en Est d'un gradient de salinité résiduelle dans les sols se traduisant par une succession d'habitat plus ou moins halophiles : allant d'un système végétal saumâtre, méso-saumâtre, oligo-saumâtre, puis doux. Chacun de ces systèmes est caractérisé par des combinaisons originales de groupements végétaux, dont certaines sont synendémiques des grands marais littoraux centre-atlantiques. Des formations végétales de grands intérêts, bien que plus ponctuelles (tourbières alcalines, pelouses calcicoles…) contribuent également à la biodiversité globale du site.

En ce qui concerne les habitats naturels et la flore, le Marais Poitevin est l'une des grandes zones humides du littoral atlantique. Il possède une grande diversité de formations végétales : herbier à Zostères (habitat OSPAR), végétation aquatique des eaux saumâtres et douces, riche végétation halophytiques au niveau de la haute slikke, du schorre et en bordure des voies d'eau, dunes mobiles et fixées à zonations typiques, dunes boisées, pelouses calcicoles à orchidées, nombreuses prairies humides bien conservées dans la zone de marais mouillés. La Faune du site est, elle aussi intéressante avec notamment une population de Loutre d'Europe se répartissant sur l'ensemble du réseau hydraulique (voies d'eau naturelles et artificielles).

En termes d'enjeux ornithologiques, ce site Natura 2000 est l'une des zones humides majeures de la façade franco-atlantique et satisfait plusieurs des critères RAMSAR pour la définition des zones humides d'importance internationale : c'est le premier site français pour la migration prénuptiale de la Barge à queue noire et du Courlis corlieu ; il possède une importance internationale pour l'hivernage des anatidés et des limicoles (l'un des principaux site français pour le Tadorne de Belon et l'Avocette élégante) ; il est important nationalement pour la nidification des ardéidés (Héron pourpré notamment), de la Guifette noire (10% de la population française), de la Gorgebleue à miroir de Nantes, du Vanneau huppé et de la Barge à queue noire et c'est également un site important pour la migration de la Spatule blanche et des sternes.

Depuis les trois dernières décennies, le Marais Poitevin est soumis à des facteurs négatifs ayant entrainé des altérations majeures de son fonctionnement et un appauvrissement de sa valeur biologique (mutation des pratiques agricoles, modifications du régime hydraulique, multiplication des infrastructures linéaires et du bâti, etc.). L'intensification agricole conduit à une diminution importante des surfaces de prairies humides, de milieux saumâtres et des milieux aquatiques en général. Par ailleurs, la zone littorale est soumise à une forte pression touristique entraînant des dégradations directes (piétinement des systèmes dunaires par exemple) et indirectes (urbanisation, aménagements divers, etc.).

La partie la plus au Sud du Marais Poitevin, est située à environ 12 Km de la zone d'étude.

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) justifiant la désignation du site :

Plongeoncatmarin (*Gavia stellata*)
Plongeonarctique (*Gavia artica*)
Plongeonimbrin (*Gavia immer*)
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
Blongios nain (*Isobrychus minitus*)
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)
Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
Grande aigrette (*Egretta alba*)
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)
Cygne de bewick (*Cygnus columbarius*)
Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*)
Bernacha nonnette (*Branta leucopsis*)
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
Milan noir (*Milvus migrans*)
Milan royal (*Milvus milvus*)
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
Busard cendré (*Cirucs pygargus*)
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
Râle des genêts (*Crex crex*)
Grue cendrée (*Grus grus*)
Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*)
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)
Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)
Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)
Pluvier guignard (*Eudromias morinellus*)
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)
Combattant varié (*Philomaclus pugnax*)
Barge rousse (*Limosa lapponica*)
Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)
Sterne Hansel (*Gelochelidonnilotica*)
Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)
Sterne arctique (*Sterna paradisea*)
Sterne naine (*Sterna albifrons*)
Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*)
Guifette noire (*Chlidonias niger*)
Hibou des marais (*Asio flammeus*)
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
Pic cendré (*Picus canus*)
Alouette calendrelle (*Calendrella brachydactyla*)
Pipit rousseline (*Anthus campestris*)
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Autres espèces d'oiseaux remarquables :

Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)
Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)
Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*)
Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
Héron cendré (*Ardea cinerea*)
Cygne tuberculé (*Cygnusolor*)
Oie des moissons (*Anser fabalis*)
Oie rieuse (*Anser albifrons*)
Oie cendrée (*Anser anser*)
Bernache cravant (*Branta bernicla*)
Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
Canard siffleur (*Anas penelope*)
Canard chipeau (*Anas strepera*)
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)
Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
Canard pilet (*Anas acuta*)
Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)
Canard souchet (*Anas clypeata*)
Eider à duvet (*Somateria mollissima*)
Macreuse noire (*Melanitta n*igra)
Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*)
Harle huppé (*Mergus serrator*)
Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)
Foulque macroule (*Fulica atra*)
Huîtrier pie (*Haemotopus ostralegus*)
Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*)
Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)
Pluvier argenté (*Pluvialis squatorala*)
Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)
Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)
Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)
Bécasseau variable (*Calidris alpina*)
Bécassine sourde (*Lynnocryptes minimus*)
Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)
Barge à queue noire (*Limosa limosa*)
Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)
Courlis cendré (*Numenius arquata*)
Chevalier arlequin (*Tringa erytrhopus*)
Chevalier gambette (*Tringa totanus*)
Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*)
Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*)
Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)
Tournepierre à collier (*Arenaria interpes*)
Mouette pygmée (*Larus minutus*)
Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)
Goéland cendré (*Lanus canus*)
Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)
Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)
Rousserole turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)

Autres espèces animales d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitat) :

Mammifères :
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastella*)
Grand murin (*Myotis myotis*)
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)
Putois (*Mustela putorius*)
Genette (*Genetta genetta*)
Poissons :
Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
Grande alose (*Alosa alosa*)
Alose feinte (*Alosa falax*)
Saumon atlantique (*Salmo salar*)
Truite de mer (*Salmo trutta trutta*)
Bouvière (*Rodheus sericeus*)
Loche de rivière (*Cobitis taenia*)
Insectes :
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea telejus*)
Fadet des laiches (*Coenonympha oedippus*)
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
Amphibiens :
Triton crêté (*Triturus cristatus)*
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats) :

1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau
1130 – Estuaires et vallées fluviales soumises aux marées
1140 – Sables et vases découverts à marée basse
1310 – Végétations halophiles pionnières à Salicornes
1320 – Prés à Spartines des vases salées côtières
1330 – Prés-salés atlantiques à Puccinellies
1420 – Fourrés halophiles thermo-atlantiques
1150 – Lagunes
1210 – Végétation annuelle des zones découvertes à marée basse (laisses de mer)
2110 – Dune mobile embryonnaire
2120 – Dunes mobiles du cordon littoral
2130 – Dunes fixées à végétation herbacée
2190 – Dépressions humides intradunales ; 2194 – Prairies humides dunaires
2270 – Forêts dunales à pins (Pinus pinaster)
1410 – Prés salés méditerranéens et thermo-atlantiques
91E0 – Forêts alluviales mélangées d'aulnes et de frênes de l'Europe tempérée et boréale
3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Charaspp. (algues)
3150 – Eaux douces eutrophes à végétation flottante et/ou enracinée
3260 – Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires
6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6510 – Prairies de fauche riches en fleurs
6430 (6431) – Mégaphorbiais eutrophes
7210 – Bas marais calcaires à Marisque
7230 – Bas marais alcalins

Estuaire et basse vallée de la Charente : ZPS FR5412025 « Estuaire et basse vallée de la Charente » et ZSC FR5400430 « Vallée de la Charente (basse vallée) » :

Centré sur les 40 Km inférieurs du fleuve Charente (en aval du barrage de Saint-Savinien), le site est constitué d'une vaste zone humide englobant l'embouchure du fleuve, les milieux riverains de son lit majeur et une partie de deux petites îles : l'île d'Aix et l'île Madame. La zone Natura 2000 est ainsi composée d'un ensemble particulièrement diversifié de milieux estuariens comprenant : des vasières tidales, des prés salés, un fleuve côtier soumis aux marées, ainsi que des prairies hygrophiles à gradient décroissant de salinité. Vers l'amont, la vallée du Bruant, petit affluent en rive gauche de la Charente, ajoute un certain nombre d'éléments originaux propres aux petites vallées calcaires : cladiaie turficole, aulnaie fangeuse, falaises continentales et surtout des peuplements denses de chênaie sempervirente, d'une grande signification biogéographique.

Ce site est l'un des exemples les plus représentatifs de fleuve centre-atlantique avec de nombreuses communautés animales et végétales originales et/ou endémiques. L'intérêt phytocénotique et floristique du site est lié à la présence d'associations végétales synendémiques des rives du fleuve (Halimiono portulacoides – Puccinellietum foucaudii, Calystegio sepium – Angelicetum heterocarpae) et d'espèces endémiques strictement inféodées aux berges vaseuses des rivières soumises à marée : Puccinellie de Foucaud et Œnanthe de Foucaud en aval de Rochefort et Angélique des estuaires en amont. Les dépressions et les mares temporaires des prairies saumâtres ont un grand intérêt et abritent d'importantes populations d'espèces méditerranéennes en aire disjointe : Crypside piquant, Salicaire à trois bractées, etc. Dans la vallée du Bruant, la chênaie sempervirente et ses pelouses xérophiles enclavées constituent également des éléments remarquables.

Les prairies naturelles humides saumâtres (en aval de Rochefort) ou sub-dulcicoles et alluviales (en amont de Rochefort), constituent un habitat essentiel pour de nombreuses espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire et/ou remarquables. Ces prairies qui représentent plus de la moitié de la surface totale du site font l'objet d'un double processus d'intensification ou de déprise agricole, en lien avec les profondes mutations de l'agriculture de ces 20 dernières années. Seules des mesures d'accompagnement de la PAC ont permis, depuis le début des années 1990, de maintenir un élevage extensif indispensable au maintien des prairies naturelles et à la survie des communautés animales et végétales, liées à ces milieux.

L'intérêt avifaunistique du site est remarquable et les prairies humides constituent des habitats de reproduction et de stationnement (migratoire et hivernal) pour de nombreux oiseaux d'intérêt communautaire, de même que pour un important cortège d'autres espèces remarquables. Les inventaires menés par la LPO en 2010, lors de la réalisation du Docob de ce site Natura 2000, indique que pas moins de 197 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la zone, avec plus de 44 espèces de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », dont 18 se reproduisent localement dans le secteur. Plusieurs espèces remarquables de grand intérêt patrimonial nichent sur la zone : Cigogne blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, colonies mixtes d'ardéidés (nidification du Héron pourpré notamment) et présence des trois espèces de busards. Une petite population nicheuse de Râle des genêts est également présente sur le site Natura 2000.

La zone possède aussi un intérêt mammalogique fort avec la présence permanente de la Loutre et du Vison d'Europe, ainsi que de huit espèces de chiroptères de l'Annexe II de la Directive « Habitat ». En ce qui concerne l'entomofaune, la Rosalie des Alpes est bien représentée sur le secteur.

Le site Natura 2000 est localisé à environ 13,3 km du périmètre d'implantation des éoliennes.

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) justifiant la désignation du site :

Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
Pipit rousseline (*Anthus campestris*)
Grande aigrette (*Ardea alba*)
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)
Hibou des marais (*Asio flammeus*)
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*)
Pluvier guignard (*Charadrius morinellus*)
Guifette moustac (*Chlidonias hybrida*)
Guifette noire (*Chlidonias niger*)
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
Busard cendré (*Circus pygargus*)
Râle des genêts (*Crex crex*)
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)
Mouette pygmée (Larus minutus)
Barge roussse (*Limosa lapponica*)
Alouette lulu (Lullula arborea)
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
Milan noir (*Milvus migrans*)
Milan royal (*Milvus milvus*)
Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax)
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
Phalarope à bec étroit (Phalaropus lobatus)
Combattant varié (*Philomachus pugnax*)
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*)
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
Marouette de Baillon (*Porzana pusilla*)
Avocette élégante (*Recuvirostra avosetta*)
Sterne naine (*Sterna albifrons*)
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)

Autres espèces d'oiseaux remarquables :

Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)
Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)
Canard souchet (*Anas clypeata*)
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)
Canard siffleur (*Anas penelope*)
Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)
Canard chipeau (*Anas strepera*)
Héron cendré (*Ardea cinerea*)
Tournepierre à collier (*Arenaria interpes*)
Fuligule milouin (*Aythya ferina*)
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)
Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)
Bernache cravant (*Branta bernicla*)
Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)
Bécasseau variable (*Calidris alpina*)
Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*)
Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*)
Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*)
Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)
Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)
Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)
Foulque macroule (*Fulica atra*)
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)
Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)
Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)
Goéland argenté (*Larus argentatus*)
Goéland brun (*Larus fuscus*)
Goéland leucophée (*Larus michahellis*)
Barge à queue noire (*Limosa limosa*)
Bécassine sourde (*Lymnocryptes minimus*)
Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)
Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)
Panure à moustaches (*Panurus biarmicus*)
Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*)
Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)
Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)
Rémiz penduline (*Remiz pendulinus*)
Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)
Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)
Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)
Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*)
Chevalier gambette (*Tringa totanus*)
Huppe fasciée (*Upupa epops*)
Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

Autres espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitat) :

Mammifères :
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastella*)
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
Minioptère de Schreiber (*Miniopterus schreibersii*)
Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
Grand murin (*Myotis myotis*)
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
Reptiles :
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)
Plante :
Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa)*

Poissons :
Grande alose (*Alosa alosa*)
Alose feinte (*Alosa fallax*)
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
Invertébrés :
Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)
Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*)
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
Pique-prune (*Osmoderma eremita*)
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)

Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats) :

1130 – Estuaires
1150 – Lagunes côtières*
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer
1230 – Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1310 – Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1320 – Prés à Spartina (Spartinion maritimae)
1330 – Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)
1410 – Prés-salés méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)
2110 – Dunes mobiles embryonnaires
2130 – Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*
3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique) Chara spp.
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrochariton
3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)
6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
8310 – Grottes non exploitées par le tourisme
91E0 – Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *
91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)
9340 - Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

ZCS - FR5400435 – « Chaumes de Sèchebec » :

Les chaumes de Sèchebec sont constitués d'un petit ensemble de pelouses xéro-thermophiles calcicoles et fruticées associées sur plateau de calcaires jurassiques. Bien qu'étant de faible surface, cet ensemble présente une originalité exceptionnelle en centre atlantique avec des pelouses xérophiles calcicoles ; un manteau à Genévrier et Spirée et une forêt sempervirente à Chêne vert. Les conditions xéro-thermophiles et oligotrophes expliquent pourquoi un certain nombre d'espèces méditerranéennes s'épanouissent sur ce site, localisé en dehors de leur aire habituelle de répartition. Les tonsures thérophytiques constituent l'aspect le plus remarquable du site avec la présence de l'unique station français de l'Evax de Cavanillès, une Astéracées ibérique.

Depuis quelques dizaines d'années, les pelouses des Chaumes de Sèchebec sont en péril. En effet, la disparition du pâturage ovin a entraîné une forte densification des pelouses vivaces au détriment des tonsures thérophytiques, ainsi qu'une dynamique très agressive du manteau à Bruyère à balais (*Erica scoparia*) et Spirée (*Spiraea hispanica*). Ce phénomène a provoqué une forte régression des espèces liées aux faciès ouverts de pelouses, comme par exemple l'Evax de Cavanillès dont les populations sont passées de plusieurs milliers de pieds à la fin des années 1950 à quelques centaines en 1990.

Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitat) :

Mammifères :
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
Petit murin (*Myotis blythii*)
Grand murin (*Myotis myotis*)
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Invertébrés :
Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*)
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)

Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats) :

5130 – Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires
6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (Festuco – Brometalia)
6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea*
9340 – Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux):

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)
Busard cendré (*Circus pygargus*)
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)
Milan noir (*Milvus migrans*)
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

ZPS – FR5412026 – « Pertuis charentais – Rochebonne » :

Entièrement marin, le site prend en compte une partie du plateau continental et les eaux littorales, englobant le plateau de Rochebonne. Ses limites côtières sont représentées par les laisses de haute mer (ce qui inclut l'estran) ou par le périmètre existant d'une ZPS littorale.

Ce grand secteur constitue, en continuité avec les ZPS attenantes (« large de l'Ile d'Yeu » et « panache de la Gironde »), un ensemble fonctionnel remarquable d'une grande importance pour les oiseaux marins et côtiers de la façade atlantique. En association avec les zones côtières du continent et des îles, leurs estrans et les zones néritiques, ce secteur est particulièrement favorable aux rassemblements postnuptiaux d'oiseaux marins et côtiers d'origine nordique.

Le périmètre de la ZPS s'appuie sur les zones les plus importantes pour les cortèges d'oiseaux côtiers et pélagiques en période de migration et d'hivernage. Les zones préférentielles sont réparties sur l'ensemble du site et sont fortement liées aux comportements alimentaires des oiseaux et à la présence de nourriture (poissons, crustacés, vers, mollusques, etc.).

Un grand nombre d'oiseaux côtiers et pélagiques fréquentent ainsi la ZPS en périodes de migration, d'hivernage, ainsi qu'en période de nidification. Le site constitue l'une des principales zones de stationnement inter-nuptiale et de passage pour le Puffin des Baléares (principalement entre le plateau de Rochebonne et le continent, et dans une moindre mesure entre les îles de Ré et d'Oléron). Avec pas moins de 40% de la population mondiale fréquentant ce secteur, la France possède une grande responsabilité pour la survie de cette espèce, fortement menacée au niveau mondial. Deux espèces d'Alcidés sont également présentes sur la ZPS en période d'hivernage : le Guillemot de Troïl qui est particulièrement abondant de décembre à février au nord du Plateau de Rochebonne, et le Pingouin torda qui est localisé en hivernage dans la partie nord du Pertuis Breton et jusqu'à l'isobathe -50m au large d'Oléron. Quatre espèces de mouettes d'intérêt communautaire sont également présentes dans le secteur (Mouettes pygmée, de Sabine, Mélanocéphale et tridactyle), ainsi qu'un grand nombre d'autres espèces remarquables : Fou de bassan, Grand labbe, etc. La ZPS est également fréquentée par les goélands, et utilisée comme zone d'alimentation par le Puffin anglais, comme zone de reproduction pour les Sternes caukeg et pierregarin et comme zone de stationnement automnal pour les Océanites tempête et culblanc. Par ailleurs, certaines zones côtières sont notamment fréquentées en hiver par des espèces telles que la Macreuse noire, les trois espèces de Plongeons (Gavia arctica, G. Stallata et G. immer), la Bernache cravant, le Grèbe esclavon ou encore le Goéland cendré. L'ensemble de la côte constitue un site majeur pour l'hivernage et la halte migratoire de nombreux limicoles (Bécasseau sanderling, Tournepierre à

collier, Grand gravelot, etc.), tandis que les vasières servent de zones d'alimentation pour de nombreuses autres espèces : Barge à queue noire, Courlis cendré, Courlis corlieu, etc.

Les principales menaces pesant sur le site sont liées à des pollutions côtières ponctuelles ou diffuses (micropolluants organiques), des pollutions marines accidentelles ou volontaires par des micro/macro-polluants (notamment des hydrocarbures). Le développement inconsidéré des parcs éoliens pourrait également conduire à une mortalité d'oiseaux non négligeable.

Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) justifiant la désignation du site :

Plongeon arctique (*Gavia artica*)
Plongeon imbrin (*Gavia immer*)
Plongeon catmarin (*Gavia stellata*)
Océanite tempête (*Hydeobates pelagicus*)
Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)
Mouette pygmée (*Larus minutus*)
Océanite culblanc (*Oceanodrama leucorrhoa*)
Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*)
Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*)
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)
Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*)

Autres espèces d'oiseaux migrateurs remarquables régulièrement présents:

Pingouin torda (*Alca torda*)
Tournepierre à collier (*Arenaria interpes*)
Bernache cravant (*Branta bernicla*)
Bécasseau sanderling (*Calidris alba*)
Grand labbe (*Stercorarius skua*)
Grand gravelot (*Charadrius hiaticula*)
Goéland argenté (*Larus argentatus*)
Goéland cendré (*Larus canus*)
Goéland marin (*Larus marinus*)
Mouette de Sabine (*Larus sabini*)
Macreuse noire (*Melanitta nigra*)
Fou de bassan (*Morus bassanus*)
Barge à queue noire (*Limosa limosa*)
Courlis cendré (*Numenius arquata*)
Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*)
Puffin anglais (*Puffinus puffinus*)
Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*)
Guillemot de Troïl (*Uria aalge*)

ZCS – FR5400469 – « Pertuis Charentais » :

Ce site marin prend en compte une partie du plateau continental et des eaux néritiques littorales, avec pour limite au large l'isobathe -50m qui s'étend au large des côtes de Vendée et de Charente-Maritime. Les Pertuis Charentais constituent l'un des deux sous-ensembles du système Pertuis-Gironde, qui est une entité écologique majeure à l'échelle du Golfe de Gascogne. Ce site rassemble plusieurs caractéristiques écologiques originales qui expliquent son grand intérêt biologique : eaux de faibles profondeurs avec un climat subméditerranéen, et agitées par d'importants courants de marée, enrichies par les apports nutritifs de quatre estuaires (Lay, Sèvre niortaise, Charente et Seudre) et sous l'influence de celui de la Gironde.

L'influence du panache de la Gironde, des quatre estuaires et la présence récurrente de zones de forte concentration phytoplanctonique, font de ce site une zone remarquable à la fois par la qualité de son milieu marin et par sa forte productivité biologique. Le site abrite ainsi une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité et en surface : bancs de sables, aplombs au niveau des fosses, parties externes des estuaires, bancs d'Hemelles, bancs d'huîtres plates et de moules, herbiers à zostères, baies du Pertuis Breton et du Pertuis d'Antioche. Ces deux grandes baies sont caractérisées par une grande richesse biologique et permettent, de par leur structure géomorphologique l'entrée et le renouvellement des eaux marines. La zone littorale est caractérisée par des falaises calcaires abritant une faune originale sur une grande partie du linéaire côtier, des estrans sableux ou des vasières intertidales sur les bordures des îles et au sud de la Rochelle et des salicorniaies sur quelques secteurs de l'île d'Oléron. Certains des habitats du secteur sont visés par la convention OSPAR : bancs de *Modiolus modiolus*, les bancs intertidaux de *Mytilus edulis* sur sédiments mixtes et sableux, les récifs de *Sabullaria spinulosa* et les colonies de Pénatules et de mégafaune fouisseuse.

Au plan faunistique, les Pertuis Charentais présentent un intérêt majeur pour plusieurs espèces aquatiques remarquables. L'esturgeon d'Europe ne se reproduit qu'en France au niveau du bassin de la Gironde. Il passe la majeure partie de sa vie en mer et fréquente les Pertuis Charentais pour s'alimenter et stationner avant de remonter l'estuaire de la Gironde pour aller se reproduire en eau douce. La faune benthique qui se développe sur les fonds sableux et vaseux de ce secteur constitue la base de son régime alimentaire. Les Pertuis Charentais ont donc une responsabilité mondiale majeure pour la conservation de cette espèce menacée d'extinction. Le Grand dauphin fréquente régulièrement l'ensemble du secteur qu'il utilise comme zone d'alimentation. Le Marsouin commun est également de retour au large des côtes françaises depuis une dizaine d'années et la zone située entre -20 et -50 m présente de très bonnes conditions trophiques pour ce cétacé. Par ailleurs, les Pertuis Charentais constituent un couloir migratoire pour les espèces de poissons amphihalins : Lamproie marine, Grande alose, Alose feinte, Saumon atlantique et Lamproie de rivière.

Situé à l'interface entre le milieu terrestre et celui marin, les facteurs d'altérations potentiels sont nombreux et d'origines diverses : Pollutions marines par des micro/macro-polluant (dont des hydrocarbures), en cas de déversements accidentels ou volontaires (rejet d'huiles de vidange et résidus de fuel) ; Pollutions ponctuelles ou diffuses des eaux côtières par des micropolluants organiques, des insecticides organochlorés, cadmium, déchets plastiques, eaux usées domestiques, etc. ; Surexploitation des eaux par les industries aquacoles ; Navigation professionnelle et de loisir pouvant provoquer des collisions accidentelles ; Méthodes de pêches dommageables pour certaines espèces.

Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitat) :

Mammifères :
Phoque gris (*Halichoerus grypus*)
Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)
Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*)
Poissons :
Esturgeon d'Europe (*Acipenser sturio*)
Grande Alose (*Alosa alosa*)
Alose feinte (*Alosa fallax*)
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
Saumon atlantique (Salmo salar)

Autres espèces importantes de faune et de flore :

Invertébrés :
Nucella lapillus
Ostrea edulis
Mammifères :
Dauphin commun (*Delphinus delphis*)
Globicéphale noir (*Globicephala melas*)
Dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*)
Poissons :
Hippocampe moucheté (*Hippocampus guttulatus*)
Hippocampe à museau court (*Hippocampus hippocampus*)
Reptiles :
Tortue luth (*Dermochelys coriacea*)
Tortue de Kemp (*Lepidochelys kempii*)

Habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Habitats) :

1110 – Bancs de sables à faible couverture permanente d'eau marine
1130 – Estuaires
1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1160 – Grandes criques et baies peu profondes
1170 – Récifs
1210 – Végétation annuelle des laissés de mer
1310 – Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles
8330 – Grottes marines submergées ou semi-submergées

D. Analyse de l'état initial du projet

D.1. Etat initial Habitats-Flore et Faune terrestre

D.1.a. Habitats et flore recensés sur l'aire d'étude

Installé dans le paysage d'openfield de la « plaine d'Aunis », le projet de Parc éolien d'Aunis s'établit dans un secteur majoritairement dominé par les cultures intensives ; l'artificialisation importante de l'occupation des sols n'a pas permis de conserver des habitats naturels intéressants.

Les enjeux et sensibilités du périmètre se retrouvent principalement en dehors ou en limite du site, au niveau du « Bois du Cher » et de ses bosquets satellites, ainsi qu'au niveau de quelques prairies de fauche dégradées (habitat d'intérêt communautaire UE 6510).

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au cours des inventaires. La seule espèce intéressante observée est le Chêne vert, qui possède un statut de conservation pour deux des départements de la région Poitou-Charentes (Vienne et Deux-Sèvres).

D.1.b. Faune terrestre recensées sur l'aire d'étude

Les enjeux faunistiques du site sont globalement faible à modéré à l'échelle de la zone étudiée. Les milieux les plus intéressants pour la faune sont les quelques prairies de fauche encore présentes ici et là en bordure du bois du Cher, dans le secteur du Fief Poulet, et au niveau de la plaine cultivée localisée au nord de ce bois dans le secteur du Jeune Fief. Aucune espèce patrimoniale n'y a été observée, toutefois la diversité spécifique locale s'y concentre (notamment pour les insectes). Les milieux de lisières sont également recherchés par les reptiles (lézards et serpents), notamment les lisières les plus exposées (est à sud). Deux espèces de lézards ont été observées au niveau des lisières boisées du Bois du Cher : le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental.

Les milieux important pour la faune sont localisés en dehors du périmètre d'implantation des éoliennes et ne seront donc pas impactés par le projet.

D.2. Etat initial des chiroptères

D.2.a. Gîtes et espèces connus autour du projet

Les informations mentionnées ci-dessous sont principalement issues des éléments bibliographiques à notre disposition :

- Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes 1985 – 2008 (Prévost & Gailledrat, 2011)
- http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr/
- Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des chiroptères 2013 – 2017 (Bracco & Le Guen, 2013)
- Plecotus – La lettre d'information du groupe chiroptères de Poitou-Charentes Nature (n°10 à 16)
- Docob Natura 2000 – ZSC n° FR5400471 Carrières de Saint-Savinien (LPO, 2010)

La région Poitou-Charentes abrite 26 espèces de chauves-souris, dont 24 d'entre elles sont présentes en Charente-Maritime : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Murin de Daubenton, Murin de Brandt, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Petit murin, Noctule commune, Noctule de Leisler, Grande noctule, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard roux, Oreillard gris, Barbastelle d'Europe et Minioptère de Schreibers. La Vespère de Savii et la Sérotine bicolore sont absentes de ce département (Bracco & Le Guen, 2013).

Dans l'Atlas des Mammifères sauvages du Poitou-Charentes, le site d'étude est situé à l'interface entre quatre mailles pour lesquelles il existe très peu d'information sur les chiroptères. Seules quatre espèces sont mentionnées aux alentours de la zone d'étude (Prévost & Gailledrat, 2011) : Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune. Par ailleurs, les lettres d'information « Plecotus » n°11, 13 et 14 indiquent que la Pipistrelle de Nathusius est présente en période hivernale dans une centaine de localité en Charente-Maritime et notamment au niveau du Marais de Rochefort. Pour cette espèce, quelques gîtes estivaux ont également été recensés dans le nord du Marais de Rochefort, au niveau du canal de Charras.

Parmi les sites important pour les chiroptères sur le plan régional, le site le plus proche est celui des carrières de Saint-Savinien (ZSC- n° FR5400471) qui présentent un intérêt majeur pour l'hivernage de nombreuses espèces de chauves –souris : notamment Rhinolophe euryale, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Petit murin, Murin à moustaches et Murin de Natterer. Parmi ces carrières deux présentent un intérêt international (Carrière du Chail et Carrière de Bois Vachon) et trois autres un intérêt national (Carrière de Vaufraiche, Carrière des Hubble et Carrière de Chez Brard). Cependant, tous ces sites sont situés à un peu plus de 20 Km au sud du périmètre d'étude, soit au-delà du territoire de chasse maximal des espèces signalées dans ces gîtes.

D.2.b. Chiroptères recensés sur l'aire d'étude

Les sept sessions d'inventaires nocturnes menées au cours des périodes de reproduction et de transit automnal montrent que le secteur d'étude et ses abords sont fréquentés par un cortège chiroptérologique assez diversifié, avec un minimum de huit-neuf espèces identifiées acoustiquement.

Liste des espèces de chiroptères inventoriées et nombre de contacts cumulés :

- Pipistrelle commune : 1304 contacts
- Pipistrelle de Kuhl : 232 contacts
- Sérotine commune : 71 contacts
- Barbastelle d'Europe : 48 contacts
- Oreillard gris : 13 contacts
- Noctule de Leisler : 8 contacts
- Murin sp : 4 contacts
- Noctule commune : 3 contacts
- Pipistrelle de Nathusius/Kuhl : 1 contact

Les chiroptères sont tous strictement protégés sur le plan national et européen. Ils sont tous de haute valeur patrimoniale et fortement menacés dans toute l'Europe.

Parmi les chiroptères inventoriés sur le projet de Parc éolien d'Aunis, une espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats » a été détectée sur le site : la Barbastelle d'Europe.

L'annexe II de la Directive « Habitats » liste les animaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), et qui nécessite donc la préservation de leurs habitats de reproduction et de repos. En 2007, les textes de loi de protection de la Nature concernant la liste des espèces protégées sur le territoire national ont été mis à jour en conformité avec la Directive « Habitats » en préservant dorénavant les habitats de reproduction et de repos de tous les chiroptères des Annexes II et IV, sans exception.

Les autres espèces inventoriées sur le site d'étude sont toutes inscrites uniquement à l'Annexe IV de la Directive « Habitats » et nécessitent également une protection stricte.

Espèces des Annexes II et IV de la Directive « Habitats »

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) : La Barbastelle d'Europe est l'un des chiroptères européens dont l'état des populations inspire le plus d'inquiétude en raison d'un déclin marqué de l'espèce dans le nord-est de l'Europe et dans les régions du nord de la France. En Poitou-Charentes, la Barbastelle d'Europe semble être bien représentée sans pour autant être abondante. Espèce essentiellement forestière et spécialisée, la Barbastelle chasse quasi-exclusivement de petits lépidoptères nocturnes, selon un itinéraire régulier et d'un vol rapide au-dessus des chemins et des allées forestières. En Poitou-Charentes, l'espèce est peu fréquente, mais est régulièrement observée en hiver dans les cavités souterraines où elle hiberne souvent de façon isolée ou en petits groupes près des entrées. A l'occasion, elle peut également hiberner dans des fours à chaux ou des linteaux de porte. Plusieurs colonies de reproduction sont connues sur l'ensemble de la région. Les colonies de mises bas regroupent en général 10 à 50 femelles et sont le plus souvent situées sur des linteaux de porte, de grange ou d'autres bâtiments, même si parfois des cavités arboricoles peuvent également être utilisées. **48 contacts de Barbastelle d'Europe ont été enregistrés au cours des inventaires. Cette espèce de lisière et de corridors forestiers semble très peu évoluer en plein ciel et présente donc une sensibilité assez faible au risque de mortalité direct. La présence d'éoliennes en bordure de milieu forestier peut par contre accroitre fortement le risque de collision pour cette espèce. Le groupe de travail Eurobats recommande de placer les machines à une distance minimale de 200m des lisières boisées afin d'éviter de surplomber les milieux forestiers et réduire ainsi le risque de collision pour cette espèce forestière à forte valeur patrimoniale.**

Espèce de l'Annexe IV de la Directive « Habitats »

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) : La Pipistrelle commune est l'espèce la plus fréquemment rencontrée en Poitou-Charentes lors de la période d'activité. Typiquement anthropophile, cette pipistrelle est l'espèce la moins exigeante en termes d'habitat. Elle utilise tous les éléments du milieu bâti, que ce soit dans des vieux bâtiments ou des constructions récentes et peut à l'occasion utiliser les cavités d'arbres.

Dans la région, les données d'hibernation sont extrêmement réduites et se rapportent à des carrières souterraines où des individus ont été localisés dans des fissures et des murs de séparation.

Ubiquiste dans ces gîtes de mises bas, l'espèce l'est également dans le choix de ses zones de chasse : milieux urbains, tous types de zones humides, bocage et son linéaire de haie, prairies voire même vastes zones cultivées. En milieu forestier, l'espèce y est par contre moins abondante que la Pipistrelle de Kuhl.

L'espèce ne semble pas avoir de statut de conservation défavorable en Poitou-Charentes. Cependant, du fait de ses populations importantes et de son comportement de vol, la Pipistrelle commune est l'espèce pour laquelle le plus grand nombre de cas de mortalité par éolienne a été relevé en Europe (1337 cas recensés en Europe dont 374 en France, Dürr 2015). Il est actuellement très difficile d'évaluer l'impact de cette mortalité sur les populations de cette espèce, mais il est probable que les parcs éoliens induisant une forte mortalité aient un impact non négligeable sur les tendances locales de populations de l'espèce.

La **Pipistrelle commune est l'espèce la plus abondante s**ur la zone d'étude. Même si son activité est plus intense le long des lisières boisées et arborées, c'est la seule espèce à avoir été **contactée sur l'intégralité des points** de suivis.

Pour les populations de Pipistrelle commune fréquentant la zone d'étude comme terrain de chasse, le risque de mortalité lié à l'éolien est considéré comme modéré à fort.

Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) : La Pipistrelle de Kuhl semble assez commune en Poitou-Charentes, même s'il existe très peu d'information sur les gîtes utilisés dans la région. Cette pipistrelle est l'une des espèces les plus méconnues de la région. Son écologie est assez proche de celle de la Pipistrelle commune, avec laquelle elle partage souvent les mêmes terrains de chasse.

Les gîtes utilisés par cette chauve-souris sont très mal connus. Les indices de reproduction de l'espèce sont extrêmement rares et ceux concernant sa présence hivernale quasiment nul. Aucune colonie de reproduction n'est connue pour cette espèce et toutes les colonies de Pipistrelles trouvées en milieu bâti concernent la Pipistrelle commune. On ne connaît donc rien de ses gîtes estivaux, et encore moins de ceux qu'elle utilise en hiver. Il n'est pas impossible qu'elle se reproduise en sympatrie avec la Pipistrelle commune, mais en effectifs inférieurs, ce qui pourrait expliquer qu'elle passe inaperçue en cas de contrôle d'une colonie, où tous les individus ne sont pas examinés. Il est possible aussi qu'elle utilise des gîtes totalement distincts, mais encore inconnus.
A tendance anthropophile, l'espèce chasse dans la plupart des habitats utilisés par la Pipistrelle commune et notamment dans les zones d'openfields. A l'inverse, elle fréquente également les grands massifs forestiers où elle utilise les routes forestières et les sommières.

Comme pour les autres pipistrelles, le nombre de cas de mortalité par éolienne est important sans que l'impact sur les dynamiques de population ne puisse être précisé.

La Pipistrelle de Kuhl est la deuxième espèce la plus abondante sur le site en termes de nombre de contact (13,78% des contacts), loin derrière la Pipistrelle commune. Pour cette espèce le risque de mortalité lié à l'éolien est considéré comme moyen.

Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) : En Poitou-Charentes, le statut de cette chauve-souris est original puisque c'est la seule à apparaitre à l'automne pour passer l'hiver dans la région. Typiquement migratrice, la Pipistrelle de Nathusius entreprend des déplacements saisonniers sur de très grandes distances (dans les 1500 Km) entre ses lieux de mises bas et ses gîtes d'hibernation. A l'automne, elle quitte l'Europe centrale pour trouver des conditions d'hibernation plus clémentes sous nos latitudes. La migration retour intervient en mars-avril.

La première mention régionale de l'espèce date de 1991. La Charente-Maritime semble l'attirer plus particulièrement et elle est présente de septembre à mars dans une trentaine de communes de ce département. En 2002, deux petits groupes d'estivage ont été observés dans le marais de Rochefort.

Plutôt forestière, cette pipistrelle établies ses gîtes d'hibernation et d'estivage dans des cavités arboricoles (ancienne loge de pic, anfractuosité, etc.), sous les écorces, ainsi que dans les nichoirs. Dans la région, la Pipistrelle de Nathusius chasse dans plusieurs types d'habitats tels que les milieux aquatiques, les bocages et les villages. Assez spécialisé, son régime alimentaire est principalement composé de diptères de petite taille (chironomes notamment).

Etant donné son caractère migrateur et son comportement de chasse à hauteur de la cime des arbres (voire au-delà), la Pipistrelle de Nathusius est particulièrement exposée au risque de collision avec les éoliennes. La multiplication des parcs éoliens le long de ses voies de migration constitue une réelle menace pour cette espèce.

Sur la zone d'étude, **un contact possible de Pipistrelle de Nathusius** a été enregistré **fin octobre**. Bien que cette identification ne puisse être attribuée de manière certaine à l'espèce (confusion possible avec la Pipistrelle de Kuhl), la présence de la Pipistrelle de Nathusius au-dessus de la zone d'étude est plausible au vue de sa répartition régionale (espèce présente dans les marais de Rochefort).

Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) : En Poitou-Charentes, la découverte de cette espèce est récente et date seulement de 1995. Encore mal connue, sa répartition régionale est assez morcelée et il existe une méconnaissance en ce qui concerne les gîtes qu'elle utilise tout au long de l'année. Cette chauve-souris semble assez ubiquiste dans la région, où elle fréquente plutôt les milieux forestiers, même s'il n'est pas rare de l'observer aux abords de milieux humides (grands cours d'eaux, étangs et marais) ainsi qu'en zone urbaine.

En hivernage, les rares données disponibles concernent des individus isolés installés en entrée de cavités artificielles. Le reste de l'année, les gîtes de l'espèce sont constitués de bâtiments ainsi que de cavités arboricoles naturelles dues au pourrissement. La présence d'arbres sénescents est donc un facteur déterminant pour l'installation de cette espèce.

Migratrice, la Noctule de Leisler peut effecteur des déplacements très importants pouvant dépasser les 1500 km au printemps et à l'automne. L'implantation de parcs éoliens constitue une réelle menace pour cette espèce, tant sur ses territoires de chasse que lors de ses trajets migratoires.

La Noctule de Leisler a été **contactée huit fois en période de transit postnuptial**. Cette espèce est particulièrement sensible au risque direct de mortalité par collision et l'installation de projet éolien en lisière de milieu forestier constitue l'une des principales menaces pour l'espèce. L'éloignement des machines des lisières est un facteur important pour diminuer le risque. **Au niveau du site, ce risque de mortalité est relativisé par la faible activité de l'espèce.**

Noctule commune (*Nyctalus noctula*) : La Noctule commune est une espèce migratrice considérée comme quasi-menacée à l'échelle nationale et dont le statut reste encore mal connu. En Poitou-Charentes, cette noctule semble assez commune sur l'ensemble de la région lors de la période d'activité, mais ses effectifs régionaux sont difficiles à estimer vu que cette espèce n'est pas contactée dans les milieux souterrains lors des comptages hivernaux.

En période de reproduction, les quelques colonies découvertes dans la région confirment la propension arboricole de l'espèce, mais aussi sa capacité à s'installer dans des bâtiments. Une colonie de reproduction accueillant 337 animaux a été découverte en 1995 dans un grenier de Ruffec et une autre d'une centaine d'individu a été découverte dans une maison d'habitation dans les Deux-Sèvres. Les autres colonies ont été retrouvées dans des cavités arboricoles naturelles, aussi bien dans de vieilles futaies de massifs forestiers que dans des peupleraies ou des allées de platanes en milieu urbain. Les effectifs y sont généralement peu importants et totalisent moins d'une vingtaine d'individus.

Les noctules forment souvent des groupes de chasse qui évoluent à plusieurs dizaines de mètres d'altitude au-dessus des zones boisées, des étangs, rivières, prairies, mais aussi en milieu urbain.

En hiver cette chauve-souris est très discrète, au point qu'une seule observation existe actuellement pour la région avec un individu observé dans le joint de dilation d'un pont en Vienne, en janvier 2004. Les données françaises indiquent que la plupart des noctules retrouvées en léthargie en hiver ont été découvertes dans des arbres creux. Par ailleurs, le baguage a permis de mettre en évidence des mouvements migratoires automnaux de noctules originaires d'Europe centrale venant grossir les populations hivernantes françaises à la recherche d'un climat plus clément. Aucune information n'est pour le moment connue sur ce phénomène dans la région.

En tant qu'espèce migratrice la Noctule commune est particulièrement menacées par la densification des parcs éolien et fait partie des espèces les plus touchées par le risque de collisions avec ces machines. Afin de diminuer ce risque, il est important de respecter les distances d'éloignements des éoliennes aux lisières boisées**. Pour cette espèce le risque de mortalité lié à l'éolien est considéré comme fort, mais est relativisé par la faible activité avec seulement 3 contacts en période de reproduction.**

Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) : Espèce commune à tendance anthropophile, la Sérotine commune est souvent retrouvée dans les zones urbanisées. Bien présente en Poitou-Charentes, cette sérotine est la plus grosse des chauves-souris communes de la région.

En période estivale, l'espèce recherche une chaleur élevée et se reproduit volontiers dans les bâtiments (habités ou non) dès lors qu'elle y dispose de suffisamment de place et de tranquillité. Dans la région, l'espèce occupe par exemple les combles d'habitations recouvertes d'ardoises auxquelles elle accède par un étroit passage du pignon. Appréciant la chaleur des matériaux isolants des maisons, elle peut également se faufiler dans les espaces entre les parpaings et même entre les parois de Placoplatre. Les colonies de mises bas peuvent compter jusqu'à 150 femelles et les naissances arrivent de la mi-juin à début juillet, avec des portées d'un ou deux jeunes. Les gîtes d'hibernation sont moins bien connus, certains individus semblent rester dans les bâtiments utilisés en été tandis que les gîtes souterrains (grottes et carrières) semblent n'être utilisés que temporairement en cas de vague de froid.

Pour chasser, cette chauve-souris affectionne les espaces bien dégagés (haies, bords de rivière, prairie, etc.), mais chasse également autour des éclairages publics. Opportuniste, son alimentation varie selon la disponibilité des proies (coléoptères, diptères et lépidoptères) qu'elle capture et mange en vol.

Sur le site, l'espèce a été contactées 71 fois, aussi bien en période de reproduction qu'en période de transit automnal. Etant donné son comportement de vol semi-aérien au-dessus des lisières et des ripisylves qu'elle longe pour chasser et son caractère semi-migrateur, la Sérotine commune présente un risque moyen de mortalité à l'éolien. Sur le site, ce risque est relativisé par la faible activité de l'espèce.

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) : En Poitou-Charentes, l'Oreillard gris est une espèce assez répandue, mais discrète qui est présente dans les quatre départements. En hiver, la majorité des contacts sont obtenus dans des cavités, même s'il peut parfois rester dans ses lieux d'estivage tel que des combles. En été cette chauve-souris est anthropophile et ses colonies de reproduction sont toutes localisées dans des bâtiments : églises, maisons, moulins, granges, etc. Il chasse préférentiellement dans les jardins, les parcs, les verges et les alentours des bâtiments, mais apprécie également les milieux ouverts tel que les prairies. Contrairement à l'Oreillard roux, il est régulièrement observé dans les espaces aériens libres où il chasse ses proies en plein vol. Il est toutefois capable de capturer par glanage, même si les proies non volantes n'apparaissent que très rarement dans son régime alimentaire. **Au total, 13 contacts attribuables à l'Oreillard gris ont été enregistrés sur le site en période de reproduction et de transit postnuptiale.**

D.3. Etat initial de l'avifaune

Afin d'évaluer les incidences du projet sur les oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », les observations faites sur la zone sont analysées.

L'inventaire ornithologique de terrain a consisté en 15 visites (huit diurnes et sept nocturnes), afin de localiser les différentes espèces d'oiseaux présentes sur le site d'étude en période de reproduction et de migration postnuptiale.

D.3.a. Oiseaux recensés sur l'aire d'étude

Le tableau suivant recense l'ensemble des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude lors des inventaires.

Tableau 2 : Liste des oiseaux contactés lors des suivis, en fonction de leur statut patrimonial et biologique

Statuts de Conservation & Biologique	Oiseaux menacés en Europe d'intérêt communautaire (annexe I de la directive Oiseaux)	Oiseaux menacés et à surveiller en France (UICN France & al, 2011)	Oiseaux d'intérêt régional à local (Rigaud & Granger, 1999 ; Jourde & Terrisse, 2001)	Oiseaux non menacé	TOTAUX
Nicheur sédentaire	2 espèces Busard des roseaux Busard Saint-Martin	3 espèces Bruant jaune Bruant proyer Linotte mélodieuse	5 espèces Alouette des champs Chevêche d'Athéna Faucon crécerelle Perdrix rouge Pic vert	24 espèces Accenteur mouchet Bergeronnette grise Bruant zizi Buse variable Chouette hulotte Corneille noire Etourneau sansonnet Faisan de Colchide Geai des chênes Héron cendré Hibou moyen-duc Merle noir Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Moineau domestique Pic épeiche Pie bavarde Pigeon ramier Pinson des arbres Rougegorge familier Tourterelle Turque Troglodyte mignon Verdier d'Europe	34 espèces
Nicheur migrateur	5 espèces Busard cendré Gorgebleue à miroir Milan noir Oedicnème criard Pie-grièche écorcheur	1 espèce Fauvette grisette	5 espèces Bergeronnette printanière Caille des blés Hirondelle rustique Huppe fasciée Tourterelle des bois	7 espèces Fauvette à tête noire Hirondelle de fenêtre Hypolaïs polyglotte Pipit des arbres Pouillot véloce Rossignol philomèle Rougequeue noir	18 espèces
Migrateur hivernant	1 espèce Faucon émerillon	1 espèce Pipit farlouse	1 espèce Vanneau huppé		3 espèces
Migrateur de passage	1 espèce Grue cendrée	2 espèces Traquet motteux Tarier des prés	1 espèce Rougequeue à front blanc	4 espèces Gobemouche noir Goéland argenté Grand cormoran Mouette rieuse	8 espèces
Total	9 espèces	7 espèces	12 espèces	35 espèces	63 espèces

La grande majorité des espèces observées sur le site est nicheuse ou nicheuse potentielle (52 espèces sur 63 soit 82%) avec 34 espèces sédentaires (présentes toute l'année sur le secteur ou ses alentours) et 18 espèces nicheuses migratrices (présentes principalement pendant la période de reproduction et de manière temporaire en dehors de cette période).

En dehors de la période de nidification, certaines espèces sédentaires voient leurs effectifs grossir en période de migration et d'hivernage par des contingents d'oiseaux venus de régions plus nordiques ou en raison de regroupements d'individus (ex : Alouette des champs, Etourneau sansonnet, Corvidés, Turdidés et certains Fringillidés comme le Pinson des arbres ou la Linotte mélodieuse).

Les 11 espèces restantes sont migratrices hivernantes, migratrices de passages ou estivantes non-nicheuse sur le site. Trois d'entre elles sont hivernantes et/ou uniquement observées en migration postnuptiale sur la zone et susceptible d'y stationner de novembre à mars : Faucon émerillon, Pipit farlouse et Vanneau huppé.

Les autres espèces sont des oiseaux de passage qui ont été observés soit en vol de migration active soit en stationnement de halte migratoire en période prénuptiale et postnuptiale : Grue cendrée, Traquet motteux, Tarier des prés, etc. Plusieurs laridés (Goélands argenté et leucophée, Mouette rieuse) ont été observés tout au long de l'année en tant qu'espèces en transit venant s'alimenter sur les labours du site et la zone de compostage.

Les enjeux ornithologiques du site concernent principalement neuf espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, menacées au niveau européen et inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Sur le site, deux de ces espèces sont des nicheuses sédentaires (Busard des roseaux et Busard Saint-Martin), cinq sont des espèces migratrices potentiellement nicheuses (Busard cendré, Gorgebleue à miroir, Milan noir, Oedicnème criard et Pie-grièche écorcheur) et les deux dernières sont des espèces hivernantes (Faucon émerillon) ou seulement de passage (Grue cendrée).

19 autres espèces menacées au statut de conservation défavorable en France et/ou en Poitou-Charentes ont été contactées, avec 17 espèces nicheuses et cinq espèces non nicheuses.

Les espèces restantes ne sont pas menacées et sont nicheuses pour la plupart.

D.3.b. Espèces d'intérêt communautaire

Le tableau suivant rassemble les données d'observations des oiseaux inscrits à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et observés sur le site d'étude.

Tableau 3 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire contactées sur le projet de Parc éolien d'Aunis

Espèces inventoriées	PROTECTION		CONSERVATION					Statut Régional	Rep1	Rep2	Rep3			Mpost1	Mpost2	Mpost3	Mpost4	Mpost5
	Annexes	Arrêtés	IUCN/Birdlife	Liste rouge UICN France 2011			LR PC		17/04/14	28/05/14	10/06/14			11/09/14	25/09/14	10/10/14	29/10/14	13/11/13
	Directive Oiseaux	France 2009	Monde / Europe 2011 / 2004	Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage	Poitou-Charentes	Poitou-Charentes			Noct1 11/06/14	Noct2 08/07/14	Noct3 05/08/14	Noct4 11/09/14	Noct5 22/09/14	Noct6 02/10/14	Noct7 14/10/14	
Busard cendré (*Cirucs pygargus*)	A1	Pr	LC/S	VU	-	NA[d]	D	D	1	1	2							
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)	A1	Pr	LC/S	VU	NA[d]	NA[d]	R	D			1			2	1			
Busard sp (*Circus sp*)	A1	Pr	-	-	-	-	-	-			1							
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	A1	Pr	LC/H	LC	NA[c]	NA[d]	AS	D	1	1	2							
Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	A1	Pr	LC/(S)		DD	NA[d]	-	(D)								1		
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)	A1	Pr	LC	LC	-	NA[c]	AS	D		1	4							
Grue cendrée (*Grus grus*)	A1	Pr	LC/(H)	CR	NT	NA[c]	-	D										75
Milan noir (*Milvus migrans*)	A 1	Pr	LC / VU	LC	-	NA[d]	AS	D	21	39	14							
Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	A 1	Pr	LC / (VU)	NT	NA[d]	NA[d]	AS	D		2	5	6	11	1	2	3	3	
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	A 1	Pr	LC / (H)	LC	NA[c]	NA[d]	AS	D		1	3							

D.3.b.i. Oiseaux nicheurs

L'avifaune nicheuse de la zone étudiée, composée des espèces nicheuses sédentaires et de celles migratrices regroupe 52 espèces. Parmi ces espèces, certaines nichent en dehors du périmètre d'étude naturaliste immédiat du parc éolien dans des milieux particuliers (boisements, hameaux, fermes, etc.) et fréquentent le site de manière régulière (zone d'alimentation, parade nuptiale, zone de transit entre le nid/colonie et la zone d'alimentation) ou occasionnelle (erratisme, estivage, émancipation des jeunes).

Les enjeux les plus importants concernent sept espèces nicheuses menacées en Europe et inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (**Busards cendré**, des **roseaux** et **Saint-Martin**, **Oedicnème criard**, **Pie-grièche écorcheur**, **Milan noir** et **Gorgebleue à miroir**).

Busard cendré (*Circus pygargus*) : Initialement inféodé aux landes marécageuses et aux marais littoraux, le Busard cendré a délaissé ces zones dans les années 1970, au profit des plaines céréalières. Migrateur strict, ce busard passe l'hiver en Afrique et revient dans la région à partir de la mi-avril. Pour cette espèce nichant au sol, la hauteur de végétation au moment de l'installation est déterminante dans le choix du site de nidification. Celle-ci doit être assez dense et comprise entre 70 et 100 cm. Les 3 à 5 œufs sont pondus de la fin avril à la mi-mai, l'incubation dure 28-29 jours et les jeunes sont volants une trentaine de jours après l'éclosion. Les oiseaux repartent vers leurs quartiers d'hiver à partir de la seconde quinzaine d'août.

La population mondiale de Busard cendré est estimée à 60 000 – 71 000 couples, dont 9 800 – 15 000 en Europe de l'ouest (hors Russie et Turquie). La France et l'Espagne accueillent environ les deux tiers de cette population. En France l'espèce est considérée comme étant « vulnérable », avec une population en déclin et estimée à 3900 – 5100 couples nicheurs (Thiollay & Bretagnolle, 2004). Dans l'ouest de la France, les effectifs des populations de Busard cendré sont très variables (ils peuvent varier d'un facteur 7) et sont directement conditionnés par les fluctuations cycliques des populations de Campagnol de champs. En général, les busards nichent en microcolonies qui restent fidèle à certains secteurs.

Sur la zone d'étude, les **quatre observations de Busard cendré**, concernaient toutes des individus mâles en chasse dans les espaces agricoles du site. L'espèce se reproduit possiblement sur le site d'étude et ses alentours

Vulnérabilité aux éoliennes : D'intérêt communautaire, le Busard cendré possède un niveau d'enjeu patrimonial très fort en tant que nicheur « vulnérable » à l'échelle nationale. Le Busard cendré ne semble pas dérangé par la présence d'éoliennes (hors phase travaux) et est régulièrement observé sur des parcs éoliens déjà construit, où l'espèce continue d'y chasser et de se reproduire. L'espèce présente cependant une très forte vulnérabilité à l'éolien en raison de sa sensibilité pour le risque de collision. En effet, les résultats des suivis de mortalité menés en Europe font état de 40 cas de mortalité par collision avec des éoliennes. En France, sept cas de collision ont été identifiés pour le seul parc d'Aumenas dans l'Hérault (Gitenet, 2013 ; Dürr, 2015). Le risque principal est lié à la technique de chasse du Busard cendré, qui plane à faible altitude en scrutant le sol. Focalisé sur sa recherche de proies, un oiseau en chasse pourrait ainsi passer dans l'espace balayé par les pales et s'exposer au risque de collision. Ce risque est accru en cas de faible hauteur entre le sol et le bout de pale (Gitenet, 2013). Les parades nuptiales aériennes constituent également un comportement à risque pour l'espèce.

Le **Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)** est un prédateur opportuniste qui se reproduit majoritairement dans les milieux cultivés et plus particulièrement dans les cultures céréalières (blé et orge d'hiver). L'espèce est migratrice dans le nord de son aire de répartition (nord et nord-est de l'Europe, Asie et nord de l'Amérique) et partiellement migratrice ailleurs. Les oiseaux du nord de l'Europe hivernent en Europe et dans une moindre mesure dans l'ouest de l'Afrique du nord. En France, certaines populations sont sédentaires. Les oiseaux migrent entre août et novembre et reviennent sur leur site de reproduction entre mars et mai. En Poitou-Charentes, les effectifs sédentaires sont renforcés en hiver par des individus venus de régions plus septentrionales.

L'espèce est considérée comme « vulnérable » au niveau européen avec 7 000 à 11 000 couples nicheurs (plus 15 000 – 20 000 couples russes). Le Busard Saint-Martin occupe l'essentiel du territoire français (excepté la bordure est, les massifs montagneux et le sud du pays) et deux pôles d'abondance se dessinent dans la moitié ouest, entre les régions Centre et Poitou-Charentes. La population française est estimée entre 7 800 et 11 200 couples (ce qui se rapproche des estimations de l'ensemble de l'Europe de l'ouest) et semble relativement stable (Thiollay & Bretagnolle, 2004). Avec ses 460-640 couples, la population de Poitou-Charentes représentent 20% des effectifs nationaux (Rigaud & Granger, 1999).

Les **quatre individus observés en période de reproduction** indiquent, qu'au moins **un couple de Busard Saint-Martin niche probablement sur le secteur d'étude** ou ses environs immédiats et utilisent le périmètre d'étude comme territoire de chasse.

Vulnérabilité aux éoliennes : D'intérêt communautaire, le Busard Saint-Martin ne semble pas dérangé par la présence d'éolienne et est régulièrement observé sur des parcs éoliens déjà construit où l'espèce continue d'y chasser et de se reproduire. Pour le projet, l'espèce présente une forte vulnérabilité. Les risques sont les mêmes que pour le Busard cendré, mais le Saint-Martin semble un peu moins sensible au risque de collision (5 cas de mortalité recensés en Europe selon Dürr en 2015).

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) : à la fois prédateur et charognard, le Busard des roseaux s'attaque préférentiellement à des proies faciles comme de jeunes oiseaux d'eau ou des individus malades ou blessés. Les zones humides ouvertes constituent l'habitat de prédilection de ce busard qui niche au sol, de préférence au sein des roselières. Très précoces, les parades nuptiales débutent dès la fin de l'hiver, tandis que la période de nidification commence à partir de la mi-avril. Les effectifs mondiaux sont de l'ordre de 100 000 à 120 000 couples dont 26 500-43 000 en Europe de l'ouest (à l'exception de la Russie et de la Turquie). En France, les populations les plus importantes se trouvent sur la façade Atlantique et en Camargue. L'espèce est considérée comme étant « à surveiller » avec une population estimée à 1 600-2 200 couples nicheurs, ce qui en fait le busard le plus rare de France. Sa population semble se stabiliser et n'est donc pas menacée dans l'immédiat, cependant sa préservation est largement conditionnée par celle des zones humides (Thiollay & Bretagnolle, 2004). **Quatre individus ont été observés au cours des inventaires.**

Vulnérabilité aux éoliennes : Pour cette espèce d'intérêt communautaire, considérée comme un nicheur « vulnérable » en France, l'enjeu patrimonial est très fort. Les résultats des suivis de la mortalité éolienne en Europe font état de 33 cas de collision signalés à ce jour (Dürr, 2015). A l'instar des autres busards, le Busard des roseaux semble bien s'adapter à la présence d'éolienne sur son territoire. Certains comportements de vol, notamment les parades nuptiales aériennes, peuvent être à risque.

Le **Milan noir (Milvus migrans)** est un migrateur, visiteur d'été (de mars à septembre) qui affectionne les boisements situés à proximité de zones humides, où il construit son aire dans de grands arbres. Il occupe également les prairies humides et marais littoraux ainsi que les milieux ouverts agropastoraux et la plupart des plaines agricoles. En Poitou-Charentes, le Milan noir est présent dès février, jusqu'au début septembre et commence à se reproduire de la mi-mars à début juillet. Charognard et opportuniste, il recherche avant tout des proies affaiblies, blessées ou mortes. Il ramasse volontiers les poissons morts à la surface de l'eau et sait profiter des animaux victimes de collisions routières. Lors de la fauche, il n'est pas rare de le voir en plaine, à proximité des prairies et des champs, à la recherche de proies blessées ou dégagées par les travaux agricoles. Consommateur de déchets, il lui arrive également de nicher à proximité des décharges d'ordures ménagères. Ce rapaces est l'un des plus abondants de la planète et possède une vaste aire de répartition. La population européenne (exception faite de la Russie et la Turquie) est évaluée à 22 000 – 27 000 couples et s'avère stable ou en légère augmentation, à l'exception des pays d'Europe de l'est où elle est en déclin marqué, justifiant le statut défavorable (vulnérable) de ce milan. En France, l'espèce se porte bien avec un minimum de 19 300 couples ce qui représente plus de 50% de l'effectif ouest-européen (Thiollay & Bretagnolle, 2004). Cependant, la dégradation de son habitat, sa propension à consommer des proies pouvant être empoisonnées et le risque d'électrocution sur les lignes électriques constituent les principales menaces pesant sur l'espèce.

Un **très grand nombre de Milan noir** a été observé au-dessus du site d'étude pendant la période de reproduction, avec un **effectif cumulé de 74 individus**. La **zone de compostage** du « Bois du Cher » constitue un **élément particulièrement attractif** pour cette espèce. La plupart des milans ont été observés cerclant au-dessus de cette zone ou se dirigeant vers elle. Le Milan noir est connu pour nicher non loin du secteur d'étude, sur la ZNIEFF du Marais Neuf. Les données anciennes de la ZICO « Anse de Fouras, Baie d'Yves et Marais de Rochefort » faisaient état de 30 à 50 couples nicheurs de Milan noir sur cet espace (Rocamora-LPO, 1994). Les milans observés sont probablement des individus nichant sur le Marais de Rochefort et qui utilisent le périmètre d'étude pour s'alimenter. Etant donné le grand nombre d'individus contacté en période de reproduction, la présence d'une colonie de Milans noirs aux alentours n'est pas à exclure, même si aucune information n'a pu être trouvée à ce sujet.

Vulnérabilité aux éoliennes : Le Milan noir fait partie des rapaces les plus sensibles au risque de mortalité éolien. Etant donné leur comportement de vol, utilisant le plus souvent un vol plané lent et ascensionnel, les milans sont particulièrement exposés au risque de collision avec les pales des éoliennes, ce qui explique leur niveau de sensibilité très fort. Rapace migrateur d'intérêt communautaire, le Milan noir n'est pas un nicheur menacé en France. Pour le projet de Parc éolien d'Aunis, la vulnérabilité de l'espèce est considérée comme très forte. Des individus ont été observés en survol du parc existant.

L'**Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)** est un limicole migrateur se reproduisant au printemps dans des champs secs et pierreux avec une végétation rase et clairsemée. Originaire des zones steppiques et semi-désertiques, les Œdicnèmes criards sont de retour dès les mois de mars/avril. La ponte s'étale de la mi-avril à la mi-mai et a lieu dans une dépression grattée, à même le sol. Les œufs éclosent au bout de 24-26 jours et les jeunes, nidifuges, quittent le nid dès le troisième jour pour suivre leurs parents. Les œdicnèmes commencent à se rassembler dans nos régions à la mi-août, avant de partir vers leurs quartiers d'hivernage en octobre/novembre. La population européenne est relativement petite (46 000-78 000 couples nicheurs) et connait un large déclin, ce qui vaut à l'espèce d'être classée en tant que vulnérable. Bien que relativement importante (5 000 à 9 000 couples), la population française d'œdicnème est elle aussi en déclin, en lien avec les modifications des pratiques agricoles (agriculture intensive, utilisation de pesticides, homogénéisation des paysages agricoles, etc.) (Birdlife international, 2004). **L'Oedicnème criard est bien représenté sur le site d'étude avec pas moins de 33 contacts cumulés**. **Une douzaine de cantons d'œdicnèmes sont ainsi présents sur le périmètre d'étude.**

Vulnérabilité aux éoliennes : L'espèce possède un niveau de vulnérabilité fort étant donné son fort niveau d'enjeu patrimonial et son faible niveau de sensibilité pour le risque de collision. Cependant cette espèce est particulièrement sensible aux dérangements occasionnés pendant la phase de travaux. Une fois le parc éolien construit et les œdicnèmes cantonnés, les risques semblent faibles, car les vols s'effectuent sur de courtes distances et les individus passent la plupart de leur temps au sol. Il est également intéressant de noter que le type de culture influe largement sur les habitats favorables à l'espèce et que selon les années et l'assolement, les sites de nourrissage et de reproduction utilisés par l'Oedicnème criard varient fortement.

La **Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)** est un passereau migrateur nicheur, inféodé aux haies buissonnantes épineuses, où ses terrains de chasse sont constitués de zones de prairies, de friches, de pâtures ou encore de jeunes plantations et de coupes. L'installation de l'espèce obéie ainsi à quatre exigences : la présence d'insectes, de buissons épineux, de perchoirs (naturels ou artificiels) et d'espaces dégagés à proximité. Bien que la population reproductrice européenne soit assez importante avec plus de 6 300 000 couples l'espèce a fortement régressé en Europe où elle est en léger déclin. La population française, dont les effectifs sont estimés à 120 000 – 360 000 couples, n'est pas considérée comme particulièrement menacée (Birdlife international, 2004). En 2010 en Poitou-Charentes, la population était évaluée entre 1380 et 2350 couples, dont 400-800 pour le département de la Charente-Maritime.

Sur le site d'étude, deux à trois cantons de Pie-grièche écorcheur sont présents au niveau de haies arbustives, voire de haies arborées. La présence d'un couple en juin, à proximité du point IPA n°3, pourrait indiquer la probable reproduction de cette espèce sur la zone.

Vulnérabilité aux éoliennes : L'espèce semble peu sensible au risque de mortalité par collision.

La **Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)** est un petit passereau de la taille de la taille d'un Rougegorge, chez qui le mâle arbore un plastron azuré ponctué d'une petite tache blanche. Espèce migratrice, la gorgebleue hiverne au sud de la péninsule ibérique. Visiteuse d'été, elle est présente dans la région de fin mars à octobre, où elle fréquente des habitats divers : haut schorre, marais salants, roselières fluviomarines, végétation rivulaire en marais doux. Pour s'installer,

l'espèce recherche un territoire hétérogène situé proches de l'eau, pourvu de postes de chant et offrant des zones nus pour pouvoir chasser les invertébrés. A l'origine plutôt inféodée aux milieux littoraux, l'espèce semble néanmoins capable d'étendre sa répartition vers l'intérieur des terres en colonisant les cultures de colza. La femelle installe son nid au sol et effectue généralement deux pontes successives de 5 à 6 œufs. Les jeunes restent au nid environ 13-14 jours avant de s'émanciper.

La population du Centre-Ouest appartient à une sous-espèce endémique de la façade atlantique (Gorgebleue à miroir de Nantes) dont l'aire de répartition est concentrée entre la Bretagne et la Gironde. Plusieurs autres morphotypes, occupant des niches écologiques diversifiées, se reproduisent de façon discontinue de l'Espagne à la Sibérie. En Europe, l'espèce est considérée comme stable avec une population estimée entre 4 500 000 et 7 800 000 couples nicheurs (Russie et Turquie incluses). L'effectif français est quant à lui estimé entre 10 000 et 40 000 couples, mais la sous-espèce de Gorgebleue à miroir de Nantes ne représenterait que 1500 – 3000 couples. En Poitou-Charentes, la population est comprise entre 800 et 2 300 couples. Dans la région, la quasi-totalité des Gorgebleues nichent sur le littoral de Charente-Maritime, même si une petite population d'une dizaine de couples a été découverte dans des parcelles de colza de la plaine niortaise.

Quatre cantons de mâles chanteurs (au minimum) ont été recensés dans des parcelles de colza du site d'étude, indiquant que l'espèce se reproduit probablement sur ce secteur.

Vulnérabilité aux éoliennes : L'espèce semble peu sensible au risque de mortalité par collision.

D.3.b.ii. Oiseaux migrateurs de passage

Couloir et axe de migration

Le projet éolien de Péré est localisé dans une zone de plaine où la migration est relativement diffuse. Néanmoins, la zone est située en bordure du grand couloir migratoire Ouest-Atlantique. Ce couloir orienté nord-sud qui longe la côte Atlantique sur un front de 30 – 40 Km de large est emprunté par de nombreuses espèces d'oiseaux en migration : passereaux, rapaces, limicoles, anatidés, grands échassiers, etc. Par ailleurs, le site d'étude est localisé entre le Marais de Rochefort et le Marais Poitevin, qui sont tous deux des zones importantes pour le stationnement migratoire et hivernal de nombreuses espèces, notamment des oiseaux d'eau. Des échanges d'oiseaux peuvent donc avoir lieu entre ces deux grandes entités.

Sur le site, il n'apparait pas de couloir migratoire bien marqué, mais une migration plutôt diffuse au-dessus des espaces cultivés.

Les oiseaux observés en migration active suivaient l'axe de migration classique orienté nord/nord-est vers le sud/sud-ouest. Les migrateurs volaient donc majoritairement vers le sud/sud-ouest en période postnuptiale et vers le nord/nord-est en période prénuptiale, à des hauteurs variables en fonction des espèces :

- 0 < faibles altitude < 50m : la plupart des passereaux en migration active volait à faible hauteur, à quelques dizaines de mètres au-dessus du sol
- 50 < moyenne altitude < 150 m : Pigeon ramier, Vanneau huppé, ainsi que quelques passereaux
- Haute altitude > 150 m : Grue cendré, Goélands en transit

Migration active et halte migratoire

En période prénuptiale, les seules données disponibles concernent les espèces observées en migration active lors du suivi de reproduction de la mi-avril. Au cours de ce suivi, le flux migratoire était faible avec une moyenne de 17,05 oiseaux/h. Ce flux était uniquement constitué d'hirondelles (rustique et de fenêtre) qui migraient de manière diffuse dans la plaine.

En période postnuptiale, les cinq suivis de la migration ont révélés un flux relativement faible avec une moyenne de 13,63 oiseaux/h.

Par ailleurs, les espaces ouverts du site (labours, chaumes, cultures…) peuvent être attractifs en période prénuptiale et à l'automne, en tant que zone de halte migratoire (voire d'hivernage) pour plusieurs espèces d'oiseaux qui viennent s'y poser le temps de se reposer et s'alimenter : Vanneau huppé, Traquet motteux, Pipit farlouse, Alouette des champs, etc.

Les observations ont révélées le passage de 16 espèces migratrices, dont neuf espèces en migration active, auxquelles s'ajoutent sept espèces en stationnement migratoire (tableau et carte). La majorité des oiseaux contactés en migration active appartenait à des familles de petits passereaux (hirondelles, pipits, alouettes, passereaux sp, etc.), ainsi qu'à des oiseaux d'eau (Grand cormoran, Grue cendrée, Vanneau huppé).

Deux espèces migratrices présentent un enjeu fort puisqu'elles sont inscrites à **l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »** : la **Grue cendrée** et le **Faucon émerillon**.

Grue cendrée (*Grus grus*) : la Grue cendrée est un oiseau migrateur bien connu qui manifeste une forte attraction pour les zones humides. Elle se reproduit dans les fondrières, les landes de bruyères humides, les marais d'eau douce peu profonds et les forêts marécageuses. En hiver, on la retrouve dans les campagnes ouvertes, près des lacs et des marais ainsi que dans certaines zones cultivées. Omnivore pendant la période de reproduction, l'espèce devient principalement végétarienne en dehors de cette période ce qui peut entrainer des situations conflictuelles avec les activités agricoles sur les lieux de haltes migratoires et de stationnements hivernaux (consommation de semis). Les grues partent de leur site de nidification en octobre-novembre et sont de retour en février-mars.

Bien que son statut soit encore considéré comme « défavorable » (Birdlife international, 2004), suite au large déclin de ses effectifs entre 1970 et 1990, la Grue cendrée est maintenant en nette progression et la population européenne a retrouvé un niveau très intéressant avec 350 000 à 400 000 individus sur le continent européen en 2005. Depuis les années 1980 quelques couples de Grue cendrée nichent à nouveau en France dans des zones humides peu perturbées en Lorraine et en Normandie. Le pays joue cependant un rôle important pour le stationnement migratoire et hivernal de cette espèce.

En effet, les dernières données de la migration 2013/2014 indiquent qu'au minimum 325 000 à 335 000 individus ont transités par la France et plusieurs régions de France accueillent d'importants stationnements de grues en halte migratoire ou en hivernage (essentiellement Lorraine, Champagne et Aquitaine) (LPO Champagne-Ardenne, 2014). L'effectif total hivernant en France pouvant aller jusqu'à 100 000 individus (SEPOL, 2013).

Sur le site d'étude, les observations ont permis de recenser un petit groupe de 75 Grues cendrées migrant à moyenne altitude au-dessus de la RD117 le 13/11/2013. Le projet de parc éolien est situé à l'ouest du principal couloir de migration de la Grue cendrée en France (Figure 3).

Vulnérabilité aux éoliennes : le site est localisé en marge du principal couloir de la Grue cendrée en France. L'espèce est cependant régulièrement présente dans la région en période de migration. Les grues sont modérément sensibles au risque de collision éolien et principalement dans les zones très fréquentées, lorsque les conditions météorologiques sont défavorables et les obligent à réduire leur hauteur de vol (brouillard notamment). Les données de mortalité européenne font état de 18 cas de collision pour cette espèce emblématique (Dürr, 2015). La vulnérabilité de l'espèce est considérée comme modérée sur le projet.

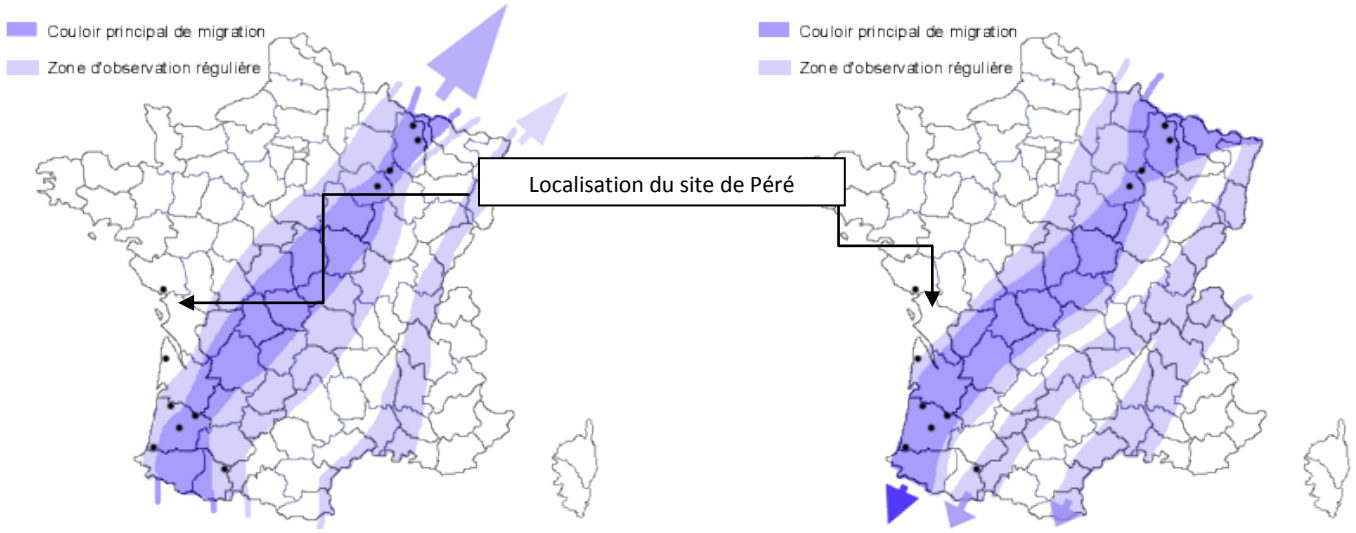


Figure 3 : Localisation des couloirs de migration de la Grue cendrée (prénuptial à gauche et postnuptial à droite) (source : champagne-ardenne.lpo.fr)

Faucon émerillon (*Falco colombarius*) : le Faucon émerillon est un migrateur partiel nichant dans le nord de l'Europe. Aussi bien dans les lieux où il niche que dans ses quartiers d'hiver, il fréquente les zones ouvertes dans lesquelles abondent les petits passereaux qui constituent ses proies favorites. La population européenne est relativement petite, avec des effectifs compris entre 35 000 et 51 000 couples nicheurs, mais relativement stable. En France, ce petit faucon n'est connu qu'en migration et en hivernage avec un nombre d'hivernants estimé entre 100 et 500 individus (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). **Une femelle a été observée en chasse dans les espaces cultivés situés à l'ouest du « Bois du Cher » le 10 octobre 2014.**

Vulnérabilité aux éoliennes : La vulnérabilité de l'espèce est considérée comme modérée sur le projet.

Les données bibliographiques indiquent que de nombreuses autres espèces, de grand intérêt patrimonial, sont susceptibles de survoler le site ou d'y stationner en période de migration :

- Stationnement migratoire/hivernal : Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Pluvier doré…
- Prospection alimentaire : Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Milan royal, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, etc.
- Survol migratoire : nombreuses espèces de rapaces (Bondrée apivore, Milan royal, Faucon pèlerin, Hibou des marais, etc.), limicoles, ardéidés et autres espèces telles que la Grue cendrée, l'Oie cendrée, la Cigogne blanche ou encore la Cigogne noire

D.3.b.iii. Oiseaux migrateurs hivernants

Plusieurs espèces de l'Annexe I sont susceptibles d'hiverner sur le secteur : Pluvier doré (régulièrement présent dans les plaines de la région), Faucon émerillon (observé en octobre 2014), Busard Saint-Martin, etc.

E. Présentation des mesures mises en place dans le cadre de l'étude d'impact

Différentes mesures seront mises en place afin de diminuer l'impact du projet de Parc éolien d'Aunis sur l'environnement, et plus particulièrement sur l'avifaune.

E.1. Mesure d'évitement et de réduction des impacts

Mesure EVIT n°1 : Choix de l'implantation du parc et des voies d'accès de manière à préserver les habitats à fort enjeux

Objectif : Conserver les haies et les habitats importants pour la faune et la flore, dès la conception des voies d'accès du chantier et de l'implantation des machines.

Description de la mesure EVIT n°1 : L'implantation des éoliennes et des voies d'accès du chantier a été réfléchie de manière à éviter au maximum la destruction d'arbres ou de haies. Les travaux privilégient les chemins et routes existantes. Ainsi, aucune haie, ni aucun habitat important ne devrait être impacté par le projet. Les travaux concerneront des habitats agricoles ou des chemins déjà existants avec une faible valeur écologique. La mesure de suivi n°1 permettra de vérifier son application par des visites de chantier.

Coût estimatif : intégré dans le coût du projet

Mesure de REDUC n° 1 : Adaptation des périodes de travaux de construction, d'arrachage de haies et de démantèlement du parc éolien en fonction du calendrier des espèces

Impact prévisible : risque de dégradation ou de destruction d'habitats protégés, de plantes remarquables, ainsi que risque de mortalité de la faune protégées lors des travaux de construction ou de démantèlement du parc éolien.

Objectif : réduire les impacts directs temporaires sur les habitats, la flore et la faune à un moment important ou critique de leur cycle biologique.

Remarque : cette mesure est valable aussi bien pour la préservation des habitats naturels et la flore remarquable que pour la faune protégée présente sur le périmètre d'étude et de ses habitats de repos et de reproduction (articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement).

Description de la mesure REDUC n°1 : il n'y a pas de période de l'année où le risque de dégradation ou de destruction d'habitats ou d'espèces animales protégées lors des travaux de chantier est inexistant. En effets, les habitats boisés (haies notamment) constituent des habitats de reproduction pour la faune au printemps et en été (oiseaux, chauves-souris, reptiles, insectes, etc.). En automne et en hiver, ces milieux constituent des zones de repos pour diverses espèces dont certaines entrent en léthargie d'hibernation : chiroptères, reptiles, larves d'insectes et mammifères.

Toutefois, il est préférable d'effectuer les travaux de chantier en automne et en hiver, entre septembre et février en dehors de la période de reproduction des espèces animales lorsque le risque de destructions et de perturbations diverses sur les espèces animales et végétales reste le plus important et préjudiciable (perte ou désertion d'habitat de reproduction, destruction de nichées et mortalité de jeunes individus). En automne et en hiver, les animaux sont peu actifs et peu mobiles, voire immobiles en hiver pour certaines espèces qui hibernent.

Les **travaux de gros œuvres de terrassement (création des fondations et des voies d'accès) seront planifiés et réalisés impérativement en dehors de la période de reproduction principale** de la plupart des espèces, c'est-à-dire, **entre les mois de septembre et février**, lorsque les impacts résiduels sont les plus faibles. En effet, la période de reproduction est considérée comme la plus sensible vis-à-vis des travaux, car la baisse du taux de reproduction peut être significative en cas de dérangement voire de destruction des nichées/portées.

En règle générale et dans la mesure du possible, l'ensemble des travaux devront se concentrer préférentiellement en période automnale et hivernale (de septembre à février) ; lorsque les risques d'impacts (dérangement, perte d'habitat…) sont les plus faibles sur l'ensemble de la faune et de la flore.

Coût estimatif : intégré dans le coût du projet

E.2. Mesures de suivis

Des mesures de suivis environnementaux seront mises en place afin de suivre l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet éolien :

- SUIV n°1 : Suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue et un coordinateur environnemental
- SUIV n°2 : Suivi environnemental ICPE post-implantation de la mortalité des chauves-souris et oiseaux
- SUIV n°3 : Suivi environnemental ICPE post-implantation du comportement des oiseaux sur le parc éolien

F. Impacts attendus du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

Le projet d'implantation d'un parc éolien comprend trois étapes principales : une phase de chantier, une phase d'exploitation, lorsque le parc est en service et une phase de démantèlement. Les impacts du projet lors de ces trois étapes sont précisés pour les habitats, la faune terrestre, les chiroptères et les oiseaux d'intérêt communautaire, **après la mise en place des mesures de suppression/réduction/compensation.**

F.1. Impacts potentiels sur les habitats et la flore

Synthèse des intérêts et enjeux habitats

Le site est essentiellement occupé par des cultures qui sont des habitats de faibles valeurs patrimoniales. Aucune espèce de plante remarquable par son statut de protection ou de conservation n'a été observée sur le périmètre d'implantation des éoliennes.

L'habitat d'intérêt communautaire (Prairie de fauche dégradée) et l'espèce patrimoniale (Chêne vert) ont été détectés en dehors du périmètre d'implantation. Ceux-ci ne seront donc pas affectés par la construction du parc éolien.

Pour le reste, il faut noter que les travaux se concentreront essentiellement sur des parcelles agricoles cultivées et des chemins existants présentant de très faibles enjeux pour la flore et les habitats. Le seul impact pourrait concerner un élagage ponctuel des lisières boisées pour faciliter le passage des engins de chantier.

Aucune incidence n'est à envisager sur les habitats naturels et la flore des sites Natura 2000, dans la mesure où aucune plante remarquable ni aucun habitat d'intérêt n'est présent sur le périmètre d'implantation des éoliennes. Par ailleurs, l'accès au chantier se fera à partir du réseau routier existant et les seules dégradations à prévoir concernent des habitats dont l'intérêt est faible (cultures).

F.2. Impacts potentiels sur la faune terrestre

Synthèse des intérêts et enjeux sur la faune (hors oiseaux et chiroptères)

Très peu d'espèces protégées remarquables sont à signaler sur le secteur d'étude avec seulement deux espèces de lézards : Lézard des murailles et Lézard vert occidental. Ces espèces ont principalement été observées le long des lisières boisées (Bois du Cher) et les milieux agricoles présents sur le périmètre d'implantation des éoliennes sont peu favorable à leur installation. Ces espèces ne seront donc pas impactées par le projet éolien.

Pour la construction du projet de Parc éolien d'Aunis, les travaux toucheront uniquement des espaces agricoles et des chemins existants. Les habitats important pour la faune protégée (hors oiseaux et chiroptères) ne devraient donc pas être impactés dans le cadre des travaux de construction du parc ou de son exploitation. Si les travaux se font dans le respect des recommandations (chantier hors période de reproduction, etc.), l'impact de la construction du parc éolien sur la faune terrestre sera négligeable.

F.3. Impacts potentiels sur les oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux

Evaluation du niveau de vulnérabilité potentiel pour les oiseaux

Le niveau de vulnérabilité d'une espèce correspond à une évaluation du risque de collision de l'espèce avec les éoliennes et ses conséquences pour sa conservation. Ce niveau de vulnérabilité est issu du croisement des niveaux d'enjeu et de sensibilité estimés

Tableau 4 : Niveau de vulnérabilité obtenu en additionnant les notes enjeux et sensibilités

Note vulnérabilité = Note enjeu + note sensibilité		Niveau de vulnérabilité avec les éoliennes
Nicheurs	Migrateurs/Hivernants	
< 1,5	< 2	Très faible
1,5	2	Faible
2 à 2,5	2,5 à 3,5	Modéré
3 à 4	4 à 5	Fort
> 4	> 5	Très fort

Les résultats obtenus sont synthétisés dans les tableaux suivants pour les espèces Annexe I observées sur la zone d'implantation des éoliennes et ses environs.

Tableau 5 : Liste des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs contactés selon leur degré de vulnérabilité

Espèces	Protection/DO	LR fr (N)	Statut PC	Det PC (N)	Niveau enjeu	Niveau sensibilité	Niveau vulnérabilité	Effectif cumulés
Busard cendré	A1	VU	D	Oui	Très fort (3)	Fort	Très fort (5)	+
Busard des roseaux	A1	VU	R	Oui	Très fort (3,5)	Fort	Très fort (5,5)	+
Busard sp	A1	-	-	-	-	-	-	+
Busard Saint-Martin	A1	LC	AS	Oui	Fort (2)	Fort	Fort (4)	+
Gorgebleue à miroir	A1	LC	AS	Oui	Fort (2)	Très faible	Modéré (2)	+
Milan noir	A1	LC	AS	Oui	Fort (2)	Très fort	Très fort (5)	+++
Oedicnème criard	A1	NT	AS	Oui	Fort (2,5)	Faible	Fort (3)	++
Pie-grièche écorcheur	A1	LC	AS	Oui	Fort (2)	Faible	Modéré (2,5)	+

Espèces	Protection/DO	LR fr (MH)	Statut PC	Det PC (MH)	Niveau enjeu	Niveau sensibilité	Niveau vulnérabilité	Effectif cumulés
Faucon émerillon	A1	NA	-	Oui*	Modéré (1,5)	Fort	Modéré (3,5)	+
Grue cendrée	A1	NA	-	Oui*	Modéré (1,5)	Moyen	Modéré (2,5)	+++

L'analyse du tableau ci-dessus permet de hiérarchiser les niveaux de vulnérabilité avifaunistique sur le projet de Parc éolien d'Aunis.

Espèces à vulnérabilité très forte

Oiseaux nicheurs

Rapace migrateur d'intérêt communautaire, le **Busard cendré** possède un niveau d'enjeu patrimonial très fort en tant que nicheur « vulnérable » à l'échelle nationale et « en déclin » en Poitou-Charentes. Le Busard cendré est présent sur le secteur d'étude, avec un à deux mâles observés au cours des inventaires. L'espèce chasse dans les espaces cultivés du projet et il est possible qu'elle s'y reproduise également. Le Busard cendré ne semble pas dérangé par la présence d'éoliennes (hors phase de travaux) et est régulièrement observé sur des parcs éoliens déjà construit, où l'espèce continue d'y chasser et de se reproduire. L'espèce présente cependant une très forte vulnérabilité à l'éolien en raison de sa forte sensibilité pour le risque de collision. En effet, les résultats des suivis de mortalité menés en Europe font état de 40 cas de mortalité par collision avec des éoliennes. En France, sept cas de collision ont été identifiés pour le seul parc d'Aumenas dans l'Hérault (Gitenet, 2013 ; Dürr, 2015). Le risque principal est lié à la technique de chasse du Busard cendré, qui plane à faible altitude en scrutant le sol. Focalisé sur sa recherche de proie, un oiseau en chasse pourrait ainsi passer dans l'espace balayé par les pales et s'exposer au risque de collision. Ce risque est accru en cas de faible hauteur entre le sol et le bout de pale (Gitenet, 2013). Les parades nuptiales aériennes constituent également un comportement à risque pour l'espèce.

Pour les trois busards, les impacts sont liés à un possible dérangement en cas de travaux lors de la période de reproduction et à un risque de mortalité par collision en phase d'exploitation. Les trois busards utilisent le périmètre d'implantation comme territoire de chasse et nichent possiblement aux alentours du projet. Le Parc éolien d'Aunis devrait avoir un impact assez faible sur ces trois espèces. Les mesures de suivi (mesures SUIV n°2 et n°3) permettront cependant de préciser l'incidence du projet sur les busards.

Le **Busard des roseaux** est un rapace de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, considéré comme un nicheur « vulnérable » en France et « rare » dans la région (Rigaud & Granger, 1999). Les quatre individus observés lors des inventaires indiquent que l'espèce se reproduit probablement à proximité du secteur d'étude (Marais de Rochefort ?) et utilise le périmètre du projet comme territoire de chasse. Les résultats des suivis de la mortalité éolienne en Europe indiquent que l'espèce est fortement sensible au risque de collision avec 33 cas de collisions signalés à ce jour (Dürr, 2015). Certains comportements de vol, notamment les parades nuptiales aériennes, peuvent être à risque. Le Busard des roseaux présente donc une vulnérabilité à l'éolien jugée comme très forte.

Pour les trois busards, les impacts sont liés à un possible dérangement en cas de travaux lors de la période de reproduction et à un risque de mortalité par collision en phase d'exploitation. Les trois busards utilisent le périmètre d'implantation comme territoire de chasse et nichent possiblement aux alentours du projet. Le Parc éolien d'Aunis devrait avoir un impact assez faible sur ces trois espèces. Les mesures de suivi (mesures SUIV n°2 et n°3) permettront cependant de préciser l'incidence réelle du projet sur les busards.

Le **Milan noir** fait partie des rapaces les plus sensibles au risque de mortalité éolien. Etant donné leur comportement de vol, utilisant le plus souvent un vol plané lent et ascensionnel, les milans sont particulièrement exposés au risque de collision avec les pales des éoliennes, ce qui explique leur niveau de sensibilité très fort. L'espèce niche généralement dans les zones boisées et fréquente les milieux de plaines agricoles et les marais pour se nourrir. Sur le projet de Péré, le centre de compostage du Bois du Cher constitue un élément particulièrement attractif pour cette espèce charognarde. En effet, cette zone semble attirer un grand nombre d'individus qui nichent vraisemblablement dans les boisements et marais alentours. La présence d'une colonie à proximité de la zone d'étude (Marais de Rochefort et ses abords ?) est possible, même si aucune information n'a pu être trouvée à ce sujet. Le Milan noir est bien représenté sur le site d'étude avec pas moins de 74 contacts cumulés. Par ailleurs, cette espèce de l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et considéré comme « à surveiller »en Poitou-Charentes, possède un niveau d'enjeu patrimonial fort. Pour le projet de Parc éolien d'Aunis, la vulnérabilité de l'espèce est donc considérée comme très forte.

Sur le site, le principal impact pour le Milan noir est lié au risque de mortalité par collision avec les pales. Sur le projet, ce risque est considéré comme modéré à assez fort. En effet, la zone de compostage attire un grand nombre d'individus sur le périmètre du projet ce qui constitue un facteur de risque supplémentaire. Cependant, la configuration du parc laisse suffisamment d'espace entre les éoliennes (minimum 400 m) pour que les oiseaux puissent circuler. Les mesures de suivi (SUIV n°2 et SUIV n°3) permettront de préciser l'impact réel du projet sur l'espèce.

Espèces à vulnérabilité forte

Oiseaux nicheurs :

Le **Busard Saint-Martin** est un rapace assez commun nichant dans une grande variété d'habitat et appréciant en Poitou-Charentes les milieux cultivés. Un couple fréquente le site d'étude et ses alentours. L'espèce possède des niveaux d'enjeu et de sensibilité considéré comme fort vis-à-vis de l'éolien, lui conférant un niveau de vulnérabilité fort. A l'instar du Busard cendré, le Busard Saint-Martin est régulièrement observé sur des parcs éoliens déjà construit où l'espèce continue d'y chasser et de se reproduire.

Pour les trois busards, les impacts sont liés à un possible dérangement en cas de travaux lors de la période de reproduction et à un risque de mortalité par collision en phase d'exploitation. Les trois busards utilisent le périmètre d'implantation comme territoire de chasse et nichent possiblement aux alentours du projet. Le Parc éolien d'Aunis devrait avoir un impact assez faible sur ces trois espèces. Les mesures de suivi (mesures SUIV n°2 et n°3) permettront cependant de préciser l'incidence du projet sur les busards.

L'Oedicnème criard est un limicole migrateur nichant dans les champs secs et pierreux à la végétation rase et clairsemée. L'espèce s'est particulièrement bien adaptée à la région Poitou-Charentes, où elle niche dans les cultures de maïs et de tournesol. L'espèce est bien présente sur le site avec pas moins de 33 œdicnèmes contactés lors des suivis de 2014. L'espèce possède un niveau de vulnérabilité modéré étant donné sont fort niveau d'enjeu patrimonial et son faible niveau de sensibilité pour le risque de collision. Cependant, cette espèce est particulièrement sensible aux dérangements occasionnés pendant la phase de travaux. Il est également intéressant de noter que le type de culture influe sur les habitats favorables à l'espèce et que selon les années et l'assolement, les sites de nourrissage et de reproduction utilisés par l'Oedicnème criard peuvent varier.

Pour l'œdicnème, le principal impact est lié au risque de dérangement en phase de travaux. Avec la réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction des espèces (mesure REDUC n°1), le projet devrait avoir un impact faible sur cette espèce.

Espèce à vulnérabilité modérée

Oiseaux nicheurs

La **Gorgebleue à miroir** et la **Pie-grièche écorcheur** sont deux espèces de passereaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, « à surveiller » au niveau régional. Leur fort niveau d'enjeu patrimonial leur confère de ce fait un niveau de vulnérabilité modéré sur ce projet, malgré une faible sensibilité vis-à-vis du risque de collision éolien.

Si les travaux sont réalisés en dehors de la période de reproduction, le projet n'aura pas d'incidence sur ces deux espèces peu sensible au risque de collision.

Oiseaux migrateurs et hivernants

Le **Faucon émerillon** est un petit faucon nordique qui vient en France pour passer l'hiver dans les plaines cultivées où il se nourrit de petits passereaux. Sur le site, une femelle a été observée en chasse dans les cultures en octobre 2014. Pour les individus de passage, les enjeux patrimoniaux sont modérés, mais une étude allemande semble indiquer que l'espèce est particulièrement sensible au risque de collision (Illner, 2011). Sur le projet de Péré, le niveau de vulnérabilité de l'espèce est donc considéré comme modéré.

L'espèce est présente sur le site de manière ponctuelle en période de migration et d'hivernage. Même si un risque de mortalité par collision existe pour ce faucon, le projet aura globalement un impact faible sur l'espèce.

La **Grue cendrée** est une espèce relativement commune dans la région en période de migration. Un vol de 75 individus a été observé en novembre 2013. L'altitude de ces grues semblait être légèrement supérieure à la hauteur d'une éolienne, comme c'est souvent le cas lors de la migration. Les grues sont modérément sensible au risque de collision éolien et principalement dans les zones très fréquentées et lorsque les conditions météorologiques sont défavorables. Les données de mortalité européennes ne font état que de 18 cas de collisions pour cette espèce emblématique (Dürr, 2015). La vulnérabilité de l'espèce est considérée comme modérée sur le projet.

Sur Péré, le principal impact pour la Grue cendrée est lié au risque de mortalité par collision. Globalement le projet aura un faible impact sur l'espèce, mais un risque de mortalité existe en cas de mauvaises conditions météorologiques.

Synthèse des intérêts et enjeux avifaunistiques :

Au vu des prospections, il apparait que l'intérêt et la sensibilité ornithologique du site sont modérés du fait de la présence de plusieurs espèces patrimoniales (neuf espèces d'intérêt communautaire de l'Annexe I de la Directive Oiseaux), aussi bien sédentaires, nicheuses, migratrices et hivernantes.

Le projet est situé non loin du site Natura 2000 de l'« Anse de Fouras, baies d'Yves et Marais de Rochefort » (environ 1,5 km), à environ 12 km du « Marais Poitevin » et à 13 km de « l'Estuaire et basse vallée de la Charente ». Ces ZPS constituent des sites de reproduction, d'hivernage et de stationnement migratoire pour de nombreux oiseaux de grand intérêt, notamment des oiseaux d'eau et des rapaces. Quelques-unes de ces espèces sont également présentes sur le périmètre du projet et des échanges d'individus peuvent avoir lieu entre les sites Natura 2000 et le secteur d'étude pour les espèces à grands territoires (Milan noir, busards, etc.).

Par ailleurs, la proximité de ces ZPS indique la probabilité que certaines autres espèces patrimoniales, non observées au cours des inventaires puissent fréquenter (ou tout du moins survoler) le site d'implantation au cours de leurs déplacements migratoires ou hivernaux (avec par exemple des espèces telles que les Cigognes noire et blanche, Pluvier doré, Bondrée apivore, Laridés, etc.).

Sur le projet le principal enjeu est lié à la présence de nombreux Milans noirs, attirés par la zone de compostage. Pour les espèces des milieux cultivés (Busards, œdicnèmes, pluviers, etc.), les sensibilités sont assez difficiles à définir, car l'utilisation des parcelles par les espèces dépend fortement de l'assolement qui change d'une année sur l'autre (par exemple, l'Œdicnème criard utilise les parcelles de colza ou de tournesol, tandis que les Busards cendré et Saint-Martin nichent dans les céréales).

Globalement, la configuration du parc permettra de réduire l'impact du projet de Parc éolien d'Aunis sur les espèces d'intérêt communautaire. Les mesures de suivis en phase de chantier et d'exploitation permettront de préciser l'impact réel du projet sur l'ensemble des oiseaux, même si celui-ci aura probablement une incidence assez faible à modérée sur l'avifaune.

F.4. Impacts potentiels sur les chiroptères de l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore

Evaluation du niveau de vulnérabilité potentiel pour les chiroptères

Le croisement des niveaux de risque à l'éolien et du niveau d'activité sur le périmètre du projet permet d'évaluer le niveau d'enjeu et de vulnérabilité potentiel de chaque espèce vis-à-vis de l'éolien.

Tableau 6 : Détermination des enjeux et vulnérabilité à l'éolien pour les espèces de chiroptères recensées sur le projet

Enjeu Chiroptères Croisement risque à l'éolien et activité réelle	Risque nul à très faible Note = 0 à 0,5	Risque faible Note = 1 à 1,5	Risque moyen Note = 2 à 2,5	Risque fort Note = 3 à 3,5
Activité très faible < 0-10 contacts/h	Nul à Très faible	**Très faible à faible** Barbastelle d'Europe Murin sp Oreillard gris	**Faible** Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	**Faible à moyen** Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle de Nathusius
Activité faible < 10-20 contacts/h	Très faible à faible	Faible	Faible à moyen	Moyen
Activité moyenne < 20-50 contacts/h	Faible	Faible à moyen	Moyen	**Moyen à fort** Pipistrelle commune
Activité forte > 50 contacts/h	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort	**Fort**

Synthèse des intérêts et enjeux chiroptérologiques :

Le site montre une diversité chiroptérologique plutôt faible avec un total de sept-huit espèces identifiées au cours des sept sorties d'inventaire. Une seule de ces espèces est inscrite à l'Annexe II de la directive « Habitats » : il s'agit de la Barbastelle d'Europe. Le site abrite également plusieurs espèces pouvant être vulnérables à l'éolien en raison de leur sensibilité pour le risque de collision (Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et Noctule commune).

Globalement, le périmètre d'implantation des éoliennes est peu favorable aux chiroptères. Les éléments les plus attractifs sont composés des quelques haies arborées et du « Bois du Cher » qui peuvent être utilisées comme corridor de chasse et de déplacement.

A l'exception de l'éolienne A4, les trois autres machines sont toutes situées à minimum 200 m des lisières arborées.

Le projet devrait avoir un impact relativement faible sur les chiroptères. La mesure de suivi de mortalité permettra de s'en assurer et de mettre en place une mesure adaptée si une mortalité anormale était constatée lors des suivis.

Le site à chiroptères le plus proche du projet est celui de la ZSC des « Carrières de Saint-Savinien » à plus de 20 Km du projet. Compte tenu de la distance de ce site, le projet n'aura pas d'incidence sur les populations de chiroptères de cette ZSC.

Plus proche, les Marais de Rochefort abritent quelques espèces de chiroptères d'intérêt communautaire dont la Barbastelle d'Europe qui a été contactée sur le projet. Les chauves-souris de l'Annexe II de la Directive Habitat, recensées sur les Marais de Rochefort, volent généralement à des hauteurs inférieures à 30 mètres et ne devraient donc pas (ou peu) être impactées par le projet.

Le projet de Parc éolien d'Aunis ne devrait pas remettre en cause l'intégrité des populations de chiroptères ayant un intérêt communautaire.

F.5. Impacts cumulés

L'évaluation des impacts cumulés s'est basée sur les types d'installations ICPE de parcs éoliens inventoriés et pouvant interagir avec le projet de Péré dans la zone d'influence de 20 Km autour du parc (Carte 3).

L'inventaire des installations ICPE de parc éolien montre que très peu de ces installations sont présentes dans la zone d'influence de 10 Km autour du projet de Péré.

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 de Parc éolien d'Aunis et le deuxième celui de Bernay-Saint-Martin à environ 13-14 km.

A ces parcs en exploitation s'ajoutent deux parcs éoliens ayant un avis favorable avec celui de St-Germain-de-Marencennes à environ 3,5 km et celui des communes de Les Ferrières-St-Jean-de-Liversay à environ 17 km. Plusieurs autres projets de parcs éoliens sont en cours d'instruction à plus de 14 km.

Il est généralement admis qu'à moins de 5-10 Km, l'effet cumulé de la présence de plusieurs parcs éoliens 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.

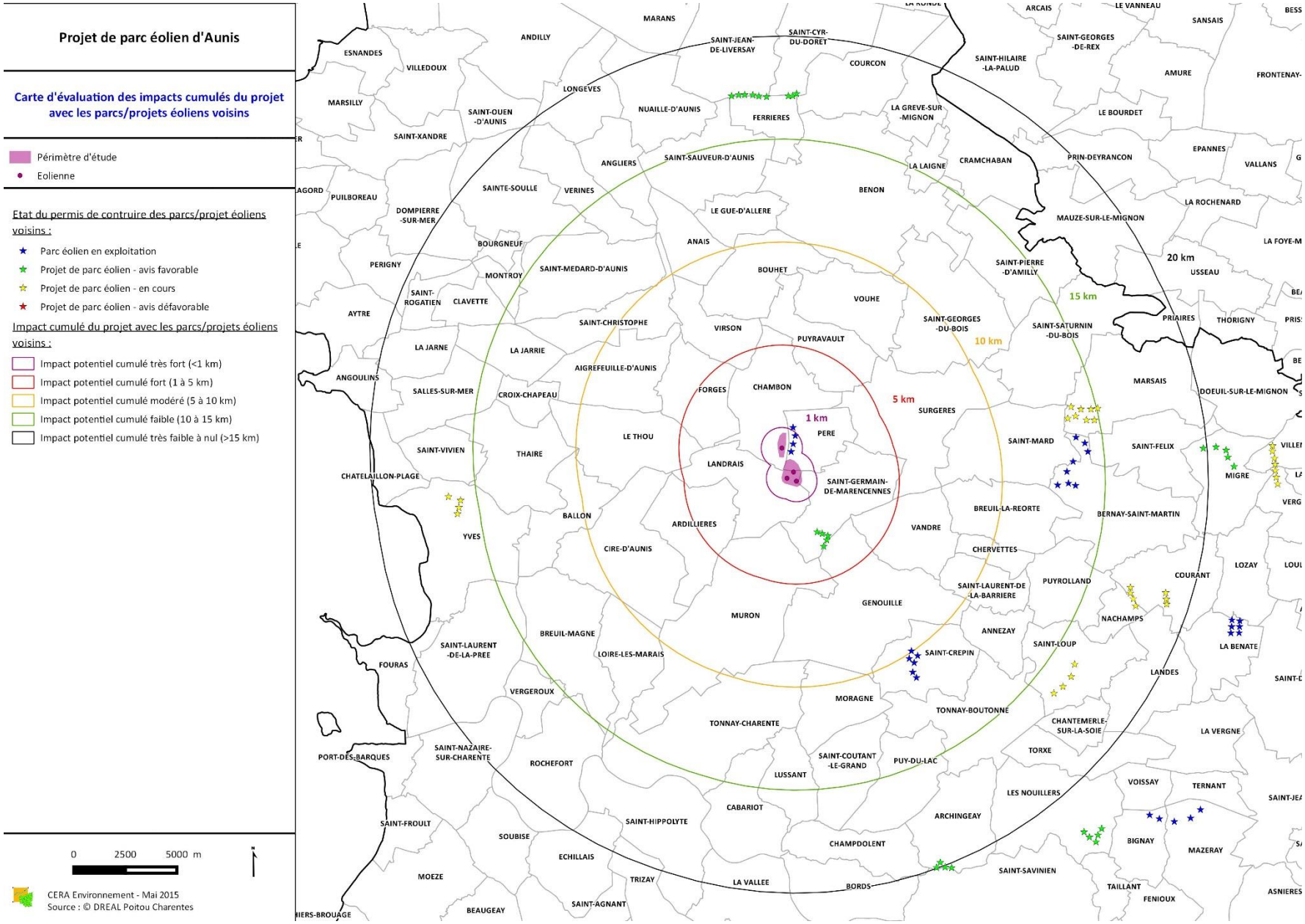
Etant donné le très faible nombre d'éoliennes dans un rayon de 10 km et le faible nombre de parc et de projet au-delà de cette distance, l'impact cumulé du projet de Parc éolien d'Aunis sera très faible pour l'avifaune.

Par ailleurs, il faut noter que la configuration du parc avec au total huit éoliennes (les quatre éoliennes déjà existantes de Péré et les quatre du projet de Parc éolien d'Aunis) 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 de Parc éolien d'Aunis 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. La mesure de suivi de la mortalité sous les éoliennes (SUIV n°2) permettra de préciser l'impact du projet sur les chauves-souris et de mettre en place une mesure adaptée (bridage), si une mortalité anormale était constatée.**

En conclusion, l'évaluation des impacts cumulés du projet de Parc éolien d'Aunis est jugé non significatif et négligeable sur les milieux naturels, la faune et la flore, notamment sur la perturbation éventuelle des déplacements des oiseaux locaux et migrateurs.



Carte 3 : Installations ICPE de parcs éoliens recensées dans un rayon de 20 km autour du projet de Parc éolien d'Aunis

G. Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000

G.1. Analyse des incidences sur la ZSC des « Marais de Rochefort » et la ZPS « Anse de Fouras, baies d'Yves, Marais de Rochefort »

Le projet de parc éolien est situé à environ 1,5 kilomètre du site « Marais de Rochefort »/« Anse de Fouras, baies d'Yves, Marais de Rochefort », désigné en tant que ZSC et ZPS en raison de sa richesse écologique.

Le projet étant situé en dehors des « Marais de Rochefort », il n'y aura donc aucun risque de destruction de l'un des habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.

Par ailleurs, le projet est suffisamment éloigné du site Natura 2000 pour éviter tout risque de destruction directe sur la flore et une partie de la faune

Ainsi le projet n'aura aucune incidence sur les espèces d'intérêt communautaire suivantes :

- Mammifères : Loutre d'Europe, Vison d'Europe
- Insectes : Ecaille chinée, Lucane cerf-volant, Cuivré des marais, Cordulie à corps fin et Rosalie des Alpes
- Mollusque : Vertigo de Desmoulin
- Reptile : Cistude d'Europe

Le risque d'impact direct concernera essentiellement les espèces à forte mobilité (principalement oiseaux et chiroptères) qui pourraient être amenées à fréquenter le parc éolien au cours de leurs déplacement journalier ou migratoire.

Ainsi, une partie des espèces d'oiseaux migrateurs utilisant la ZPS en période de reproduction, de migration ou d'hivernage est susceptible de fréquenter le périmètre du projet. Ceci concerne plus particulièrement les espèces de rapaces à grands territoires qui nichent dans les « Marais de Rochefort » et sont susceptibles de chasser sur le périmètre d'étude, les espèces migratrices pouvant transiter au-dessus du secteur d'étude, ainsi que les oiseaux hivernants se déplaçant dans les plaines alentours à la recherche de secteur de stationnement et d'alimentation. Pour ces espèces, un risque de mortalité par collision existe en cas de survol du parc éolien.

Le Tableau 7 précise les incidences du projet sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères d'intérêt communautaire présents sur les Marais de Rochefort.

Les effets indirects du parc éolien pourront être lié à :

- Un isolement des populations en raison de la fragmentation de leur habitat (barrière entre un secteur de nidification/stationnement et une zone de chasse), induisant une fragilisation des populations et une diminution des effectifs reproducteurs ou hivernants
- Une surmortalité de certaines espèces peu abondante et/ou longévives et les conséquences sur la survie de l'espèce

Les effets indirects sont cependant très difficiles à prévoir et il est impossible d'évaluer précisément l'impact du parc éolien sur les populations d'oiseaux fréquentant le site Natura 2000. En effet de nombreux autres facteurs entrent en ligne de compte et sont susceptibles d'influer sur l'état de santé des populations en plus de la seule présence du parc éolien : autres infrastructures fragmentant les habitats (routes, lignes électriques, zones urbaines, etc.), conditions météorologiques, conditions d'accueil dans les pays de nidification pour les espèces migratrices, etc.

L'impact du projet de Parc éolien d'Aunis sur les populations d'oiseaux migrateurs est particulièrement difficile à évaluer. Cependant, la migration étant diffuse sur le secteur d'implantation des éoliennes, il est probable que le projet ait une incidence relativement faible sur les espèces migratrices. Par ailleurs, la configuration du parc (parallèle à la migration) permet de réduire les incidences. En ce qui concerne les oiseaux nicheurs et hivernants, le principal risque d'incidence indirecte est lié à une perturbation des échanges d'individu entre les populations issues des Marais de Rochefort et celles du Marais Poitevin. Les mesures de suivis écologiques permettront d'évaluer plus finement les effets résiduels du projet sur l'avifaune et les chauves-souris.

Tableau 7 : Incidence du projet sur les oiseaux de la ZPS « Anse de Fouras, baie d'Yves, Marais de Rochefort »

Nom de l'espèce	Type de risque	Incidence sur la population de la ZPS
Martin pêcheur d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce sédentaire inféodée au cours d'eau, pas encore de cas de mortalité lié à l'éolien
Pipit rousseline	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce migratrice des milieux côtiers (système dunaire et lagune)
Hibou des marais	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le projet.
Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Crabier chevelu, Spatule blanche et Héron pourpré	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** quelques individus en transit peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Gravelot à collier interrompu	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce hivernant plutôt en milieu côtier. Probablement très rare au-dessus du site.
Guifette moustac et Guifette noire	Mortalité, effet barrière	**Probablement très faible :** espèces inféodées aux prairies humides, aux mares et plan d'eau. Des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site.
Cigogne blanche	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des migrateurs peuvent survoler le site
Cigogne noire	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** migratrice rare, peu de cas de mortalité
Circaète Jean-le-Blanc	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent potentiellement survoler le projet.
Busard des roseaux	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Assez faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet et l'utiliser comme territoire de chasse. Certainement en faible proportion en comparaison de la population du site Natura2000
Busard Saint-Martin	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Assez faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet et l'utiliser comme territoire de chasse. Certainement en faible proportion en comparaison de la population du site Natura2000
Busard cendré	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Assez faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet et l'utiliser comme territoire de chasse. Certainement en faible proportion en comparaison de la population du site Natura2000
Râle des genêts	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce nicheuse inféodée aux prairies humides des vallées alluviales
Cygne de Bewick	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce rare
Faucon pèlerin	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Faucon émerillon	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Faible :** espèce n'ayant pas justifiée la désignation du site Natura2000. Des migrateurs et hivernants peuvent survoler le site et l'utiliser comme territoire de chasse.
Mouette mélanocéphale	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** Espèce n'ayant pas justifiée la désignation du site
Grue cendrée	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Pie-grièche écorcheur	Mortalité, effet barrière	**Faible :** espèce observée sur le périmètre d'étude, peu sensible au risque de collision, mais pouvant être sensible à un dérangement en période de reproduction. Les nicheurs sont cantonnés au site Natura2000, des échanges d'individus peuvent avoir lieu et des migrateurs peuvent survoler le site.
Barge rousse, Combattant varié	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** site non favorable aux stationnements. Des migrateurs peuvent potentiellement survoler le projet.

Alouette lulu	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des nicheurs et migrateurs peuvent potentiellement fréquenter le périmètre d'étude. Probablement en faible proportion par rapport à la population du site Natura2000.
Alouette calandrelle	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce rare, plutôt côtière, n'ayant pas justifiée la désignation du site
Gorgebleue à miroir	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** espèce peu sensible au risque de collision. L'espèce est présente dans des champs de colza du secteur d'étude. Des échanges d'individus peuvent avoir lieu entre les Marais de Rochefort et le site, sans que cela ne remette en cause l'intégrité de la population de gorgebleue du site Natura2000.
Harle piette	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce aquatique, probablement très rare au-dessus du site d'étude
Milan noir	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Modéré :** espèce sensible au risque de collision, des nicheurs et des individus en halte migratoire fréquente le périmètre d'étude et plus particulièrement la zone de compostage du « Bois du Cher », parfois en grand nombre. La part des individus issus du site Natura2000 est difficile à estimer.
Milan royal	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Probablement faible :** espèce sensible au risque de collision et au dérangement. Quelques individus peuvent potentiellement survoler le site d'étude.
Balbuzard pêcheur	Mortalité, effet barrière	**Probablement très faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Bondrée apivore	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Pluvier doré	Mortalité, effet barrière, perte territoire de chasse	**Probablement faible :** les cas de collision sont rares, mais l'espèce peut être sensible au dérangement en phase de construction et d'exploitation. Les espaces favorables au stationnement sont bien représentés dans le secteur.
Pluvier guignard	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** migrateur rare, espèce n'ayant pas justifiée la désignation du site
Marouette ponctuée	Mortalité, effet barrière	**Probablement négligeable :** espèce inféodée aux marais et zones humides. Des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude.
Echasse blanche, Avocette élégante	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** les nicheurs ne fréquentent pas le périmètre du projet, de rares migrateurs peuvent potentiellement survoler le site.
Sterne naine, Sterne Hansel et Sterne caugek	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** migratrices plutôt côtières, probablement très rare au-dessus du projet.
Sterne pierregarin	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude.
Fauvette pitchou	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** les nicheurs sont cantonnés au site Natura2000
Bruant ortolan	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** les nicheurs sont cantonnés au site Natura2000, espèce ne justifiant pas la désignation du site
Murin de Bechstein	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Murin à oreilles échancrées	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude

Petit rhinolophe	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Grand rhinolophe	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Barbastelle d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** espèce présente sur le périmètre d'étude (48contacts), globalement peu sensible au risque de collision éolien
Grand murin	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude

G.2. Analyse des incidences sur la ZPS et ZSC du « Marais Poitevin »

Le projet de Parc éolien d'Aunis sera situé à environ 12 km au sud du Marais Poitevin.

Le projet étant situé en dehors du Marais Poitevin, il n'y aura donc aucun risque de destruction de l'un des habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.

Par ailleurs, le projet est suffisamment éloigné du site Natura 2000 pour éviter tout risque de destruction directe sur la flore et une partie de la faune

Ainsi le projet n'aura aucune incidence sur les espèces d'intérêt communautaire suivantes :

- Mammifères : Loutre d'Europe, Vison d'Europe, Putois et Genette
- Poissons : Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Grande alose, Alose feinte, Saumon atlantique, Truite de mer, Bouvière et Loche de rivière
- Insectes : Rosalie des Alpes, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Cuivré des marais, Azuré de la sanguisorbe, Fadet des laîches, Cordulie à corps fin, Agrion de Mercure et Ecaille chinée.
- Amphibiens et reptiles : Triton crêté et Cistude d'Europe

Le risque d'impact direct concernera essentiellement les espèces à forte mobilité (principalement oiseaux et chiroptères) qui pourraient être amenées à fréquenter le parc éolien au cours de leurs déplacement journalier ou migratoire.

Ainsi, une partie des espèces d'oiseaux migrateurs utilisant la ZPS en période de reproduction, de migration ou d'hivernage est susceptible de fréquenter le périmètre du projet. Ceci concerne plus particulièrement les espèces de rapaces à grands territoires qui nichent dans le « Marais Poitevin » et sont susceptibles de chasser sur le périmètre d'étude, les espèces migratrices pouvant transiter au-dessus du secteur d'étude, ainsi que les oiseaux hivernants se déplaçant dans les plaines alentours à la recherche de secteur de stationnement et d'alimentation. Pour ces espèces, un risque de mortalité par collision existe en cas de survol du parc éolien.

Le Tableau 8 précise les incidences du projet sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères d'intérêt communautaire présents sur le Marais Poitevin.

Les effets indirects du parc éolien concerneront là encore les espèces à forte mobilité (oiseaux et chiroptères) et pourront être liés à :

- Un isolement des populations en raison de la fragmentation de leur habitat (barrière entre un secteur de nidification/stationnement et une zone de chasse), induisant une fragilisation des populations et une diminution des effectifs reproducteurs ou hivernants
- Une surmortalité de certaines espèces peu abondante et/ou longévives et les conséquences sur la survie de l'espèce

Les effets indirects sont cependant très difficiles à prévoir et il est impossible d'évaluer précisément l'impact du parc éolien sur les populations d'oiseaux et de chiroptères fréquentant le site Natura 2000. L'impact du projet de Parc éolien d'Aunis sur les populations d'oiseaux migrateurs est particulièrement difficile à évaluer. Cependant, la migration étant diffuse sur le secteur d'implantation des éoliennes, il est probable que le projet ait une incidence relativement faible sur les espèces migratrices. Par ailleurs, la configuration du parc (parallèle à la migration) et la distance par rapport au Marais Poitevin, permettent de réduire les incidences. En ce qui concerne les oiseaux nicheurs et hivernants, le principal risque d'incidence

indirecte est lié à une perturbation des échanges d'individu entre les populations issues des Marais de Rochefort et celles du Marais Poitevin. Les mesures de suivis écologiques permettront d'évaluer plus finement les effets résiduels du projet sur l'avifaune et les chauves-souris.

Tableau 8 : Incidence du projet sur les espèces d'intérêt communautaire du « Marais Poitevin »

Nom de l'espèce	Type de risque	Incidence sur la population de la ZPS/ZSC
Plongeons catmarin, arctique et imbrin	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèces à habitat côtier/aquatique
Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande aigrette et Héron pourpré	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** quelques individus en transit peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Cigogne noire	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** migratrice rare, peu de cas de mortalité
Cigogne blanche	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des migrateurs peuvent potentiellement passer au-dessus du site
Spatule blanche	Mortalité, effet barrière	**Probablement très faible :** des migrateurs peuvent potentiellement passer au-dessus du site
Cygnes de Bewick et chanteur	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèces rares
Bernache nonnette	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Bondrée apivore	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des migrateurs et des nicheurs peuvent potentiellement survoler le site
Milan noir	Mortalité, effet barrière, perte de territoire de chasse	**Faible à modéré :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le site et l'utiliser comme territoire de chasse, probablement en faible proportion par rapport à la population du site N2000
Milan royal	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** espèce sensible au risque de collision et au dérangement
Circaète Jean-le-Blanc	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet, probablement en faible proportion par rapport à la population du site Natura 2000
Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré	Mortalité, effet barrière, perte de site de chasse	**Faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet, probablement en faible proportion par rapport à la population du site Natura 2000
Balbuzard pêcheur	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Faucon émerillon	Mortalité, effet barrière, perte de site d'hivernage	**Faible :** des migrateurs et hivernants peuvent survoler le site et l'utiliser comme territoire de chasse
Faucon pèlerin	Mortalité, effet barrière	**Faible :** de migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Marouette ponctuée et Râle des genêts	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèces peu sensibles à la collision, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Grue cendrée	Mortalité, effet barrière	**Faible :** de migrateurs peuvent survoler le site, probablement une faible proportion de la population du Marais Poitevin
Outarde canepetière	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Echasse blanche, Avocette élégante	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** les nicheurs ne fréquentent pas le périmètre du projet, de rares migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Œdicnème criard	Mortalité, effet barrière, perte de site de reproduction	**Faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet, probablement en faible proportion par rapport à la population du site Natura 2000
Gravelot à collier interrompu	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** les nicheurs ne fréquentent pas le périmètre du projet, de rares migrateurs peuvent potentiellement survoler le site

Pluvier guignard	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce rare, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Pluvier doré	Mortalité, effet barrière, perte de site d'hivernage	**Faible :** des migrateurs et des hivernants peuvent survoler le projet, probablement en faible proportion par rapport à la population du site Natura 2000, des échanges d'individus peuvent avoir lieu avec les « Marais de Rochefort »
Combattant varié, Barge rousse	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** site non favorable, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Mouette mélanocéphale, Mouette pygmée	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Sterne Hansel, Sterne caugek, Sterne naine et Sterne arctique	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** migratrices plutôt côtières plus ou moins régulières sur le Marais Poitevin, probablement très rare au-dessus du projet
Sterne pierregarin	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Guifette moustac, Guifette noire	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Hibou des marais	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des individus peuvent potentiellement survoler le projet, sans doute en faible proportion en comparaison de la population fréquentant le Marais Poitevin, des échanges peuvent avoir lieu avec les Marais de Rochefort
Engoulevent d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Faible :** espèce peu sensible à la collision, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Martin- pêcheur d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce non sensible au risque de collision et cantonnée aux milieux aquatiques
Pic cendré	Mortalité, effet barrière	**Nulle :** espèce sédentaire, les nicheurs sont cantonnés au site Natura2000
Alouette calandrelle, Pipit rousseline	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce côtière rare
Gorgebleue à miroir	Mortalité, effet barrière, perte de territoire de nidification	**Faible :** espèce présente sur le site d'étude, peu sensible au risque de collision
Fauvette pitchou	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce cantonnée au site Natura 2000
Pie-grièche écorcheur	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** les nicheurs sont cantonnés au site Natura 2000, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Murin de Bechstein	Mortalité et effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Murin à oreilles échancrées	Mortalité et effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Petit rhinolophe	Mortalité et effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Grand rhinolophe	Mortalité et effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Barbastelle d'Europe	Mortalité et effet barrière	**Très faible :** espèce présente sur le périmètre d'étude (48contacts), globalement peu sensible au risque de collision éolien
Grand murin	Mortalité et effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le site

G.3. Analyse des incidences sur la ZSC de la « Vallée de la Charente (basse vallée) » et la ZPS « Estuaire et basse vallée de la Charente »

Le projet de Parc éolien d'Aunis sera situé à environ 13 km au nord du site Natura2000 « Estuaire et basse vallée de la Charente »/« Vallée de la Charente (basse vallée) ».

Le projet étant situé en dehors de la Basse Vallée de la Charente, il n'y aura donc aucun risque de destruction de l'un des habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.

Par ailleurs, le projet est suffisamment éloigné du site Natura 2000 pour éviter tout risque de destruction directe sur la flore et une partie de la faune

Ainsi le projet n'aura aucune incidence sur les espèces d'intérêt communautaire suivantes :

- Mammifères : Loutre d'Europe et Vison d'Europe
- Reptiles : Cistude d'Europe
- Plante : Angélique des estuaires
- Poissons : Grande alose, Alose feinte, Lamproie de rivière et Lamproie marine
- Invertébrés : Agrion de mercure, Gomphe de Graslin, Lucane cerf-volant, Cuivré des marais, Pique-prune, Cordulie à corps fin et Rosalie des Alpes

Le risque d'impact direct concernera essentiellement les espèces à forte mobilité (principalement oiseaux et chiroptères) qui pourraient être amenées à fréquenter le parc éolien au cours de leurs déplacement journalier ou migratoire.

Ainsi, une partie des espèces d'oiseaux migrateurs utilisant la ZPS en période de reproduction, de migration ou d'hivernage est susceptible de fréquenter le périmètre du projet. Ceci concerne plus particulièrement les espèces de rapaces à grands territoires qui nichent sur la « Vallée de la Charente » et sont susceptibles de chasser sur le périmètre d'étude, les espèces migratrices pouvant transiter au-dessus du secteur d'étude, ainsi que les oiseaux hivernants se déplaçant dans les plaines alentours à la recherche de secteur de stationnement et d'alimentation. Pour ces espèces, un risque de mortalité par collision existe en cas de survol du parc éolien.

Le Tableau 9 précise les incidences du projet sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères d'intérêt communautaire présents sur la basse Vallée de la Charente.

Les effets indirects du parc éolien concerneront là encore les espèces à forte mobilité (oiseaux et chiroptères) et pourront être liés à :

- Un isolement des populations en raison de la fragmentation de leur habitat (barrière entre un secteur de nidification/stationnement et une zone de chasse), induisant une fragilisation des populations et une diminution des effectifs reproducteurs ou hivernants
- Une surmortalité de certaines espèces peu abondante et/ou longévives et les conséquences sur la survie de l'espèce

Les effets indirects sont cependant très difficiles à prévoir et il est impossible d'évaluer précisément l'impact du parc éolien sur les populations d'oiseaux et de chiroptères fréquentant le site Natura 2000. L'impact du projet de Parc éolien d'Aunis sur les populations d'oiseaux migrateurs est particulièrement difficile à évaluer. Cependant, la migration étant diffuse sur le secteur d'implantation des éoliennes, il est probable que le projet ait une incidence relativement faible sur les espèces migratrices. Par ailleurs, la configuration du parc (parallèle à la migration) et la distance par rapport à la Vallée de la Charente, permettent de réduire les incidences. Les mesures de suivis écologiques permettront d'évaluer plus finement les effets résiduels du projet sur l'avifaune et les chauves-souris.

Tableau 9 : Incidence du projet sur les espèces d'intérêt communautaire de « l'Estuaire et basse vallée de la Charente »

Nom de l'espèce	Type de risque	Incidence sur la population de la ZPS/ZSC
Phragmite aquatique	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** migrateur, site non favorable
Martin pêcheur d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce non sensible au risque de collision éolien, cantonnée aux milieux aquatiques
Pipi rousseline	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce côtière rare
Grande aigrette, Héron pourpré, Butor étoilé, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Spatule blanche	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** quelques individus en transit peuvent potentiellement survoler le site
Hibou des marais	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des individus peuvent potentiellement survoler le site
Engoulevent d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Faible :** espèce peu sensible à la collision, des migrateurs peuvent survoler le site
Gravelot à collier interrompu	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce littorale
Pluvier guignard	Mortalité, effet barrière	**Probablement très faible :** migrateur rare
Guifette moustac, Guifette noire	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Cigogne noire	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** migratrice rare
Cigogne blanche	Mortalité, effet barrière	**Probablement faible :** des individus en transit peuvent potentiellement survoler le site, probablement une faible partie de la population du site N2000
Circaète Jean-le-Blanc	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs peuvent survoler le site
Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le projet, probablement en faible proportion par rapport à la population du site Natura 2000
Faucon émerillon	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs et hivernants peuvent survoler le site et l'utiliser comme territoire de chasse
Faucon pèlerin	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Milan noir	Mortalité, effet barrière	**Faible à modéré :** des nicheurs et des migrateurs peuvent survoler le site et l'utiliser comme territoire de chasse, probablement en faible proportion par rapport à la population du site N2000
Milan royal	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs et hivernants peuvent potentiellement survoler le site
Balbuzard pêcheur	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs peuvent survoler le site
Bondrée apivore	Mortalité, effet barrière	**Faible :** nicheur rare dans la ZPS, des migrateurs peuvent survoler le site
Pie-grièche écorcheur	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce peu sensible à la collision, les nicheurs sont cantonnés à la ZPS
Mouette mélanocéphale, Mouette pygmée	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Barge rousse, Combattant varié	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** périmètre non favorable à l'hivernage, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Alouette lulu		**Très faible à nul :** les nicheurs sont cantonnés à la ZPS
Gorgebleue à miroir	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce peu sensible à la collision, les nicheurs sont cantonnés à la ZPS
Bruant ortolan	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce cantonnée à la ZPS
Phalarope à bec étroit	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèce maritime
Pluvier doré	Mortalité, effet barrière	**Faible :** des migrateurs et des hivernants peuvent survoler le site, des échanges d'individus peuvent avoir lieu avec les sites alentours
Marouette ponctuée, Marouette de Baillon, Râle des genêts	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** espèces cantonnées à la ZPS, peu sensible au risque de collision, des migrateurs peuvent potentiellement

		survoler le site
Echasse blanche, Avocette élégante	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** site non favorable à la nidification, des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site
Sterne naine, Sterne caugek	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** migratrices plutôt côtières
Sterne pierregarin	Mortalité, effet barrière	**Négligeable :** des migrateurs peuvent potentiellement survoler le site d'étude
Barbastelle d'Europe	Mortalité, effet barrière	**Très faible :** espèce présente sur le périmètre d'étude (48contacts), globalement peu sensible au risque de collision éolien
Minioptère de Schreibers	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Murin de Bechstein	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Murin à oreilles échancrées	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Grand murin	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Rhinolophe euryale	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Grand rhinolophe	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude
Petit rhinolophe	Mortalité, effet barrière	**Très faible à nul :** espèce peu sensible aux éoliennes, non contactée sur le secteur d'étude

G.4. Analyse des incidences sur le site Natura2000 des « Pertuis charentais/Pertuis charentais Rochebonne »

Le site Natura2000 des « Pertuis charentais/Pertuis charentais Rochebonne » est localisé à un peu moins de 20 km du périmètre d'implantation des éoliennes.

Il n'y aura donc pas de destruction de l'un des habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000. Par ailleurs, les espèces signalées sur ce site sont des espèces aquatiques (poissons, phoque, dauphins etc.) ou des oiseaux marins (Plongeons, laridés, etc.), celles-ci ne seront donc pas impactées par le projet éolien.

Etant donné les caractéristiques du site Natura 2000 (espèces marines ou aquatiques) et l'éloignement du projet, aucun impact direct ou indirect n'est attendu sur les « Pertuis charentais/Pertuis charentais Rochebonne ».

Ainsi le projet de Parc éolien d'Aunis n'aura aucune incidence sur ce site Natura 2000.

G.5. Analyse des incidences sur la ZSC des « Chaumes de Sèchebec »

Le site Nature 2000 des « Chaumes de Sèchebec » est situé à environ 20 km de la zone d'implantation des éoliennes.

Il n'y aura donc pas de destruction de l'un des habitats d'intérêt communautaire de ce site Natura 2000.

Par ailleurs, étant donné l'éloignement du projet, aucun impact direct ou indirect n'est attendu sur « les Chaumes de Sèchebec ».

Ainsi le projet de Parc éolien d'Aunis n'aura aucune incidence sur ce site Natura 2000.

H. Bibliographies

Baerwald E.F., D'Amours G.H., Klug B.J. & Barclay R.M.R., 2008 – Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. Current Biology Vol 18 N°16.

Bergen F., 2001 – UntersuchungenzumEinfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf VögelimBinnenland. UnveröffentlichtesManuskripteingereichtals Dissertation zurErlangung des Grades einesDoktors der Naturwissenschaften der FakultätfürBiologie der Ruhr-Universität Bochum angefertigt am LehrstuhlAllgemeineZoologie und Neurobiologie.

Brauneis W., 2000 – Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna, dargestelltinsb. Am Beispiel des KranichsGrus.OrnithologischeMitteilungen.

Brinkman R., Behr O, Niermann I. & Reich M. (éditeurs) 2011. Entwicklung vonMethodenzurUntersuchungundReduction des KollsionrisikosvonFledermâusen an Onshore-Windenergieanlagen. – UmweltundRaum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen (Développement de méthodes pour étudier et réduire le risque de collision de chauves-souris avec les éoliennes terrestres. – Environnement et espaces vol. 4, 457pp, éditions Cuvillier, Göttingen)in [Brinkman R., Behr O, Korner-Nievergelt F., Niermann I. & Reich M. (2011) Zusammenfassung der praxisrelevantenErgebnisseundoffeneFragen 425-458. (Résumé des résultats opérationnels et des questions non résolus)].

DÜRR T. 2015. Vogelverluste an Windenergieanlagen / bird fatalities at windturbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte. En ligne sur : <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.

Gitenet P. – LPO Hérault. 2013. Reproduction et mortalité du Busard cendré sur un parc éolien du sud de la France. 6p.

Hinsch C., 1996 – AuswirkungenvonWindenergieanlagenauf die Avifauna. In : Neue Energie 5 [Impacts des éoliennes sur l'avifaune. In : Énergie nouvelle n° 5].

Hötker H., Thomsen K.M. &Jeromin H., 2006 – Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael Otto Institutim NABU, Bergenhusen.

Kabouche B., Zimmermann L. & Bayle P. 2006. La mortalité des oiseaux sur le réseau électrique aérien : enjeux et perspectives en Provence-Alpes-Côte-D'azur. Rapport DIREN PACA – LPO PACA. Hyères : 109 p.

Pedersen M.B. &Poulsen E., 1991 – En 90 m/2 MW vindmøllesindvirkningpåfuglelivet. FuglesreaktionerpåopførelsenogidriftsættelsenafTjæreborgmøllenvedDet Danske Vadehav. - Danske Vildtundersøgelser, Hæfte 47. Miljøministeriet, DanmarksMiljøundersøgelser, 44p.

Percival S.M., 2003 – Birds and wind farms in Ireland: a review of potential issues and impact assessment, Durham.

Reichenbach M., 2002 – Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerischeBewältigung.

Rigaud T. & Granger M. (coord.), 1999 – Livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes. LPO Vienne – Poitou-Charentes, Poitiers, 236p.

Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 560p.

SFEPM. 2013. Suivi environnemental ICPE – Proposition de la SFEPM pour le suivi chiroptérologique des parcs éoliens. 8p

Thiollay J.M. & Bretagnolle V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176p.

Tuttle M. D., 2004 – Wind energy and the threat to bats.

REES ARL Signature numérique de REESARL CN : cn=REESARL, o, ou, email=contact@reesarl.fr, c=FR Date : 2016.11.04 09:07:24 +01'00'