



Figure 145 : Éloignement des éoliennes E1 à E4 vis-à-vis des zones favorables aux chiroptères

Ainsi, du fait du survol de zones à enjeux modérés par les éoliennes E2 et E3, ainsi que de la présence d'activité de Pipistrelle commune, Pipistrelle de kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune et Noctule de Leisler en altitude et ce au sein même des zones de cultures, le risque de collision des chiroptères avec les pales des éoliennes s'avère donc fort.

Dans une optique de réduire autant que possible le risque de collision une mesure de bridage va être mise en place.

Mesure de réduction n°8 (MR8) : Bridage des éoliennes

Dans l'objectif de réduire l'impact potentiel lié au risque de collision ou de barotraumatisme des chiroptères avec les éoliennes, il s'avère nécessaire de mettre en place un bridage sur les éoliennes survolant les zones à enjeu modéré.

Afin de limiter le bridage aux seules périodes d'impact potentiel pour les chiroptères, les critères pouvant être pris en compte pour le bridage des éoliennes seront : la température, les horaires et la période de l'année, ainsi que la vitesse du vent.

Le bridage est défini en se basant sur les résultats des écoutes en altitude réalisées sur le mât de mesure au sein même de la zone d'étude. Ils correspondent aux paramètres suivants :

Bridage d'E2 et E3 :

- Bridage du 1er avril au 31 octobre,
- Bridage pour des vents inférieurs à 5m/s à hauteur de nacelle (rappel : d'après l'étude sur mât, 99,9% de l'activité des chiroptères a lieu pour des vitesses inférieures à ce seuil),
- Bridage pour des températures au-delà de 12°C (rappel : d'après l'étude sur mât, la plage de températures la plus favorable à l'activité des chiroptères débute à 12°C),
- Bridage du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil selon l'éphéméride (rappel : d'après l'étude sur mât, 92% de l'activité des chiroptères a lieu dans les 7h après le coucher du soleil et un pic d'activité existe en fin de nuit),
- Hors période de pluies marquée

Coût prévisionnel de la mesure : Intégré dans les coûts d'exploitation

Ce bridage sera mis en place au cours de la première année de mise en service du parc. Il permettra ainsi, de réduire de façon significative le risque de collision. Les paramètres de bridage pourront être revus après réalisation d'écoute en altitude au sein d'une nacelle, en privilégiant E2, jugée potentiellement la plus impactante, et en fonction des résultats obtenus.

Les paramètres de bridage pourront ainsi être adaptés en fonction des résultats du suivi en altitude et des suivis de mortalité. Ainsi, si l'activité en altitude et la mortalité sont très faibles, un ajustement pourra être envisagé (réduction de la période de bridage au cours de l'année, plages horaires plus ciblées,...). À l'inverse, si une activité forte ainsi qu'une mortalité élevée sont constatées, les paramètres de bridages pourront être plus restrictifs (bridage plus longtemps dans l'année ou lors de conditions climatiques plus clémentes,...). De plus, si une mortalité est constatée sur les éoliennes E1 et E4, un bridage devra également être mis en place.

Ces éventuels ajustements seront mis en place en accord avec les services de la DREAL ainsi que de l'inspecteur ICPE.

Toute modification des paramètres de bridage fera l'objet d'une reconduction automatique des suivis en altitude et de mortalité durant l'année suivant la mise en place des nouveaux paramètres.

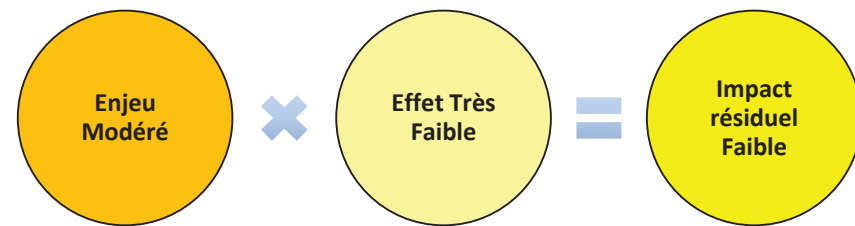
Cette mesure devra être mise en œuvre dès la mise en service du parc éolien.

De plus, le risque de collision peut être dû à une attractivité plus forte en raison de la présence de ressource alimentaire à proximité des éoliennes. Ce risque peut être limité en limitant l'attractivité des éoliennes pour les insectes et ainsi en réduisant la ressource alimentaire des chiroptères au niveau de la zone de rotation des pales. Pour cela, la mesure suivante est proposée :

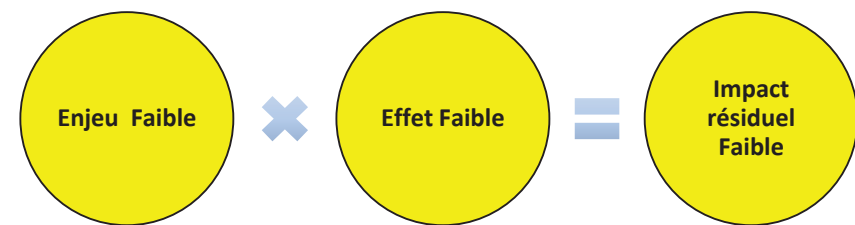
Mesure de réduction n°9 (MR9) : Absence d'éclairage sur les éoliennes à l'exception du balisage obligatoire
 Pour limiter tout phénomène d'attraction des insectes et de leurs prédateurs, les aérogénérateurs seront dépourvus d'éclairage, en dehors du balisage lumineux réglementaire obligatoire.

Mesure de réduction n°10 (MR10) : Gestion des plateformes et chemins d'accès.
 Pour limiter tout phénomène d'attraction des insectes et de leurs prédateurs les pieds des éoliennes seront rendus abiotiques pour éviter l'installation de proies potentielles pour les chiroptères : la surface de la plateforme (prévue pour l'accueil de chaque éolienne ainsi que des grues de levage) sera terrassée et empierrée lors de la phase chantier et restera artificialisée en phase exploitation.

La mise en place de ces mesures de réduction devrait ainsi permettre de limiter le risque de collision des chiroptères à un niveau faible.



Un risque d'impact lié à un effet barrière est possible lorsque les éoliennes forment un rempart dans le paysage pour les chauves-souris en transit ou en migration. Aucun transit important n'a été mis en évidence, ni de migration. De plus, la distance importante entre les éoliennes s'avère suffisante pour ne pas engendrer d'effet barrière pour les chiroptères (> 363m). Par conséquent, le risque d'effet barrière peut être considéré comme faible sur le site.



La synthèse de l'ensemble des impacts résiduels (décrits ci-dessus) qu'aura la phase d'exploitation sur les chiroptères permet de conclure à un impact résiduel faible.

IMPACT RÉSIDUEL FAIBLE EN PHASE EXPLOITATION

VI.7.1.4. Impacts résiduels lors de la phase de démantèlement :

Lors de la phase de démantèlement, les impacts sur les chiroptères peuvent être considérés comme négligeables. En effet, les travaux porteront sur le retrait des aménagements mis en place (plateformes, fondations...) afin de restaurer le site en l'état. À noter toutefois qu'il reste difficile de juger dès aujourd'hui des éventuels enjeux présents d'ici une vingtaine d'années.

VI.7.1.5. Mesures de compensation et impact final

L'installation du projet éolien de NANTEUIL engendrera une destruction de 190 ml de haies bocagères. Bien qu'une partie de ces haies ne présente qu'un enjeu faible d'un point de vue écologique du fait de leur statut de haies arbustives ou buissonnantes entretenues très régulièrement via des tailles en façade et au sommet, il est à noter que des portions d'enjeu modéré à fort seront impactées. Ce linéaire à enjeux reste néanmoins réduit et représente 100 ml.

Afin de compenser cet impact de destruction de haie bocagère et d'améliorer l'intégration du parc éolien dans son environnement ainsi que le contexte écologique de la zone, une mesure de compensation est proposée.

Mesure d'évitement n°1 (MC1) : Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien.

Afin de compenser la perte d'habitats liée à l'arrachage de 190 ml de haies bocagères, et de restaurer des continuités écologiques localement des plantations seront réalisées. En effet, la plantation de haies accompagnées d'une gestion en faveur de la biodiversité de ces dernières ainsi que des bordures enherbées favorisera le déplacement des chiroptères, et permettront de recréer des habitats favorables à ces mêmes espèces.

(Cette mesure est décrite page 249)

L'impact final concernant les chiroptères peut donc être considéré comme **très faible**.

IMPACT FINAL TRÈS FAIBLE

VI.7.1.6. Mesure d'accompagnement et de suivi

Mesure d'accompagnement n°1 (MA1) : Plantation complémentaire de haies

Une plantation de 510 ml de haies supplémentaires sera réalisée.

(Cette mesure est décrite page 252)

Mesure de suivi n°5 (MS5) : Suivis d'activité et de mortalité

Le suivi environnemental des parcs éoliens est défini par le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » reconnu par la décision ministérielle du 5 avril 2018.

Pour les chiroptères, deux types de suivi seront réalisés dans les 12 mois suivant la mise en service du parc : le suivi de l'activité et le suivi de la mortalité.

Le suivi de l'activité des chiroptères aura pour objectif d'appréhender finement les modalités de fréquentation du site par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques de collision de référence localement. Ce suivi sera réalisé au travers de la pose d'un enregistreur d'ultrasons au sein d'une nacelle d'éolienne et ce de la semaine 20 à la semaine 43. L'éolienne équipée de ce système d'enregistrement des chiroptères sera de préférence l'éolienne E2. Les résultats du suivi en altitude permettront, selon les résultats, de revoir les modalités de bridage des éoliennes.

Le suivi de la mortalité chiroptérologique quant à lui, permet de vérifier que les populations de chauves-souris présentes au niveau du parc éolien ne sont pas affectées de manière significative par le fonctionnement des aérogénérateurs. L'objectif est de s'assurer que l'estimation effectuée dans l'étude d'impact du projet en termes de risques de mortalité n'est pas dépassée dans la réalité.

La méthode mise en œuvre pour ce suivi devra respecter les recommandations décrites dans le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » reconnu par la décision ministérielle du 5 avril 2018. Conformément aux recommandations formulées dans le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » l'ensemble des éoliennes devra faire l'objet d'un suivi de la mortalité. Ce suivi devra faire l'objet de 23 passages à réaliser entre les semaines 14 et 43.

À noter que l'intensité des suivis de mortalité pour les oiseaux et les chauves-souris étant similaire, les suivis pourront être réalisés en parallèle.

Le suivi de l'activité chiroptérologique, ainsi que le suivi de la mortalité devront être réalisés au cours de la même année.

En cas de découverte de cadavre, des fiches circonstanciées devront être rédigées et consignées.

Les résultats de ces suivis seront rapportés dans le rapport de suivi environnemental qui sera envoyé à l'inspection des installations classées. En cas de modification ultérieure de ce protocole, le suivi environnemental du parc éolien sera rendu conforme aux nouvelles modalités. Une copie des résultats des suivis devra être fournie par l'exploitant au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) afin d'approfondir, par des compilations agrégées et anonymes, les connaissances sur les impacts des éoliennes sur l'avifaune et les chiroptères ainsi qu'à la DREAL Nouvelle Aquitaine.

Le coût de ces mesures pour une année de suivi est d'environ 15 000€ pour une année de suivi mortalité, ainsi que 12 000€ par an pour le suivi pour le suivi de l'activité en nacelle.

VI.8. IMPACTS ET MESURES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES

VI.8.1. RAPPEL DES ENJEUX :

Les données de cadrage disponibles via le Schéma Régional de Cohérence Ecologique Poitou-Charentes laissent apparaître la présence de réservoirs biologiques autour de la Zone d'Implantation du Projet. Ces réservoirs sont liés à la présence de boisements au sein d'un système bocager et de vallons.

Localement, les continuités écologiques, comme les équilibres biologiques, restent majoritairement associées aux secteurs boisés et aux vallons. On remarque que ces réservoirs sont reliés à différents corridors écologiques d'importance régionale.

À l'échelle du projet, la dominante de zones de culture limite l'attrait du secteur comme corridors écologiques ou réservoir biologique. Néanmoins, les petits boisements au nord et au sud et les haies constituent des éléments de réservoirs biologiques et de corridors.



Figure 146 : Rappel des corridors et des réservoirs biologiques déterminés à l'échelle de l'AEI

VI.8.2. EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES

VI.8.2.1. Impacts lors de la phase de chantier :

- Concernant la rupture de continuités écologiques

L'impact principal en phase de chantier sur les continuités écologiques, réside principalement dans la destruction de corridors biologiques ou de réservoirs de biodiversité.

Mesure de réduction n°6 (MR6) : Choix d'implantation

La réflexion menée en amont du choix d'implantation a permis, au travers des différentes variantes étudiées de définir un projet positionnant l'ensemble des éoliennes ainsi que leurs aménagements annexes hors des zones de réservoirs biologiques identifiés.

Cette implantation permet également de placer l'ensemble des éoliennes ainsi que la majorité de leurs aménagements annexes au sein des zones de cultures céréalières et de prairies améliorées, permettant de fait de limiter l'impact sur les continuités écologiques.

Coût prévisionnel de la mesure :

Intégré aux coûts de développement du projet

Toutefois, afin de créer des chemins d'accès temporaires et permanents, plusieurs linéaires d'un total de 190 m de haies bocagères seront arrachés dans le cadre du présent projet. Ces haies, tout comme leurs abords immédiats (bordures enherbées, ourlets,...), à l'échelle locale, représentent des corridors écologiques secondaires importants notamment au sein de secteurs où les grandes cultures sont plus nombreuses.

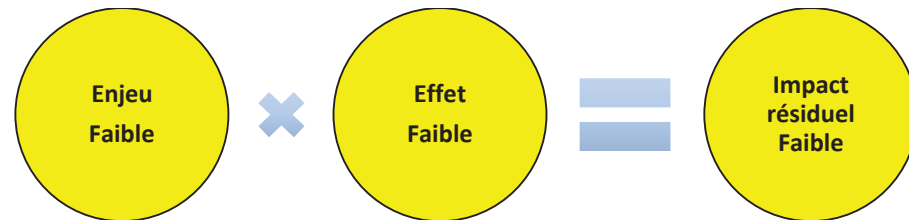
Bien que l'impact soit non négligeable, le linéaire de haies impacté reste faible notamment pour les haies à intérêt écologique élevé (haie arbustive et multistrate). Ce linéaire représente 0.75% du linéaire de haies recensé au sein de l'AEI et 4% pour la ZIP. A noter que sur ces 190 m, 47% (90 ml) du linéaire est formé d'une haie basse fortement taillée qui ne présente qu'un intérêt écologique faible. La mise en place de ces aménagements ne sera pas de nature à engendrer des ruptures de continuités écologiques majeures.

Mesure de réduction n°1 (MR1) : Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer à 4,5 m au lieu de 5,5 m sur les zones sensibles.

Réduire l'emprise au sol des chemins à créer et à renforcer permet de conserver des bordures enherbées et des lisières afin de conserver des corridors écologiques sur le site d'étude.

(Cette mesure est décrite page 244)

Ainsi la mise en place du projet n'engendrera donc pas d'impact sur les secteurs de réservoir biologique et les ruptures de continuités écologiques restent faibles.

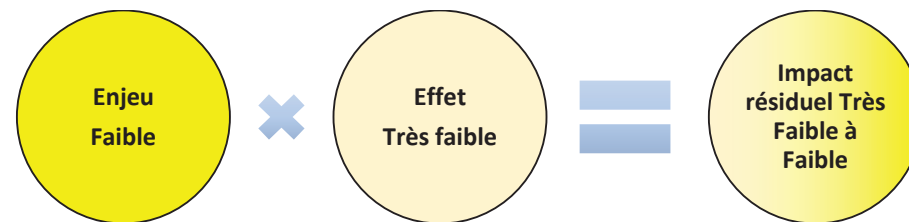


IMPACT RESIDUEL FAIBLE EN PHASE CHANTIER

VI.8.2.2. Impacts lors de la phase exploitation :

L'impact principal lors de l'exploitation réside dans un effet barrière pour les espèces volantes, à savoir les oiseaux et les chiroptères.

L'analyse de l'impact du projet sur l'avifaune et les chiroptères ne met pas en évidence d'effet barrière potentiel. Par conséquent, le parc en exploitation n'engendrera pas de rupture conséquente dans les continuités écologiques.



IMPACT RESIDUEL FAIBLE EN PHASE EXPLOITATION

VI.8.2.3. Mesures de compensation et impact final :

Compte tenu des impacts résiduels très faibles à faibles en phase chantier sur la rupture des continuités écologiques au sein de l'aire d'étude, des mesures de compensation sont proposées afin de compenser la perte de haies et leurs abords immédiats.

Mesure de compensation n°1 (MC1) : Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien.

La replantation du triple des haies arrachées pour la réalisation des accès va créer de nouvelles zones favorables aux reptiles. En effet, les haies fournissent à ces espèces des corridors de déplacement, des zones de chasse, mais aussi des zones de repos et d'insolation.

(Cette mesure est décrite page 249)

L'impact final concernant les continuités écologiques peut donc être considéré comme très faible

IMPACT FINAL TRÈS FAIBLE

VI.8.2.4. Mesures d'accompagnement et de suivi

Afin d'améliorer l'intégration du parc éolien dans son environnement ainsi que le contexte écologique de la zone, des mesures d'accompagnement sont également proposées.

Mesure d'accompagnement n°1 (MA1) : Plantation complémentaire de haies

Une plantation de 510 ml de haies supplémentaires sera réalisée.

(Cette mesure est décrite page 252)

Mesure d'accompagnement n°3 (MA3) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité.

Afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations, un écologue sera désigné afin de suivre des étapes clés du chantier.

(Cette mesure est décrite page 255)

VI.9. IMPACTS SUR LES SITES NATURA 2000 (ÉVALUATION DES INCIDENCES)

Au niveau du projet de parc éolien de NANTEUIL, sept sites Natura 2000 sont recensés dans un rayon de 20 kilomètres. Il s'agit de cinq Zones Spéciales de Conservation, ainsi que de deux Zones de Protections Spéciales (ZPS). La distance d'éloignement vis-à-vis du projet est variable en fonction des sites, le plus proche est contigu au projet, le plus éloigné est à plus de 19 km.

Tableau 75 : Distance des différents sites Natura 2000 vis-à-vis du projet de parc éolien de NANTEUIL

Type	Désignation	Nom	Distance à la ZIP	Distance à l'éolienne la plus proche
ZSC	FR5400444	VALLEE DU MAGNEROLLES	Contigu	140 m
ZSC	FR5400445	CHAUMES D'AVON	8 km	8,2 km
ZSC	FR5400442	BASSIN DU THOUET AMONT	14,7 km	14,9 km
ZSC	FR5400441	RUISSEAU LE MAGOT	15,5 km	15,9 km
ZSC	FR5400443	VALLEE DE L'AUTIZE	19,3 km	19,4 km
ZPS	FR5412022	PLAINE DE LA MOTHE-SAINT-HERAY-LEZAY	7 km	7,3 km
ZPS	FR5412007	PLAINE DE NIORT SUD-EST	17,5 km	17,7 km

Une analyse des incidences a été réalisée en prenant en compte chacun des sites Natura 2000 répertoriés.

Les deux Zones de Protection Spéciale (ZPS) présentes au sein de l'AEI sont désignées pour des enjeux concernant uniquement l'avifaune. Par conséquent, les habitats naturels, la flore, les amphibiens, les reptiles, l'entomofaune, les mammifères terrestres ainsi que les chiroptères ne sont pas concernés par l'évaluation des incidences Natura 2000 pour ces deux sites, mais pour les cinq Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

En ce qui concerne l'évaluation des incidences Natura 2000 pour les ZSC, elle sera ciblée sur l'analyse des effets du projet sur les espèces animales, végétales et les habitats d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 (Annexe I et II de la Directive Habitats, Faune, Flore).

L'évaluation des incidences pour les espèces faunistiques sera définie en fonction des espèces répertoriées et leurs habitats favorables, des distances séparant l'AEI des différents sites Natura 2000 et des distances de déplacements des espèces.

Concernant les habitats naturels et la flore, les sites Natura 2000 pris en compte pour l'évaluation des incidences sont ceux situés au sein de l'AEI, à proximité immédiate et/ou revêtant des similitudes concernant les habitats naturels.

Les cartes ci-dessous rappellent l'emplacement des différents sites vis-à-vis du projet.

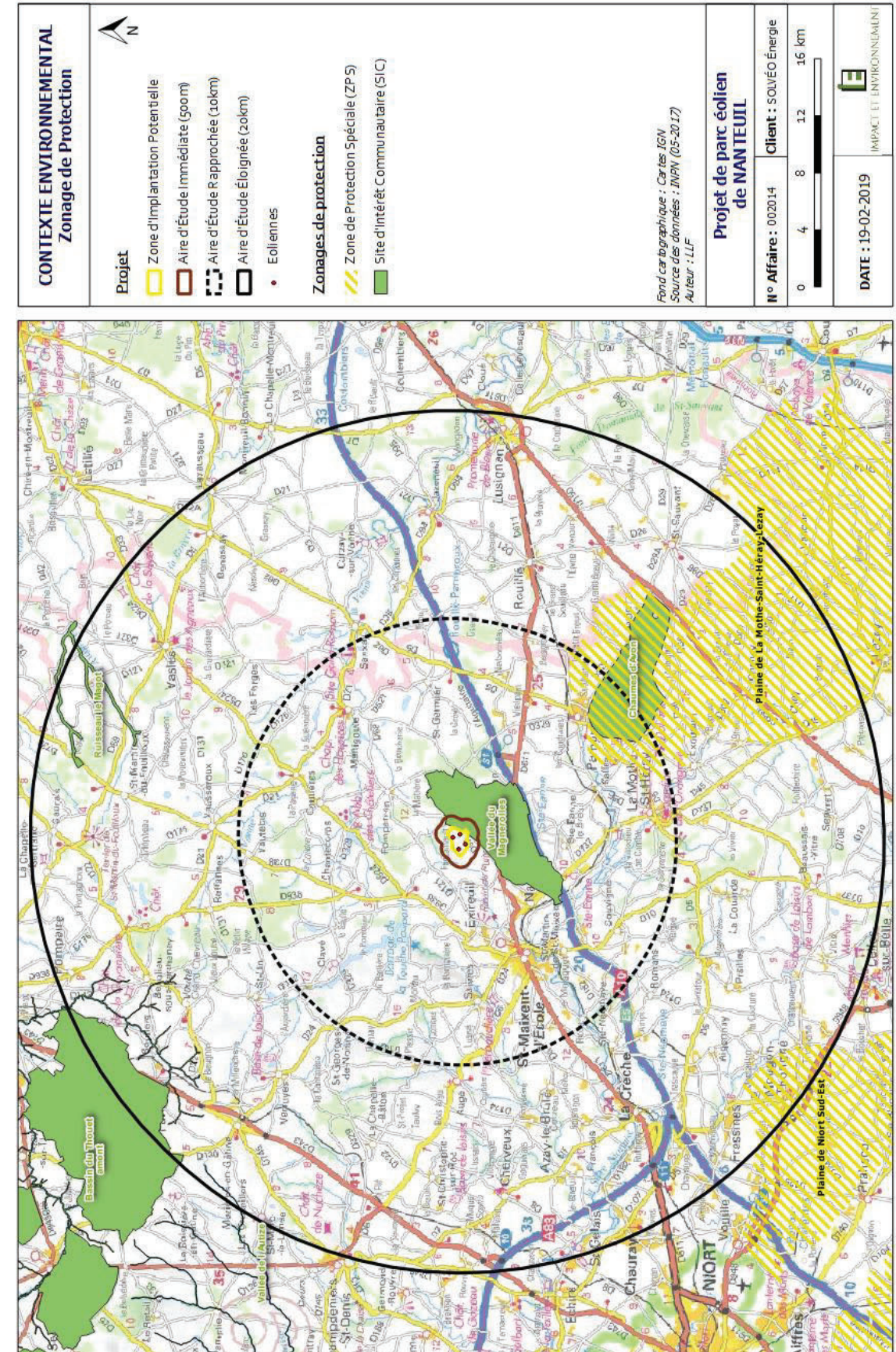


Figure 147 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'AEI (20 km)

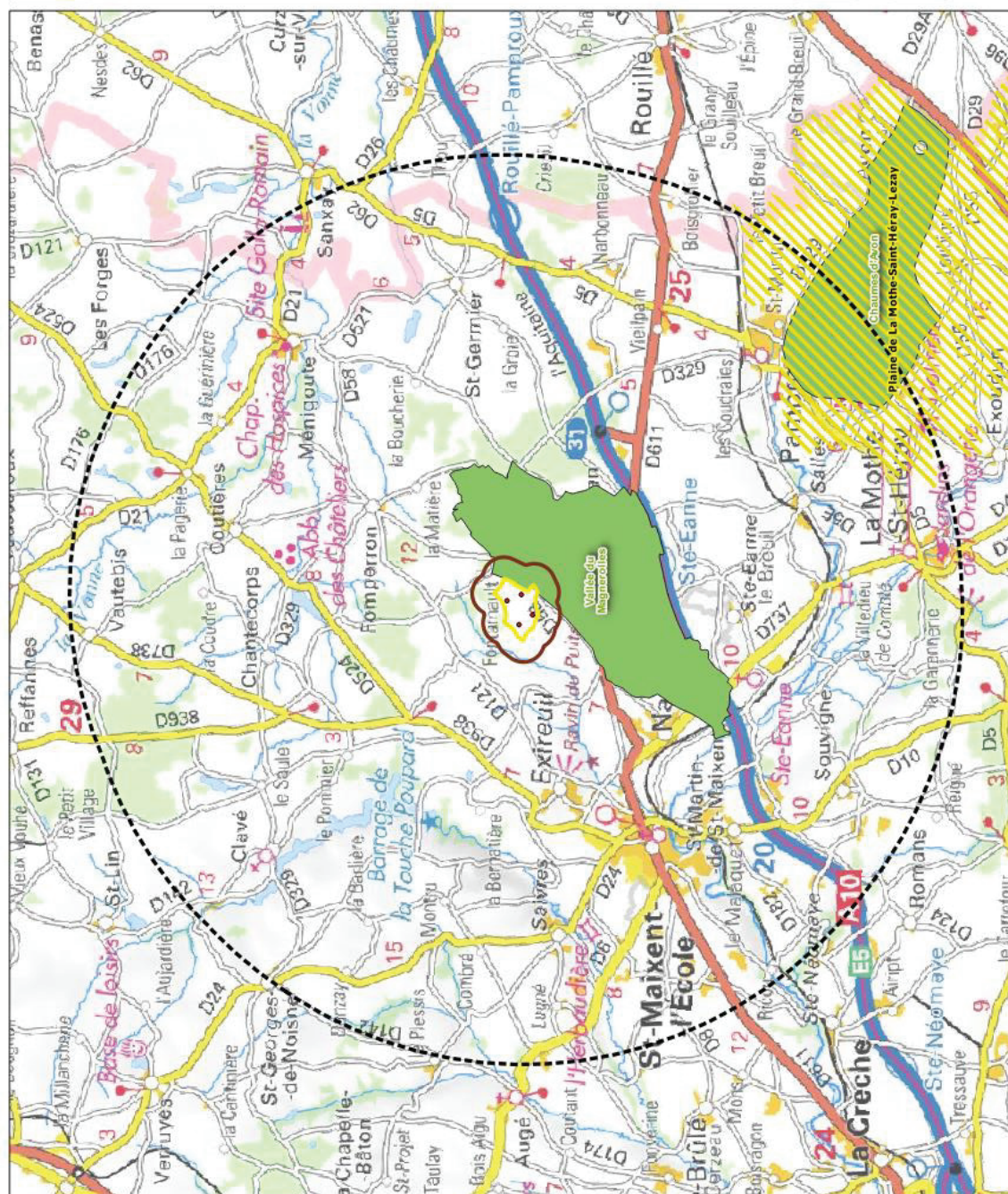


Figure 148 : Localisation des sites Natura 2000 au sein de l'AER (10 km)

VI.9.1. INCIDENCES SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

Les habitats d'intérêt communautaire listés au sein du site Natura 2000 « Vallée du Magnerolles » ne sont pas mentionnés présents au sein de l'aire d'étude, ce dernier, ne recensant d'ailleurs aucun habitat d'intérêt communautaire. Ce site Natura 2000 est le plus proche du projet avec une distance aux installations d'environ 140 m au plus près. Toutefois, les habitats présents au sein du site Natura 2000 ne seront pas impactés par le projet de parc éolien autant dans sa phase de travaux que d'exploitation. Aucune incidence n'est également à attendre sur les habitats des autres sites Natura 2000 recensés au sein de l'AEE car ils se situent à plus de 8 km du projet.

Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire n'a été répertoriée au sein de l'aire d'étude et n'est citée au sein du site Natura 2000 « Vallée du Magnerolles ». En ce qui concerne les autres sites Natura 2000, ils se trouvent éloignés du projet, au plus proche, à 8,2 km des premières installations (« Chaumes d'Avon ») et les 3 autres à plus de 14 km. Le projet de parc éolien n'aura donc aucune incidence sur la flore présente au sein de ces sites Natura 2000. En outre, le site Natura 2000 « Chaumes d'Avon » ne recense aucune espèce floristique d'intérêt communautaire.

Ainsi, l'incidence sur les habitats naturels et la flore des sites Natura 2000 référencés dans l'AEI et à proximité est jugée nulle.

VI.9.2. INCIDENCES SUR LES AMPHIBIENS

Aucun amphibien inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore n'a été répertorié au sein de l'aire d'étude. Le Site Natura 2000 « Vallée du Magnerolles » jouxtant la ZIP ne recense également aucun amphibien de l'annexe II. On note toutefois la présence de deux espèces d'intérêt communautaire répertoriées au sein de l'aire d'étude : le Triton marbré et la Grenouille agile. Le Triton alpestre et l'Alyte accoucheur également recensés n'ont pas été répertoriés au sein de l'aire d'étude.

Seul le site des Chaumes d'Avon recense le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune. Ce site se situe à environ 8,2 km du projet.

Aucun milieu aquatique ni zone humide favorable aux amphibiens ne sera impacté dans le cadre du projet.

Les amphibiens recensés au sein du site Natura 2000 le plus proche sont susceptibles de se déplacer pour rejoindre un point d'eau, une zone d'hivernage ou une zone d'estivage. Pour cela, ces espèces utilisent préférentiellement les corridors naturels tels que les haies, les lisières de boisements ou encore les fossés humides. La réalisation du projet de parc éolien de Nanteuil implique la création de chemins d'accès qui nécessitera l'arrachage de 190 mètres de linéaire de haie. Toutefois, des mesures de compensation seront prises et des zones de lisières conservées.

Ainsi, l'incidence du projet éolien concernant les amphibiens sur les sites Natura 2000 est donc considérée comme très faible, et la réalisation du projet de Nanteuil n'est pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations d'amphibiens présentes sur les sites Natura 2000 à l'échelle de l'ensemble de l'Aire d'Étude Éloignée (20 km).

VI.9.3. INCIDENCES SUR LES REPTILES

Aucune espèce de reptiles inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore n'est recensée au sein des sites Natura 2000 de l'AEE. Des espèces d'intérêt communautaire telles que le Lézard des murailles et le Lézard vert répertoriés au sein de l'AEI sont cités au sein du site Natura 2000 des Chaumes d'Avon situé à environ 8,2 km du projet. Ces espèces utilisent préférentiellement les corridors naturels tels que les haies et les lisières de boisements. La réalisation du projet de parc éolien de Nanteuil implique la création de chemins d'accès qui nécessitera l'arrachage de 190 mètres de linéaire de haie. Toutefois, des mesures de compensation seront prises et des zones de lisières conservées.

Ainsi, l'incidence du projet éolien concernant les reptiles sur les sites Natura 2000 est donc considérée comme très faible, et la réalisation du projet Nanteuil n'est pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations de reptiles présentes sur les sites Natura 2000 à l'échelle de l'ensemble de l'Aire d'Étude Éloignée (20 km).

VI.9.4. INCIDENCES SUR L'ENTOMOFAUNE

Concernant l'entomofaune, à l'exception du Lucane cerf-volant, aucune espèce de l'Annexe II citée au sein du site Natura 2000 n'a été observée sur le site d'étude. Le site Natura 2000 le plus proche recense 5 espèces de l'Annexe II dont 2 odonates et 3 coléoptères saproxylophages. Les milieux favorables aux odonates tels que les milieux aquatiques et zones humides ne seront pas impactés dans le cadre du projet. En ce qui concerne les espèces saproxyliques, aucun n'impact n'est à prévoir, aucun arbre isolé ou haies avec des arbres de gros diamètre ne seront impactés.

L'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000 concernant l'entomofaune est donc nulle.

VI.9.5. INCIDENCES SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

Aucune espèce de mammifères terrestres d'intérêt communautaire n'a été inventoriée au sein de l'AEI. La Loutre d'Europe est citée au sein de deux sites Natura 2000, « Bassin du Thouet amont » et « Vallée de l'Autize ». Ces deux sites sont situés respectivement à 14,9 km et 19,4 km de la première éolienne du projet. Son milieu favorable (milieux aquatiques et rivulaires) n'est pas rencontré au sein de la zone d'implantation du projet et ne sera donc pas impacté lors de la mise en place et l'exploitation du projet éolien de Nanteuil. A noter, la Genette commune citée sur les sites Natura 2000 situés à 8,2 et 19,4 km (« Chaumes d'Avon » et « Vallée de l'Autize ») et le Muscardin à 19,4 km. Au vu de la nature du projet, des habitats présents et impactés et de l'éloignement des sites Natura 2000, aucune incidence n'est à prévoir sur ces espèces lors de la phase de chantier et d'exploitation du projet.

L'incidence du projet éolien sur les sites Natura 2000 concernant les mammifères terrestres est donc nulle.

VI.9.6. INCIDENCES SUR L'AVIFAUNE

Sur les 7 sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet éolien de Nanteuil, 2 font mention de la présence d'espèces d'oiseaux. Seules les espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE font l'objet d'une évaluation d'incidence. Néanmoins, les autres espèces sont listées à titre indicatif.

Le tableau page suivante récapitule les espèces présentes sur chacun des sites Natura 2000, ainsi que l'éloignement de ces sites vis-à-vis du projet.

Tableau 76 : Liste des espèces mentionnées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE sur les sites Natura 2000 présents sur l'AEE (20 km)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présence sur le site de Nanteuil	FR5412022 - Plaine de la Mothe-St Héray-Lezay	FR5412007 - Plaine de Niort Sud-Est
Distance au parc éolien de Nanteuil			7 km	17,5 km
Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe		R	
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais		R	H, R
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été		R	
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain		P	
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	M	H	H
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	M	H	H
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard		R	R
<i>Tetrax tetrax</i>	Outarde canepetière		R	R, H
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux		R	P
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	M, R	R	P
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	M, R	R	R
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-blanc			R
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir			R
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur		R	R
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan			R
<i>Milvus migrans</i>	Milvan noir		R	R
<i>Milvus milvus</i>	Milvan royal	M	H	H
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	M	R	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore		R	R
<i>Charadrius morinellus</i>	Guignard d'Eurasie			P
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	H	H	H
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot		R	
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	H	R, H	H
Autres espèces d'oiseaux listées				
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		P	
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna		P	P
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin		P	P
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés		P	P
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		P	P
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé		P	P
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise		P	
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée		P	
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops		P	P
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet		P	
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		P	P
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	M, R	P	
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	M	P	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	M, R, H		P
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	M		P

R : reproduction, H : hivernage, M : migration, P : espèce présente, x : présence sans information complémentaire

- **Concernant les espèces d'oiseaux hivernants :**

Parmi l'ensemble des espèces fréquentant les sites Natura 2000 au cours de l'hiver, seulement trois espèces ont été recensées en hivernage sur le site du projet de parc éolien de Nanteuil en hiver. Il s'agit des espèces suivantes :

- Vanneau huppé mentionné en hivernage sur les deux ZPS
- Alouette des champs mentionnée sur la ZPS Plaine de Niort Sud-Est
- Pluvier doré mentionné en hivernage sur les deux ZPS

Ces différentes espèces fréquentent toutes les trois les milieux ouverts, les cultures principalement. Dans le cadre du projet de parc éolien, l'implantation va impliquer une perte d'habitat de culture non significative au regard de la disponibilité de cet habitat à une échelle plus large.

Le dérangement ponctuel impliqué par la construction du parc éolien n'aura pas d'influence sur les populations d'oiseaux présentes en hivernage sur les différents sites Natura 2000. En effet, l'emprise des travaux est confinée à la zone d'implantation et la distance de plusieurs kilomètres vis-à-vis du site le plus proche permettra de limiter énormément les risques de dérangement. De plus, l'avifaune hivernante est beaucoup moins sensible aux dérangements par rapport à la période de reproduction au cours de laquelle un dérangement peut entraîner l'abandon d'une nichée.

Au cours de la période d'exploitation, il existe un risque de collision avec les pales, des individus fréquentant les sites Natura 2000 (au cours de leurs déplacements liés à la recherche de nourriture). Rappelons que les individus n'effectuent pas de grands déplacements en hiver et on beaucoup plus tendance à stationner sur les zones leur fournissant à la fois des milieux de repos, ainsi que d'alimentation. Il est donc peu probable que de nombreux individus fréquentent à la fois les sites Natura 2000 proches et la zone d'implantation du projet de parc éolien de Nanteuil.

Il est possible de conclure que la réalisation du projet de parc éolien de Nanteuil aura une incidence très faible sur les populations d'oiseaux hivernants sur les sites Natura 2000 situés dans un périmètre de 20 kilomètres autour de l'implantation du projet. Les incidences qu'aura le projet de parc éolien ne seront pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations d'oiseaux hivernants des sites Natura 2000 les plus proches.

- **Concernant les espèces d'oiseaux migrateurs :**

Au cours des périodes migratoires, 10 espèces fréquentant les sites Natura 2000 présents au sein de l'AEE, ont été observées sur le site du projet de parc éolien de Nanteuil en période de migration. Il s'agit des espèces suivantes :

- Tourterelle des bois, mentionnée sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay
- Huppe fasciée, mentionnée sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay
- Busard cendré, mentionné en reproduction sur les deux ZPS
- Busard Saint-Martin, mentionné en reproduction sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay et présent sur la ZPS Plaine de Niort sud-est
- Courlis cendré, mentionné en reproduction sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay
- Faucon émerillon, mentionné en hivernage sur les deux ZPS
- Milan royal, mentionné en hivernage sur les deux ZPS
- Faucon pèlerin, mentionné en hivernage sur les deux ZPS
- Alouette des champs, mentionnée sur la ZPS Plaine de Niort Sud-Est

- Bergeronnette printanière, mentionnée sur la ZPS Plaine de Niort Sud-Est

La mise en place du projet de parc éolien de Nanteuil aura un impact très faible sur la perte ou la dégradation des habitats, ainsi que sur le dérangement. En effet, les travaux vont entraîner une perte d'habitat de type culture et prairie, peu favorable aux individus en migration. Seules quelques portions de haies vont être arrachées pour permettre la création des accès. Ces portions sont de faible distance et n'impacteront pas la migration rampante des oiseaux. De plus, une replantation de haie au triple du linéaire de haie arraché sera effectuée ce qui va permettre de fournir de nouveaux corridors aux oiseaux effectuant de la migration rampante.

Les deux principaux effets que le parc éolien aura sur les oiseaux migrateurs concernent le risque de collision des individus avec les pales en fonctionnement, ainsi que l'effet barrière obligeant les oiseaux à contourner le parc.

L'orientation du parc éolien sur deux lignes orientées nord-est sud-ouest permet de limiter l'emprise de ce dernier sur les axes migratoires répertoriés. De plus, l'espacement minimal de 363 mètres environ selon l'orientation du rotor entre les éoliennes va permettre la traversée du parc éolien. Toutefois, il demeure un risque de collision avec les pales des éoliennes. Rappelons cependant que la migration est diffuse sur le site et que l'essentiel des oiseaux passe à une altitude très basse, en dessous du niveau de bas de pale des éoliennes.

Il est possible de conclure que la réalisation du projet de parc éolien de Nanteuil aura une incidence faible sur les populations d'oiseaux migrateurs sur les sites Natura 2000 situés dans un périmètre de 20 kilomètres autour de l'implantation du projet. Les incidences qu'aura le projet de parc éolien ne seront pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations d'oiseaux migrateurs fréquentant les sites Natura 2000 les plus proches.

- **Concernant les espèces d'oiseaux nicheurs :**

Lors des inventaires dédiés à l'observation des oiseaux nicheurs, 4 espèces fréquentant les sites Natura 2000 présents au sein de l'AEE, ont été observées sur le site du projet de parc éolien de Nanteuil en période de reproduction. Il s'agit des espèces suivantes :

- Busard cendré, mentionné en reproduction sur les deux ZPS
- Busard Saint-Martin, mentionné en reproduction sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay et présent sur la ZPS Plaine de Niort sud-est
- Tourterelle des bois, mentionnée sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay
- Alouette des champs, mentionnée sur la ZPS Plaine de Niort Sud-Est

Les incidences concernant la perte et la dégradation des habitats concerneront principalement les espèces inféodées aux habitats de plaine, c'est-à-dire les busards et l'Alouette des champs. Ces espèces sont nicheuses probables à certaines sur le site. La destruction d'habitats favorables à la nidification de ces espèces est cependant résiduelle vis-à-vis de la disponibilité en zones de report.

Toutefois, quelques portions de haies (190 mètres linéaires) seront arrachées lors de la création des accès. Ces habitats peuvent être favorables à des espèces comme la Tourterelle des bois. Cette espèce est mentionnée sur la ZPS Plaine de la Mothe St Héray-Lezay. Elle est donc potentiellement impactée par la dégradation ou la réduction du réseau de haies. Toutefois, une mesure de compensation est prévue dans le cadre du projet et 585 mètres linéaires de haies seront replantés au sein de l'AEI. Cette mesure va permettre à terme de favoriser le contexte bocager à proximité du site Natura 2000, ce qui sera favorable à la Tourterelle des bois.

Le dérangement ponctuel impliqué par la construction du parc éolien n'aura pas d'influence sur les populations d'oiseaux présentes en reproduction sur les différents sites Natura 2000. En effet, l'emprise des travaux est confinée à la zone d'implantation et la distance de plusieurs kilomètres vis-à-vis du site le plus proche permettra de limiter énormément les risques de dérangement. De plus, les travaux impliquant les dérangements les plus importants (défrichage, terrassement et réalisation des accès et plateformes) seront réalisés en dehors des périodes de reproduction.

Durant la phase d'exploitation, les risques de collision avec les pales sont potentiellement présents pour les espèces susceptibles d'effectuer des déplacements importants entre leurs zones de reproduction et leurs zones d'alimentation. Les espèces mentionnées au sein des sites Natura 2000 volent cependant à très basse altitude durant cette période. Concernant les busards, ces espèces sont connues pour nicher également au pied de parcs éoliens sans qu'il n'y ait de collision, dans la mesure où le niveau de bas de pale ne descend pas trop bas.

Pour ce qui est des risques de collision d'Alouettes des champs, rappelons que cette espèce a un territoire très restreint au cours de la période de reproduction. De plus, cette espèce vole le plus souvent à une altitude inférieure à la zone de rotation des pales des éoliennes, ce qui limite énormément le risque de collision.

Du fait de l'implantation respectant un écartement minimal de 363 mètres entre chacune des éoliennes, l'effet barrière est considéré comme faible au niveau de l'implantation du parc éolien. Par conséquent, on peut considérer que le parc éolien de Nanteuil ne perturbera que faiblement les éventuels déplacements des espèces mentionnées en reproduction au sein des différents sites Natura 2000.

Il est possible de conclure que la réalisation du projet de parc éolien de Nanteuil aura une incidence faible sur les populations d'oiseaux nicheurs des sites Natura 2000 situés dans un périmètre de 20 kilomètres autour de l'implantation du projet. Les incidences qu'aura le projet de parc éolien ne seront pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations d'oiseaux nicheurs fréquentant les sites Natura 2000 les plus proches.

VI.9.7. INCIDENCES SUR LES CHIROPTERES

Sur les 7 sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du projet éolien de Nanteuil, 5 font mention de la présence de chiroptères. Comme mentionné précédemment, seules les espèces listées à l'annexe II de la Directive habitats font l'objet d'une évaluation d'incidence. Néanmoins, les autres espèces sont listées à titre indicatif. Le tableau ci-dessous récapitule les espèces présentes sur chacun des sites Natura 2000, ainsi que l'éloignement de ces sites vis-à-vis du projet.

Tableau 77 : Tableau de synthèse des espèces de chiroptères présentes sur chaque site Natura 2000

Espèces	Présente sur le site du projet éolien de Nanteuil	FR5400444 - Vallée du Magnerolles	FR5400445 - Chaumes d'Avon	FR5400442 - Bassin du Thouet amont	FR5400441 - Ruisseau le Magot	FR5400443 - Vallée de l'Autize
		Contigu	8 km	14,7 km	15,5 km	19,3 km
Petit Rhinolophe	X					X
Grand Rhinolophe	X		X	X		X
Barbastelle d'Europe	X		X	X	X	X
Grand Murin	X			X		X
Murin de bechstein	X				X	X
Murin à oreilles échancrées	X			X		X
Sérotine commune	X					X
Murin de daubenton	X	X				X
Murin de natterer	X					X
Murin à moustaches	X					X
Murin d'Alcathoe	X					
Noctule commune	X					
Noctule de Leisler	X					
Pipistrelle de kuhl	X					X
Pipistrelle commune	X					X
Pipistrelle de Nathusius	X					
Oreillard gris	X					X
Oreillard roux	X	X				X

Au vu de ce tableau, on remarque donc que sur les 6 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive habitats et présentes au sein des sites Natura 2000, les 6 s'avèrent également présentes sur le site du projet.

Il est à noter que les 6 espèces mentionnées, à savoir, le Petit et Grand Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin de bechstein, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Murin ne présentent qu'une faible sensibilité au risque de collision et sont donc principalement concernées par une perte d'habitats. En effet, ces espèces n'ont fait l'objet qu'au maximum de 5 cas de mortalité recensés en Europe (Durr 12/2017).

Le projet éolien de Nanteuil n'engendrera qu'un impact faible sur la perte d'habitats pour les chiroptères du fait de l'implantation de l'ensemble des éoliennes au sein de parcelles agricoles majoritairement exploitées en cultures céréalières et ne présentant qu'un intérêt limité pour les chauves-souris. Un arrachage de haies sera néanmoins à prévoir. Les portions de haies impactées concernent plusieurs petites sections de haies et ne sont donc pas de nature à engendrer une rupture de corridors écologique pour les chiroptères. Ainsi, au vu de ces impacts maîtrisés concernant la perte d'habitats et de continuités écologiques, et d'un impact faible engendré par le projet sur les chiroptères, il semble que le projet ne soit pas de nature à engendrer d'incidences écologiques majeures sur les chiroptères, et ce, même au vu de la proximité du site Natura 2000 « Vallée du Magnerolles ».

De plus, il est à noter que la plupart des espèces mentionnées au sein des sites Natura 2000 s'avèrent relativement présentent des rayons d'action relativement faibles en période de reproduction, ne dépassant pas les 10 km pour la plupart (sauf Grand Murin et Sérotine commune). Par conséquent, cela limite le risque d'incidence du projet sur ces espèces pour les sites recensés.

Par conséquent, au vu de ces éléments, il est possible de conclure sur le fait que le projet éolien de Nanteuil n'est pas de nature à engendrer d'incidence écologique significative sur les peuplements chiroptérologiques des sites Natura 2000 présents au sein de l'AEE.

VI.10. EFFETS CUMULES

Le recensement des projets et aménagements à effets cumulés potentiels a été réalisé dans un rayon de 20 km autour du projet de parc éolien de NANTEUIL. Pour cela, une consultation de l'indexation numérique des avis de l'autorité environnementale de la DREAL Nouvelle-Aquitaine a été réalisée.

Il a ainsi été permis de mettre en évidence la présence de 6 parcs éoliens en cours d'exploitation, 4 parcs éoliens accordés et 2 en cours d'instruction, ce qui représente au total, 55 éoliennes dans un rayon de 20 km.

Ces parcs sont distants de 1,2 km (Parc éolien Le Champvoisin de Fomperron) à 19 km (Parc éolien de la Plaine des Molles).

Tableau 78 : Liste des parcs éoliens en exploitation, accordés ou en cours d'instruction au sein de l'AEE (20 km)

Nom du parc	Nombre d'éoliennes	Distance (km)	Statut
Parc éolien Le Champvoisin de Fomperron	3	1,2 km	Autorisé
Parc de Pamproux	10	4,7 km	En exploitation
Ferme éolienne de Saint Germier	5	8 km	En exploitation
Parc éolien de Souvigné	4	10,1 km	En exploitation
Centrale éolienne de Champs Carrés	6	10,1 km	Autorisé

Nom du parc	Nombre d'éoliennes	Distance (km)	Statut
Centrale éolienne de Berceronne	3	14,7 km	En cours d'instruction
Parc éolien de Lusignan	3	16,6 km	En exploitation
Parc éolien de la Plaine des Moulins-Energies	5	17,1 km	En cours d'instruction
Eolienne de Venours-Lusignan	1	17,2 km	En exploitation
Parc éolien de Lavausseau-Benassay	5	17,8 km	Autorisé
les taillés	3	18,3 km	En exploitation
Parc éolien de la Plaine des Molles	7	19 km	Autorisé

La carte suivante permet de mettre en évidence les projets connus et l'ensemble des parcs éoliens en exploitation.

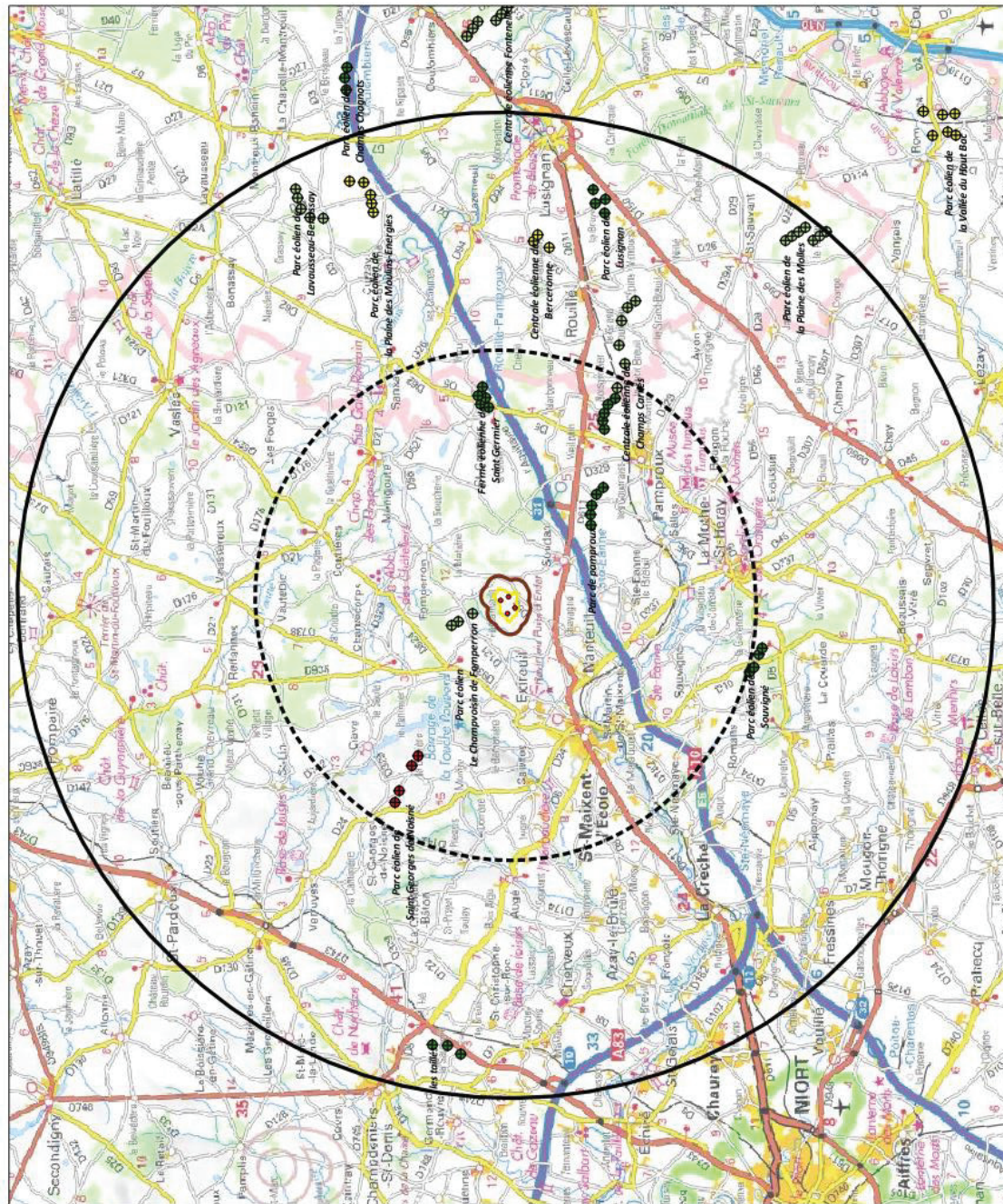
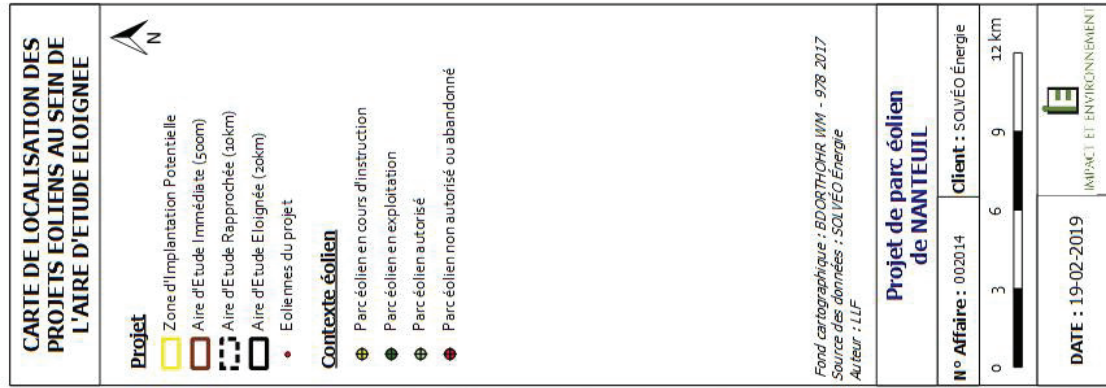


Figure 149 : Localisation des projets éoliens au sein de l'Aire d'Étude Éloignée (20 km)

VI.10.1. EFFETS CUMULES SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE TERRESTRE

L'impact sur ces différents groupes taxonomiques restera faible du fait notamment d'une surface d'habitats favorables impactés relativement réduite au regard des habitats similaires présents. De plus, plusieurs mesures d'évitement et de réduction seront également mises en place afin de limiter autant que possible les impacts sur les habitats naturels et la flore, ainsi que sur les cortèges d'amphibiens, de reptiles, d'insectes et de mammifères terrestres présents. Seul un impact lié à l'arrachage de haie bocagère sur un linéaire total de 190 m est à prévoir. Cet impact sera néanmoins compensé. Plusieurs mesures d'accompagnement proposées sont également favorables à l'ensemble des groupes taxonomiques susceptibles d'être impactés par le projet. Les impacts finaux concernant l'ensemble de ces taxons sont considérés comme faibles.

Les impacts cumulés sur ces groupes taxonomiques s'avèrent habituellement liés à la présence de parc éolien proche, pouvant entrer en interaction avec les cortèges faunistiques et floristiques recensés sur le site du projet. Cette proximité s'avère même souvent très limitée du fait des faibles capacités de déplacement des espèces composant ces groupes taxonomiques.

Seuls les mammifères terrestres sont susceptibles d'effectuer de grands déplacements et d'évoluer entre les différents parcs présents dans un rayon d'environ 5 km. Le projet de parc de Fomperron est susceptible d'ajouter les impacts en raison de sa position à 1,2 km du projet de Nanteuil. Les impacts potentiels sur les mammifères concernent la perte d'habitats en phase chantier. Hors, dans le cadre du projet, l'impact est considéré comme faible sur ces espèces, les effets cumulés seront donc faibles.

Par conséquent, les impacts cumulés liés à la mise en place du parc éolien de NANTEUIL s'avèrent très faibles à faibles, car ils ne concernent pas les mêmes populations d'amphibiens, de reptiles, d'insectes ou encore de mammifères terrestres.

VI.10.2. EFFETS CUMULES SUR L'AVIFAUNE

VI.10.2.1. Effets cumulés sur l'avifaune migratrice

Le projet de parc éolien de NANTEUIL s'intègre dans un environnement où l'éolien s'avère déjà présent. En effet, on retrouve 6 parcs en exploitation, 4 parcs autorisés et 2 parcs en cours d'instruction dans un rayon de 20 kilomètres.

Le parc le plus proche est situé à environ 1 kilomètre.

Les flux migratoires observés nous indiquent que la migration s'effectue en majorité à basse altitude, que les flux sont de faibles intensités et que la migration est diffuse. Lors de la migration, les individus sont capables d'éviter un parc éolien en le contournant sur quelques centaines de mètres ou en le traversant si les éoliennes sont suffisamment éloignées les unes des autres. La distance entre les parcs de Nanteuil et Fomperron est suffisamment grande pour que le déplacement des individus soit possible entre les deux parcs. L'influence que le parc éolien de NANTEUIL aura sur les individus en migration sera très locale.

Les autres parcs éoliens en exploitation ou en cours d'instruction sont suffisamment éloignés (plus de 4 km) du projet de parc éolien de NANTEUIL pour générer des effets cumulés très faibles sur l'avifaune migratrice.

Par conséquent, la proximité d'autres parcs n'engendrera pas d'effets cumulés significatifs sur les populations d'oiseaux migrateurs.

VI.10.2.2. Effets cumulés sur l'avifaune hivernante

Les enjeux relatifs aux espèces hivernantes restent limités au sein de l'aire d'étude du fait d'un nombre moyen d'espèces, d'effectifs faibles, et de la présence de seulement deux espèces présentant un niveau d'enjeu modéré (Buse variable et Pluvier doré).

Les inventaires ont mis en évidence leur faible utilisation du site au cours des phases d'hivernage pour la Buse variable. En effet, lors des deux journées d'inventaire réalisées, 2 individus ont été observés au maximum par sortie.

Concernant le Pluvier doré, les effectifs sont limités (une centaine d'individus) sur le site et les regroupements sont surtout observés en dehors de celui-ci.

De plus, l'impact de l'implantation est considéré comme faible sur cette espèce en hiver.

Au vu de ces enjeux limités et d'un risque d'impact également limité, le risque d'effets cumulés du parc éolien de NANTEUIL avec les parcs présents à proximité est donc faible.

VI.10.2.3. Effets cumulés sur l'avifaune nicheuse

Les impacts finaux du projet de parc éolien de NANTEUIL concernant l'avifaune nicheuse se sont avérés faibles. Les enjeux concernent principalement les rapaces nicheurs au sein des cultures et prairies de fauche (Busard Saint-Martin et Busard cendré) au niveau de l'implantation. Les parcs éoliens (en construction ou en projet) les plus proches sont implantés au niveau de milieux ouverts, ce qui est susceptible d'engendrer des effets cumulés sur la perte d'habitat de nidification. Cependant, au niveau du parc éolien de NANTEUIL, la perte d'habitat naturel favorable à la reproduction des oiseaux de plaine est très faible. Une grande disponibilité d'habitat favorable est donc préservée ce qui va limiter les effets cumulés concernant cet impact.

Concernant les espèces évoluant dans les milieux boisés, par exemple la Buse variable, les pics ou les roitelets, ces espèces restent principalement au sein des vallons boisés et des petits boisements épars. Les parcs éoliens en projet sont principalement implantés en dehors des zones boisées ce qui permet de réduire considérablement les effets cumulés sur les espèces qui y sont inféodées.

Au vu de ces différents éléments, les effets cumulés entre les parcs éoliens autorisés ou en cours de construction seront faibles concernant l'avifaune nicheuse.

VI.10.3. EFFETS CUMULES SUR LES CHIROPTERES

Dans le cadre du projet éolien de NANTEUIL, le choix d'implantation retenue a permis d'implanter l'ensemble des éoliennes dans des zones à enjeu faible pour les chiroptères. Néanmoins l'implantation retenue ne permet pas de maintenir un retrait suffisant vis-à-vis de certaines haies attractives pour les chiroptères, au niveau des éoliennes E2 et E3. De plus, l'activité enregistrée en altitude, sur le mat en canopée, a mis en évidence une activité non négligeable de Pipistrelle commune, de Pipistrelles de kuhl principalement. Ces espèces étant moins liées aux structures paysagères et pouvant évoluer au sein des milieux ouverts, le risque de collision s'avère également notable. Ainsi, afin de réduire le risque de collision des éoliennes sur les chiroptères, un bridage sera mis en place.

Ces mesures permettent ainsi de réduire fortement le risque de collision durant les phases d'exploitation du parc. Le risque de collision pour les chiroptères est donc jugé faible. Par conséquent, les effets cumulés avec les autres parcs en termes de collision resteront également faibles.

De plus, durant la période de chantier, les impacts du projet sur les chiroptères resteront également faibles. Seule une destruction de haies bocagère est à prévoir. Une compensation de cette destruction de haies sera de plus réalisée, permettant ainsi d'aboutir à un impact final faible.

Par conséquent, et au vu du faible risque d'impact du projet sur les peuplements chiroptérologiques locaux, les impacts du projet ne sont pas de nature à être cumulés avec les autres parcs éoliens existant au sein de l'AEE.

VI.11. COMPARAISON ENTRE LE SCENARIO DE REFERENCE ET LE SCENARIO TENDANCIEL

Selon l'article R 122-5 du Code de l'environnement⁷, l'étude d'impact doit comprendre :

« 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommé " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles »

L'estimation de l'évolution probable de l'environnement du site pour les vingt prochaines années reste un exercice complexe. Dans le cas présent, la zone projet se trouve placée au sein d'un secteur agricole de type polyculture / élevage ou les cultures céréalières et les prairies pâturées dominent largement l'occupation des sols. Cette zone est exploitée en polyculture depuis plusieurs dizaines d'années. Cette mise en culture de sols s'est intensifiée à partir des années 1960-1970 pour constituer aujourd'hui un paysage agricole présentant un réseau bocager lâche.

Le scénario tendanciel d'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet peut-être le suivant :

→ **Maintien d'un espace de polyculture sur l'ensemble des parcelles actuellement cultivées.**

Ce scénario tendanciel diffère peu du scénario de référence (qui se déroulera potentiellement en cas de réalisation du projet), car la construction d'un parc éolien n'a que peu d'influence sur l'évolution d'un site : son emprise est limitée à quelques hectares et sa mise en œuvre permet le maintien des cultures céréalières sur la majeure partie du site.

⁷ À noter que le décret n° 2016-1110 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2016-1058 prévoit que les dispositions de la présente ordonnance s'appliquent aux projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique pour lesquels la première demande d'autorisation est déposée à compter du 16 mai 2017.

VI.12. SYNTHÈSE DES IMPACTS FINALS ET MESURES

Les tableaux suivants résument l'ensemble des éléments concernant les impacts et les mesures associées décrites précédemment.

VI.12.1. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES :

Tableau 79 : Tableau de synthèse des impacts et mesures associées

Thématiques	Impact brut	Echelle ou niveau de l'implantation	Phases du projet	Impact potentiel identifié	Mesures évitement / réduction	MILIEU NATUREL				Impact Résiduel	Mesures Compensation	Impact Final	Mesures Accompagnement/Suivi	
						Type	Probabilité	Caractéristiques						Niveau d'effet
								Durabilité	Réversibilité					
Habitats naturels	Faible	Faible	Chantier	Destruction d'habitats naturels	Choix d'implantation Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Flore	Faible	Faible	Chantier	Destruction d'habitats	Choix d'implantation Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Amphibiens	Faible	Faible	Chantier	Destruction d'habitats	Choix d'implantation Adapter la période de travaux	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Reptiles	Faible	Faible à modéré	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation Adapter la période de travaux	Nécessaire	Certain	Irreversible	Très faible	Très faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Entomofaune	Faible	Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation Adapter la période de travaux	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Mammifères	Faible	Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation

Projet de parc éolien de NANTEUIL
SOLVEO ENERGIE

Diagnostic écologique
347

Thématiques	Impact brut	Echelle ou niveau de l'implantation	Phases du projet	Impact potentiel identifié	Mesures évitement / réduction	MILIEU NATUREL				Impact Résiduel	Mesures Compensation	Impact Final	Mesures Accompagnement/Suivi	
						Type	Probabilité	Caractéristiques						Niveau d'effet
								Durabilité	Réversibilité					
Avifaune migratrice	Faible	Très faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Très faible à faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Avifaune sédentaire	Faible	Faible à modéré	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible à faible	Suivi et protection de nichées de busards	
														Exploitation
Avifaune hivernante	Faible à modéré	Faible	Chantier	Destruction directe d'individus (risque de collision)	Choix d'implantation	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité	
														Exploitation
Chiroptères	Modéré	Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Suivi de la mortalité et de l'avifaune hivernante	
														Exploitation
Continuités écologiques	Faible	Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Plantation complémentaire de haies	
														Exploitation
Continuités écologiques	Faible	Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	Nécessaire	Certain	Réversible	Très faible	Faible	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	Très faible	Suivi de l'activité en nacelle	
														Exploitation

Légende: CT (Court terme) : effet qui ne dure que quelques heures à un jour, MT (Moyen terme) : effet qui dure quelques jours à quelques semaines, LT (Long terme) : effet qui dure plusieurs mois à un an

Projet de parc éolien de NANTEUIL
SOLVEO ENERGIE

Diagnostic écologique
348

Tableau 80 : Tableau de synthèse des mesures

Thématique	MILIEU NATUREL					Description	Coût	Phase de mise en œuvre	Responsable/Suivi		
	Impact concerné	Intitulé de la mesure* (* mesure réglementaire)	N° de la mesure	Type de mesure	Objectif(s)						
Habitats naturels/flore	Destruction / dégradation d'habitats et de la flore	Choix d'implantation	ME1	Evitement	Eviter toute destruction d'habitat naturel à enjeu ou de flore patrimoniale	/	En amont du projet	Equipe développement projet			
		Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer à 4,5 m au lieu de 5,5 m sur les zones sensibles.	MR1	Réduction	Réduire les impacts sur les haies et taliers existantes le long des accès à créer et à renforcer	Des zones tampons d'à minima 1m seront présentes entre les haies, les arbres isolés et les accès à créer et à renforcer	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier		
		Mise en place d'un plan de circulation	MR2	Réduction	Réduire les impacts en phase chantier	Limiter les déplacements des engins de chantier aux seules zones de travaux définies en amont	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier		
		Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien du parc éolien	MR3	Réduction	Réduire les risques de pollution des milieux naturels lors de l'entretien du parc	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien des plateformes et des chemins d'accès durant toute la période d'exploitation du parc	/	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant		
		Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien.	MCI	Compensation	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation du triple de linéaire détruit dans le cadre de la création des accès aux éoliennes	5 850 à 8775 €	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier		
		Plantation complémentaire de haies	MA1	Accompagnement	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation de haies afin de créer ou d'améliorer les corridors écologiques permettant d'améliorer les conditions de déplacement de la faune	5 100 à 7650 €	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier		
		Mesures générales de prévention de la dissémination des espèces botaniques envahissantes	MA2	Accompagnement	Limiter l'apparition ou l'expansion d'espèce exotique envahissante	Un suivi des zones de chantier et de la colonisation des sols remanisés sera effectué afin de s'assurer de l'absence d'espèce exotique envahissante	2 400 €	Durant l'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue)		
		Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité.	MA3	Accompagnement	Accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations	Plusieurs passages seront effectués au cours de la phase chantier et durant la phase d'exploitation afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des différentes mesures, ainsi que de s'assurer la pérennité des mesures dans le temps	4 800 €	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue)		
		Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et de la flore	MS1	Suivi	Suivre l'évolution des habitats naturels et de la flore	Les suivis mis en place seront conformes à la méthodologie présentée dans le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres » et s'appuiera sur les recommandations du Guide de l'étude d'impact des parcs éoliens (MIED, 2010) concernant les outils à utiliser (photo-interprétation, inventaires de terrain, identification et cartographie de chaque habitat naturel, comparaison avec les résultats de l'Etat initial). Le suivi des habitats sera réalisé une fois au cours des 12 premiers mois puis une fois tous les 10 ans.	4 500 € (pour 3 années de suivi)	Durant l'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées		
		Autre faune	Destruction d'habitats naturels favorables	Choix d'implantation	ME1	Evitement	Eviter toute destruction d'habitat favorable à la faune	/	En amont du projet	Equipe développement projet	
				Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer à 4,5 m au lieu de 5,5 m sur les zones sensibles.	MR1	Réduction	Réduire les impacts sur les corridors écologiques qui forment les taliers et bandes enherbées le long des accès à créer et à renforcer	Des zones tampons d'à minima 1m seront présentes entre les haies, les arbres isolés et les accès à créer et à renforcer	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
				Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien.	MCI	Compensation	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation du triple de linéaire détruit dans le cadre de la création des accès aux éoliennes	Cf. Mesure MCI	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier
				Plantation complémentaire de haies	MA1	Accompagnement	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation de haies afin de créer ou d'améliorer les corridors écologiques permettant d'améliorer les conditions de déplacement de la faune	Cf. Mesure MA1	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier
				Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité.	MA3	Accompagnement	Accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations	Plusieurs passages seront effectués au cours de la phase chantier et durant la phase d'exploitation afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des différentes mesures, ainsi que de s'assurer la pérennité des mesures dans le temps	Cf. Mesure MA3	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue)
		Destruction directe d'individus / dérangement	Perte d'habitats	Création de tas de bois	MA4	Accompagnement	Création d'habitats favorables aux reptiles, aux insectes ainsi qu'aux micro-mammifères	600 €	Durant le chantier	Exploitant (missionne un expert écologue)	
Adapter la période de travaux	MR4			Réduction	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Un calendrier de travaux est établi dans l'objectif d'intervenir durant les périodes de moindre impact sur la faune terrestre	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier		
Limitation de la formation d'ombrières et de flaques	MR5			Réduction	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Les éventuelles flaques et ombrières créées lors de la phase de chantier par le passage des engins seront évitées afin d'éviter la création de zones favorables aux amphibiens au niveau de la zone de chantier	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier		
Destruction d'individus et dérangement en phase chantier	Choix d'implantation			ME1	Evitement	Eviter les secteurs sensibles	L'implantation retenue a permis de préserver les espaces les plus intéressants pour les espèces à enjeux.	/	En amont du projet	Equipe développement projet	
	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien			MCI	Compensation	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation du triple de linéaire détruit dans le cadre de la création des accès aux éoliennes	Cf. Mesure MCI	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier	
Avifaune	Destruction d'individus et dérangement en phase chantier	Plantation complémentaire de haies	MA1	Accompagnement	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation de haies afin de créer ou d'améliorer les corridors écologiques permettant d'améliorer les conditions de déplacement de la faune	Cf. Mesure MA1	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier		
		Choix d'implantation	ME1	Evitement	Eviter les secteurs sensibles	L'implantation retenue a permis de préserver les espaces les plus intéressants pour les espèces à enjeux.	/	En amont du projet	Equipe développement projet		
		Adapter la période de travaux	MR4	Réduction	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Un calendrier de travaux est établi dans l'objectif d'intervenir durant les périodes de moindre impact sur l'avifaune	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier		
		Mise en place d'un plan de circulation	MR2	Réduction	Réduire les impacts en phase chantier	Limiter les déplacements des engins de chantier aux seules zones de travaux définies en amont	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier		
		Suivi et protection des nichées de Busards	MA5	Accompagnement	Favoriser le succès reproducteur du Busard cendré et du Busard Saint-Martin	Mise en place d'un protocole de détection des nids de busards (cendré et Saint-Martin) dans le but d'assurer la protection des nichées vis-à-vis des fautes précoces.	A définir ultérieurement	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées		
		Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité.	MA3	Accompagnement	Accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations	Plusieurs passages seront effectués au cours de la phase chantier et durant la phase d'exploitation afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des différentes mesures, ainsi que de s'assurer la pérennité des mesures dans le temps	Cf. Mesure MA3	Au début du chantier (en saison favorable)	Exploitant (missionne un expert écologue)		
		Suivi de mortalité	MS2	Suivi	Évaluer l'efficacité des mesures mises en place	Mise en place d'un protocole permettant de vérifier l'absence de mortalité due à des collisions avec les pales des éoliennes, et le cas échéant, de proposer des ajustements permettant de réduire ces cas de mortalité.	43 800 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées		
		Suivi de l'avifaune hivernante	MS3	Suivi	Évaluer l'efficacité des mesures mises en place	Mise en place d'un protocole permettant de vérifier l'absence de mortalité due à des collisions avec les pales des éoliennes, et le cas échéant, de proposer des ajustements permettant de réduire ces cas de mortalité.	4 500 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées		
		Suivi de l'avifaune nicheuse	MS4	Suivi	Évaluer l'efficacité des mesures mises en place	Mise en place d'un protocole permettant de suivre la nidification ainsi que le comportement des individus face aux éoliennes, et ce en parallèle avec le suivi mortalité.	14 400 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées		
		Suivi de l'avifaune migratrice	MS2	Suivi	Évaluer l'efficacité des mesures mises en place	Mise en place d'un protocole permettant d'évaluer l'activité migratoire ainsi que le comportement des individus face aux éoliennes lors de la migration postnuptiale, et ce en parallèle avec le suivi mortalité.	18 000 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées		
Destruction d'individus en phase exploitation (risque de collision avec les pales)	Effet barrière	Choix d'implantation	MR6	Réduction	Réduire le risque de collision de l'avifaune avec les pales	/	En amont du projet	Equipe développement projet			
		Minéralisation des plateformes	MR7	Réduction	Réduire le risque de collision de l'avifaune avec les pales	Les plateformes seront minéralisées afin qu'elles ne constituent pas de zone favorable à la chasse des rapaces ou encore à la nidification de l'Alouette des champs.	/	Durant le chantier et l'exploitation	Equipe développement projet		
		Choix d'implantation	MR6	Réduction	Réduire l'effet barrière vis-à-vis des individus en transit à proximité du parc éolien	/	En amont du projet	Equipe développement projet			

Thématique	MILIEU NATUREL					Description	Coût	Phase de mise en œuvre	Responsable/Suivi
	Impact concerné	Intitulé de la mesure* (* mesure réglementaire)	N° de la mesure	Type de mesure	Objectif(s)				
Avifaune	Destruction d'individus et dérangement en phase chantier	Choix d'implantation	ME1	Evitement	Eviter les secteurs sensibles	L'implantation retenue a permis de préserver les espaces les plus intéressants pour les espèces à enjeux.	/	En amont du projet	Equipe développement projet
		Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien	MCI	Compensation	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation du triple de linéaire détruit dans le cadre de la création des accès aux éoliennes	Cf. Mesure MCI	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier
		Plantation complémentaire de haies	MA1	Accompagnement	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation de haies afin de créer ou d'améliorer les corridors écologiques permettant d'améliorer les conditions de déplacement de la faune	Cf. Mesure MA1	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier
		Choix d'implantation	ME1	Evitement	Eviter les secteurs sensibles	L'implantation retenue a permis de préserver les espaces les plus intéressants pour les espèces à enjeux.	/	En amont du projet	Equipe développement projet
		Adapter la période de travaux	MR4	Réduction	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Un calendrier de travaux est établi dans l'objectif d'intervenir durant les périodes de moindre impact sur l'avifaune	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
		Mise en place d'un plan de circulation	MR2	Réduction	Réduire les impacts en phase chantier	Limiter les déplacements des engins de chantier aux seules zones de travaux définies en amont	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
		Suivi et protection des nichées de Busards	MA5	Accompagnement	Favoriser le succès reproducteur du Busard cendré et du Busard Saint-Martin	Mise en place d'un protocole de détection des nids de busards (cendré et Saint-Martin) dans le but d'assurer la protection des nichées vis-à-vis des fautes précoces.	A définir ultérieurement	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées
		Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité.	MA3	Accompagnement	Accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations	Plusieurs passages seront effectués au cours de la phase chantier et durant la phase d'exploitation afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des différentes mesures, ainsi que de s'assurer la pérennité des mesures dans le temps	Cf. Mesure MA3	Au début du chantier (en saison favorable)	Exploitant (missionne un expert écologue)
		Suivi de mortalité	MS2	Suivi	Évaluer l'efficacité des mesures mises en place	Mise en place d'un protocole permettant de vérifier l'absence de mortalité due à des collisions avec les pales des éoliennes, et le cas échéant, de proposer des ajustements permettant de réduire ces cas de mortalité.	43 800 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées
		Suivi de l'avifaune hivernante	MS3	Suivi	Évaluer l'efficacité des mesures mises en place	Mise en place d'un protocole permettant de vérifier l'absence de mortalité due à des collisions avec les pales des éoliennes, et le cas échéant, de proposer des ajustements permettant de réduire ces cas de mortalité.	4 500 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue) / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées
Destruction d'individus en phase exploitation (risque de collision avec les pales)	Effet barrière	Choix d'implantation	MR6	Réduction	Réduire le risque de collision de l'avifaune avec les pales	/	En amont du projet	Equipe développement projet	
		Minéralisation des plateformes	MR7	Réduction	Réduire le risque de collision de l'avifaune avec les pales	Les plateformes seront minéralisées afin qu'elles ne constituent pas de zone favorable à la chasse des rapaces ou encore à la nidification de l'Alouette des champs.	/	Durant le chantier et l'exploitation	Equipe développement projet
		Choix d'implantation	MR6	Réduction	Réduire l'effet barrière vis-à-vis des individus en transit à proximité du parc éolien	/	En amont du projet	Equipe développement projet	

VII. CONCLUSION

Le site du projet de parc éolien de NANTEUIL ne constitue pas une zone d'enjeu écologique majeure pour la préservation de la faune et de la flore. En revanche, certains habitats naturels proches, au sein de l'Aire d'Étude Rapprochée et en dehors, constituent des bastions de biodiversité. La présence du site Natura 2000 Vallée du Magnerolles au sein de l'AEI constitue notamment l'un des enjeux majeurs du secteur. Toutefois, la Zone d'Implantation Potentielle s'avère dominée par la polyculture et s'intègre dans un paysage agricole au réseau bocager lâche.

La démarche de proposition et d'analyse de scénarios a permis de faire évoluer l'implantation vers le moindre impact. L'implantation retenue permet ainsi de limiter les éventuels impacts du projet en préservant les secteurs identifiés comme les plus favorables aux divers groupes taxonomiques. Ainsi, l'ensemble des éoliennes se trouve placé au sein de monocultures céréalières et prairies présentant un faible intérêt écologique.

Des mesures de réduction ont toutefois été définies afin de limiter autant que possible les impacts liés au projet. Cela se traduit notamment par des interventions, en phase travaux, hors des périodes sensibles pour la faune et la mise en place d'un bridage pour les chiroptères sur 2 éoliennes.

Des mesures de compensation et d'accompagnement sont également proposées dans le cadre de ce projet, elles consistent à planter des haies bocagères permettant de renforcer les corridors écologiques et les capacités d'accueil de la faune locale. Une autre mesure d'accompagnement vise à suivre et protéger les nids de busards au sein des cultures. Un suivi écologique sera mis en place, conformément à la réglementation, permettant de suivre l'évolution des populations locales d'oiseaux et de chauves-souris. Enfin, une mesure d'accompagnement est mise en place concernant les chiroptères, une écoute en altitude sera réalisée afin d'affiner la connaissance sur le comportement des chauves-souris à hauteur de pales sur le site.

Le projet de parc éolien de NANTEUIL présente donc un risque environnemental maîtrisé, notamment grâce à la recherche d'un projet de moindre impact et à l'application de la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Thématique		MILIEU NATUREL				MILIEU NATUREL		MILIEU NATUREL	
Impact concerné	Intitulé de la mesure* (* mesure réglementaire)	N° de la mesure	Type de mesure	Objectif(s)	Description	Coût	Phase de mise en œuvre	Responsable/Subi	
Continuités écologiques	Perte d'habitats/de qualité d'habitat	ME1	Événement	Éviter la destruction d'habitats d'espèces et le dérangement	L'implantation retenue localise l'ensemble des éoliennes au sein des zones de cultures présentant un très faible enjeu pour les chiroptères	/	En amont du projet	Equipe développement projet	
		MR1	Réduction	Réduire les impacts sur les corridors écologiques et zones de chasse qui forment les îsliers et bandes enherbées le long des accès à créer et à renforcer	Des zones tampons d'1 à 2m minimum seront présentes entre les haies, les arbres isolés et les accès à créer et à renforcer	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier	
		MCI	Compensation	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation du triple de linéaire détruit dans le cadre de la création des accès aux éoliennes	Cf. Mesure MCI Précédemment chiffrée	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier	
		MA1	Accompagnement	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation de haies afin de créer ou d'améliorer les corridors écologiques permettant d'améliorer les conditions de déplacement de la faune	Cf. Mesure MA1 Précédemment chiffrée	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier	
		MR2	Réduction	Réduire les impacts en phase chantier	Limiter les déplacements des engins de chantier aux seules zones de travaux définies en amont	/	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
		MR4	Réduction	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Un calendrier de travaux est établi dans l'objectif d'intervenir durant les périodes de moindre impact sur les chiroptères	/	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
		MR4	Réduction	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Un calendrier de travaux est établi dans l'objectif d'intervenir durant les périodes de moindre impact sur les chiroptères	/	/	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
		MR6	Réduction	Limiter le risque de collision	L'implantation retenue localise l'ensemble des éoliennes au sein des zones de cultures présentant un très faible enjeu pour les chiroptères	/	/	En amont du projet	Equipe développement projet
		MR8	Réduction	Limiter le risque de collision	Un bridage sera mis en place pour les éoliennes E2 et E3. Les éoliennes seront ainsi bridées du levé du jour au coucher du soleil. - Bridage pour des vents inférieurs à 5m/s à hauteur de nacelle. - Bridage pour des températures au-delà de 12°C. - Bridage du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil selon l'éphéméride.	Perte de productible	Durant l'exploitation	Exploitant	
		MR9	Réduction	Limiter l'attrait du site pour les chauves-souris	Pour éviter tout phénomène d'attraction des insectes et de leurs prédateurs les éclairagiers seront dépourvus d'éclairage, en dehors du balisage lumineux réglementaire obligatoire. De même, les plateformes placées au pied des éoliennes auront un caractère artificiel (pas d'enherbement) pour ne pas attirer les micromammifères, les amphibiens, les reptiles et les insectes (sources de nourriture pour les rapaces et les chiroptères), limitant ainsi un risque de collision.	/	Durant l'exploitation	Exploitant	
MR10	Réduction	Limiter l'attrait du site pour les chauves-souris	Pour limiter tout phénomène d'attraction des insectes et de leurs prédateurs les pieds des éoliennes seront rendus abotiques pour éviter l'installation de proies potentielles pour les chiroptères	/	Durant l'exploitation	Exploitant			
M55	Suivi	Suivre les impacts potentiels du parc sur les populations locales de chauves-souris	Suivre les impacts potentiels du parc sur les populations locales de chauves-souris	Un suivi sera mis en place pour les populations locales de chauves-souris	36 000 € (3 années de suivi)	Exploitant / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées	Durant l'exploitation	Exploitant / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées	
M55	Suivi	Suivre la mortalité chiroptérologique	Suivre la mortalité chiroptérologique	Suivi de la mortalité des chauves-souris conformément au protocole en vigueur	Cf. Mesure M52 Précédemment chiffrée	Exploitant / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées	Durant l'exploitation	Exploitant / Rapport de suivi disponible pour l'inspection des installations classées	
MR6	Réduction	Choix d'implantation	Réduire la dégradation des continuités écologiques existantes	L'implantation retenue a permis de réduire l'impact du parc éolien sur les corridors et les réservoirs écologiques puisque l'ensemble des éoliennes se trouve en dehors des réservoirs biologiques identifiés à l'échelle locale.	/	Equipe développement projet	En amont du projet	Equipe développement projet	
MR1	Réduction	Réduction des emprises au sol des chemins à créer et à renforcer à 4,5 m au lieu de 5,5 m sur les zones sensibles.	Réduire les impacts sur les corridors écologiques que forment les linéaires et bandes enherbées le long des accès à créer et à renforcer	Des zones tampons d'1 à 2m minimum seront présentes entre les haies, les arbres isolés et les accès à créer et à renforcer	/	Coordinateur environnemental du chantier	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier	
MCI	Compensation	Replantation de haies suite à leur destruction inévitable lors de l'implantation du projet éolien.	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation du triple de linéaire détruit dans le cadre de la création des accès aux éoliennes	Cf. Mesure MCI Précédemment chiffrée	Coordinateur environnemental du chantier	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier	
MA1	Accompagnement	Plantation complémentaire de haies	Améliorer le fonctionnement écologique en périphérie de la zone d'implantation	Replantation de haies afin de créer ou d'améliorer les corridors écologiques permettant d'améliorer les conditions de déplacement de la faune	Cf. Mesure MA1 Précédemment chiffrée	Coordinateur environnemental du chantier	Au début du chantier (en saison favorable)	Coordinateur environnemental du chantier	
MA3	Accompagnement	Accompagnement par un écolier en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après le chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité.	Accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations	Plusieurs passages seront effectués au cours de la phase chantier et durant la phase d'exploitation afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des différentes mesures, ainsi que de s'assurer la pérennité des mesures dans le temps	Cf. Mesure MA3 Précédemment chiffrée	Exploitant (mission un sport écologique)	Au début du chantier (en saison favorable)	Exploitant (mission un sport écologique)	
Coût total des mesures environnementales						134 850 à 140 325 €			

Projet de parc éolien de NANTEUIL
SOLVEO ENERGIE

Diagnostic écologique

IMPACT ET ENVIRONNEMENT
351

VIII. ANNEXES

VIII.1. ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES INVENTORIEES DANS L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Sapindaceae</i>	<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre
<i>Poaceae</i>	<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide capillaire
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante
<i>Brassicaceae</i>	<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire
<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Allium ursinum</i>	Ail des ours
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis morio</i>	Orchis bouffon
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Anemone nemorosa</i>	Anémone des bois
<i>Poaceae</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
<i>Apiaceae</i>	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois
<i>Araceae</i>	<i>Arum italicum</i>	Arum d'Italie
<i>Poaceae</i>	<i>Avenella flexuosa</i>	Canche flexueuse
<i>Asteraceae</i>	<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette
<i>Poaceae</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné
<i>Poaceae</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois
<i>Poaceae</i>	<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome fausse orge
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies
<i>Brassicaceae</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bourse à pasteur
<i>Asteraceae</i>	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à capitules denses
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex flacca</i>	Laïche flasque
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex panicea</i>	Laïche bleuâtre
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex remota</i>	Laïche à épis espacés
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex strigosa</i>	Laïche à épis grêles
<i>Betulaceae</i>	<i>Carpinus betulus</i>	Charme
<i>Fagaceae</i>	<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Cerastium arvense</i>	Céraiste des champs
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré
<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais

<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse à feuilles lancéolées
<i>Lamiaceae</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>	Calament clinopode
<i>Asparagaceae</i>	<i>Convallaria majalis</i>	Muguet
<i>Betulaceae</i>	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
<i>Poaceae</i>	<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle
<i>Cyperaceae</i>	<i>Cyperus longus</i>	Souchet allongé
<i>Fabaceae</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais
<i>Orchidaceae</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Dactylorhize tacheté
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre
<i>Cyperaceae</i>	<i>Eleocharis palustris</i>	Héléocharis des marais
<i>Onagraceae</i>	<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe à grandes fleurs
<i>Celastraceae</i>	<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia dulcis</i>	Euphorbe douce
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia hyberna</i>	Euphorbe d'Irlande
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ficaria verna</i>	Ficaire
<i>Asteraceae</i>	<i>Filago arvensis</i>	Cotonnière des champs
<i>Rosaceae</i>	<i>Fragaria viridis</i>	Fraisier des collines
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun
<i>Papaveraceae</i>	<i>Fumaria muralis</i>	Fumeterre des murailles
<i>Lamiaceae</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galeopsis tetrahit
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium aparine</i>	Gaillet accrochant
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet aquatique
<i>Poaceae</i>	<i>Gaudinia fragilis</i>	Gaudinie
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe à Robert
<i>Rosaceae</i>	<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	Gléchome lierre terrestre
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant
<i>Apiaceae</i>	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Ache faux cresson
<i>Poaceae</i>	<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
<i>Asparagaceae</i>	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Jacinthe des bois
<i>Hypericaceae</i>	<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant
<i>Asteraceae</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	Parcelle enracinée
<i>Aquifoliaceae</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	Houx

<i>Juncaceae</i>	<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits brillants
<i>Juncaceae</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré
<i>Juncaceae</i>	<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre
<i>Asteraceae</i>	<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus linifolius</i>	Gesse à feuilles de lin
<i>Lemnaceae</i>	<i>Lemna minor</i>	Petite Lenticule
<i>Oleaceae</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun
<i>Poaceae</i>	<i>Lolium multiflorum</i>	Ray-grass d'Italie
<i>Poaceae</i>	<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois
<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier commun
<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des fanges
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Silène fleur de coucou
<i>Asteraceae</i>	<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire odorante
<i>Poaceae</i>	<i>Melica uniflora</i>	Mélique à une fleur
<i>Lamiaceae</i>	<i>Melittis melissophyllum</i>	Mélitte à feuilles de mélisse
<i>Lamiaceae</i>	<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique
<i>Lamiaceae</i>	<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	Mercuriale vivace
<i>Hydrocharitaceae</i>	<i>Najas minor</i>	Petite Naïade
<i>Asparagaceae</i>	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Ornithogale à feuilles étroites
<i>Polygonaceae</i>	<i>Persicaria hydropiper</i>	Poivre d'eau
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain étroit
<i>Poaceae</i>	<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
<i>Poaceae</i>	<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun
<i>Asparagaceae</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau-de-Salomon commun
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble
<i>Rosaceae</i>	<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée
<i>Rosaceae</i>	<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
<i>Primulaceae</i>	<i>Primula elatior</i>	Primevère des bois
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus avium</i>	Cerisier des oiseaux
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire
<i>Pteridaceae</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère-aigle
<i>Boraginaceae</i>	<i>Pulmonaria longifolia</i>	Pulmonaire à feuilles longues

<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus auricomus</i>	Renoncule à têtes d'or
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus flammula</i>	Petite Douve
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus sp.</i>	ronces
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex sanguineus</i>	Oseille sanguine
<i>Asparagaceae</i>	<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon faux houx
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix atrocinerea</i>	Saule roux
<i>Adoxaceae</i>	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Spergula rubra</i>	Spergulaire rouge
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire à feuilles de graminée
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria palustris</i>	Stellaire des marais
<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Dioscorea communis</i>	Herbe aux femmes battues
<i>Asteraceae</i>	<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit
<i>Lamiaceae</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodoine
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Viola riviniana</i>	Violette de Rivinus
<i>Poaceae</i>	<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie faux Brome

Synthèse des enjeux ornithologiques du projet éolien

Commune de Nanteuil (79) (rayon de 20 kilomètres)



Expertise réalisée pour :
Impact & Environnement

Octobre 2018

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE	6
II.	RAPPELS CONCERNANT LES ZONAGES LIMITOPHES	8
III.	SYNTHESE ORNITHOLOGIQUE	10
A.	ANALYSE GLOBALE DES DONNEES RECUEILLIES	10
B.	ESPECES REMARQUABLES RECENSEES	11
1.	<i>Les oiseaux d'eau</i>	11
a)	Anatidés	11
b)	Podicipédidés	12
c)	Ardéidés, Threskiornithidés et Grand Cormoran	14
2.	<i>Cigognes noires et blanches</i>	16
3.	<i>Les rapaces diurnes</i>	17
a)	Les Busards	17
b)	Les Milans	19
c)	Bondrée apivore	20
d)	Balbusard pêcheur	21
e)	Autour des palombes	22
f)	Le Circaète Jean-le-blanc	23
g)	L'Elanion blanc	24
h)	Les Faucons	25
4.	<i>Grue cendrée</i>	29
5.	<i>Outarde canepetière</i>	30
6.	<i>Limicoles remarquables</i>	32
a)	L'Œdicnème criard	32
b)	Vanneau huppé	34
c)	Pluvier doré	35
d)	Courlis cendré	36
e)	Barge à queue noire	37
f)	Autres espèces de limicoles remarquables	38
7.	<i>Les laridés et sternidés</i>	40
8.	<i>Les rapaces nocturnes</i>	41
9.	<i>L'engoulevent d'Europe</i>	44
10.	<i>Les Pucidés</i>	45
11.	<i>Passereaux remarquables</i>	46
a)	La Tourterelle des bois	46
b)	Alouette lulu	47
c)	La Pie-grièche écorcheur	48
d)	La Pie-grièche à tête rousse	49
e)	Linotte mélodieuse	50
f)	Bruant jaune	51
g)	Autres espèces de passereaux	51
IV.	CONCLUSION	54
V.	BIBLIOGRAPHIE	55
VI.	ANNEXE : LISTE COMPLETE DES ESPECES ET LEURS STATUTS	56

Référence à utiliser :

Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres (2018). *Synthèse des enjeux ornithologiques du projet éolien de Nanteuil*. Rapport réalisé pour Impact & Environnement, 52 p. et annexes.

Contenu de la présente synthèse :

Il s'agit d'une compilation des données disponibles sur l'avifaune au sein d'un rayon de 20 kilomètres autour du secteur d'étude, intégrant tout ou partie des communes de Aigonay, Augé, Avon, Azay-le-brulé, Beaulieu-sous-Parthenay, Beaussais-Vitré, Bougon, Celles-sur-belle, Champdeniers-Saint-Denis, Chantecorps, Chauray, Chenay, Cherveux, Chey, Clave, Cours, Coutières, Echiré, Exireuil, Exoudun, Fomperron, Francois, Fressines, Germond-Rouvre, La Boissière-en-Gâtine, La Chapelle-baton, La Chapelle-bertrand, La Couarde, La Crèche, La Ferrière-en-Parthenay, La Mothe-Saint-Héray, La Peyratte, Les Forges, Lezay, Mazières-en-Gâtine, Menigoute, Mougon, Nanteuil, Pamproux, Pompaire, Prailles, Reffannes, Romans, Saint-Christophe-sur-roc, Sainte-Eanne, Sainte-Neomaye, Saint-Gelais, Saint-Georges-de-noisé, Saint-Germier, Saint-Léger-de-la-martinière, Saint-Lin, Saint-Maixent-l'école, Saint-Marc-la-lande, Saint-Martin-de-Saint-Maixent, Saint-Martin-du-fouilloux, Saint-Pardoux, Saivres, Salles, Saurais, Sepvret, Soudan, Soutiers, Souvigne, Thorigne, Vancais, Vasles, Vausseroux, Vautebis, Verruyes, Vouhe et Vouille.

Les espèces mises en avant sont les espèces d'intérêts communautaires (Annexe I de la Directive Oiseaux), des espèces patrimoniales (listes Rouges Européennes, Françaises et Régionale) et autres espèces remarquables (espèces déterminantes du Poitou-Charentes) et/ou sensibles à l'éolien.

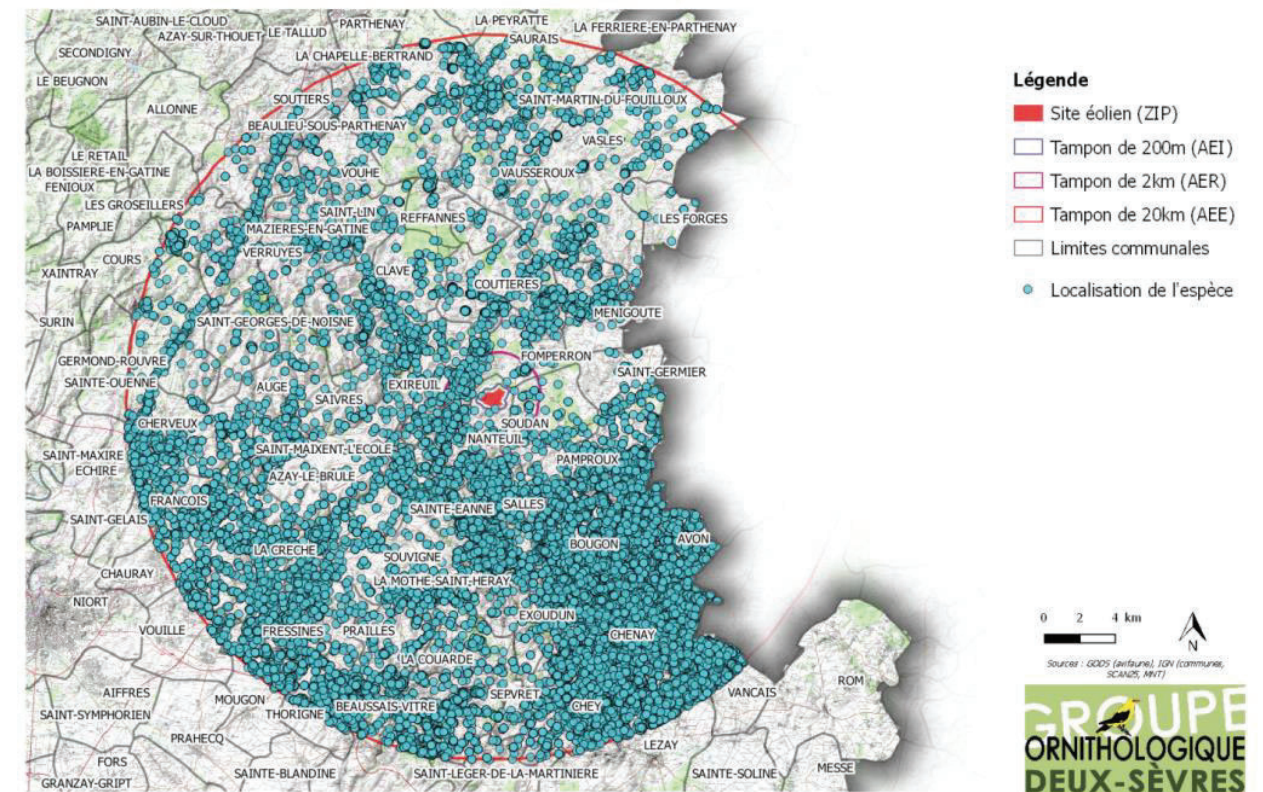
La majorité des données naturalistes réunies dans ce document sont extraites de la base de données du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres sur la période 2008-2018. Cette base de données, compile les données produites par les salariés du Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres dans l'exercice de leurs fonctions ainsi que celles provenant du site participatif Nature79.org. Cet outil, créé par la société Biolovision, permet à chaque observateur de saisir ses données naturalistes dans l'ensemble du département des Deux-Sèvres. Une partie des données issues de cette base ne font pas l'objet de protocoles standardisés, ce qui ne nous permet pas toujours d'obtenir des indications quantifiables. Toutefois, au vu du dynamisme du réseau et des nombreuses études réalisées par le Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres, ces données permettent d'avoir une vision pertinente de l'avifaune fréquentant ce territoire.

La plupart des cartographies présentent les données récentes dans **un rayon de 20 km**. Dans certains cas particuliers, des cartographies zoomées à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentiel (ZIP) pourront être présentées. La carte page 1, présente la **localisation de l'ensemble des 89 235 données** analysées au cours de la présente synthèse. Une cartographie analysant le contexte ornithologique à partir des zonages réglementaires est présenté en début de synthèse.

La connaissance avifaunistique du secteur **est jugée relativement bonne**, car il est assez bien fréquenté par les naturalistes Deux-Sévriens. On note cependant quelques disparités, puisqu'au sud-est se trouve la ZPS de la Plaine de la Mothe-St-Héray – Lezay, très suivie par le GODS alors qu'au nord, l'extrémité sud du massif armoricain Deux-Sévriens est un peu moins bien connu. Notons que cette évaluation plutôt bonne de la connaissance à large échelle **n'implique pas une connaissance fine de la ZIP** proprement dite, puisque le GODS ne possède **aucune donnée** au sein de ce périmètre.

Rappelons également que cette synthèse des données du Groupe Ornithologique des Deux Sèvres **ne peut en aucun cas remplacer des protocoles spécifiques éprouvés et ciblés** (espèces, période...) à réaliser dans le cadre d'une étude d'impact complète. Elle n'a pour objectif que de participer à l'état des lieux avifaunistique de la zone et de participer à la compréhension de sa fonctionnalité ainsi qu'à orienter les prospections de terrain indispensables pour révéler des enjeux ornithologiques particuliers.

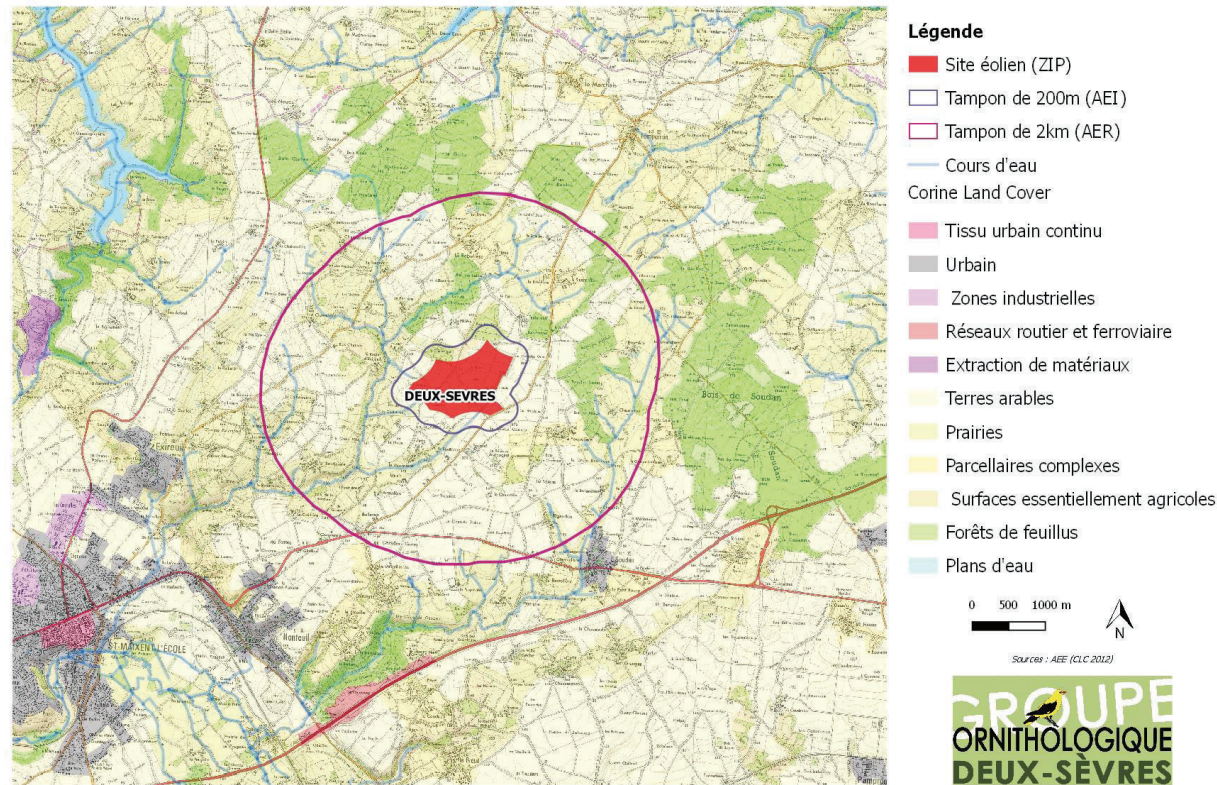
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Effort de prospection



I. Contexte

La zone d'implantation potentielle (ZIP) des éoliennes, d'une superficie de 86,7 hectares, se trouve à l'extrême sud-est du massif armoricain Deux-Sévriens, sur la commune de Nanteuil.

Contexte paysager à proximité du site d'étude



6

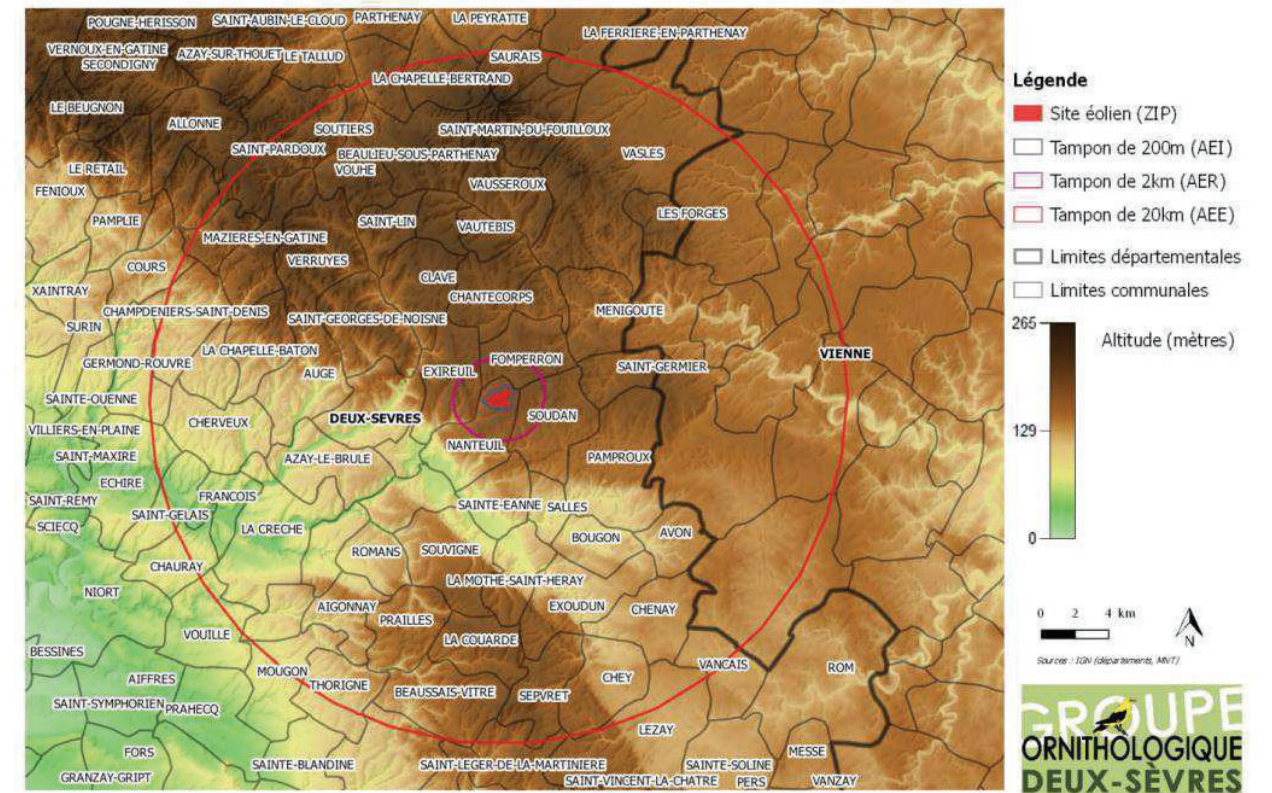
Il s'agit d'un plateau anciennement bocager aujourd'hui très fortement dégradé constitué d'une trentaine de parcelles essentiellement cultivées. Quelques haies souvent taillées sur trois faces parsèment encore les bordures des chemins et les limites de parcelles. Ce paysage a subi sur la période récente de profondes modifications, du fait de l'intensification des pratiques agricoles et de la déprise de l'élevage, au profit de la céréaliculture. Cette intensification a conduit à la destruction d'une partie significative du maillage bocager, à la raréfaction des prairies liées à l'élevage principalement bovin au profit de l'augmentation des surfaces cultivées et au drainage des zones humides. Au nord, on note la présence de plusieurs espaces boisés de taille variable, ainsi qu'une bande boisée à l'est.

A l'échelle de la zone d'étude des 20 km, la diversité des faciès bocagers est beaucoup plus importante, et certains secteurs restent bien conserver notamment en Gâtine, au nord-ouest de la ZIP. Au sud et à l'est, certains secteurs des terres rouges du Mellois sont également des bocages partiellement préservés alors que les zones de plaine de la ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray – Lezay » abrite une avifaune patrimoniale remarquable. A l'ouest, le paysage s'ouvre par des vallées remarquables vers la plaine de Niort, qui, d'un point de vue de sa richesse biologique, est un peu plus dégradée. On note toutefois la présence de nombreux espaces boisés, qui donnent à la zone un intérêt biologique non négligeable.

L'avifaune rencontrée à l'échelle de l'AEE est donc en relation directe avec cette diversité de milieux, et les espèces les plus patrimoniales seront souvent liées aux milieux forestiers ainsi qu'à l'avifaune spécifique des

plaines agricoles, dont l'Outarde canepetière est l'emblème. Ce cortège, qui subit depuis plus d'un demi-siècle l'un des déclin les plus importants enregistrés en Europe de l'Ouest, sera donc mis en avant dans la présente synthèse.

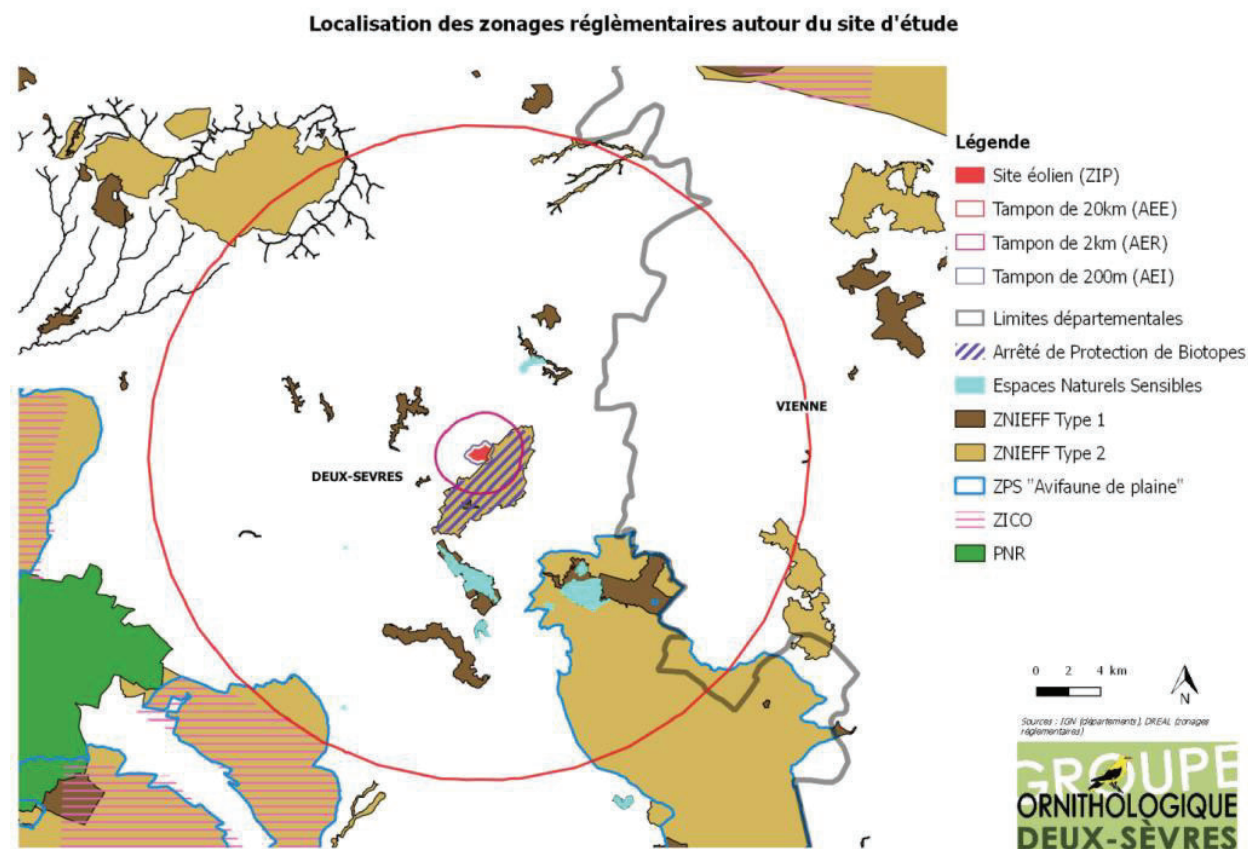
Relief autour du site d'étude



7

II. Rappels concernant les zonages limitrophes

Bien que cette partie ne constitue pas une analyse exhaustive des zonages réglementaires à prendre en compte dans le cadre d'une étude d'impact, nous avons souhaité rappeler rapidement les principaux sites Natura 2000 et les ZNIEFF qui se trouvent dans le rayon des 20 km autour du projet. Leur représentation cartographique est visible ci-dessous. Ces sites accueillent souvent une part non négligeable des observations effectuées, et seront donc par conséquent souvent cités dans la suite du document. De plus, ces sites sont souvent à l'origine des principales sensibilités vis-à-vis de l'éolien, il conviendra donc de les prendre en compte de manière détaillées.



8

Ainsi on recense les 20 sites suivants :

ZNIEFF Type I	Les Tines de Chobert	540003522
ZNIEFF Type I	Vallée du Puy d'Enfer	540003523
ZNIEFF Type I	La Touche-Poupart	540014417
ZNIEFF Type I	Vallée de la Vonne	540006862
ZNIEFF Type I	Bois de l'Abbesse	540120049
ZNIEFF Type I	Camp militaire d'Avon	540014439
ZNIEFF Type I	Côte Belet et Chaumes de Gandome	540015617
ZNIEFF Type I	Prairie Motaise	540120132
ZNIEFF Type I	Forêt du Fouilloux	540003246
ZNIEFF Type I	Vallée des Grenats	540003245
ZNIEFF Type I	Forêt de l'Hermitain	540004417
ZNIEFF Type I	Vallon de Cathelogne	540003524
ZNIEFF Type I	Vallon de Montbrune	540003237
ZNIEFF Type I	Vallée du Chambon	540007602
ZNIEFF Type II	Vallée du Magnerolles	540120131
ZNIEFF Type II	Forêt de St-Sauvant (86)	540003248
ZNIEFF Type II	Plaine de la Mothe-St-Héray – Lezay	540014408
ZNIEFF Type II	Plaine de Niort Sud-Est	540014411
ZNIEFF Type II	Vallée du Thouet	540120127
ZNIEFF Type II	Vallée du Magot	540120130

9

La principale zone Natura 2000 présente à proximité est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) de la Plaine de la Mothe-St-Héray – Lezay à environ 8 km au sud-est. Cette zone a été identifiée pour son cortège remarquable d'espèces de plaines (Outarde canepetière, Œdicnème criard, Busard sp.) mais aussi pour ces espèces prairiales (Courlis cendré, Pie-grièches sp., etc.). Une autre ZPS de même type est identifiée au sud-ouest, mais située à 18 km de la ZIP : la plaine de Niort Sud-Est. Le Site d'Intérêt Communautaire du bassin du Thouet amont, qui recoupe la ZNIEFF de type II du même nom, se trouve en limite de l'AEE au nord-ouest.

Outre le réseau Natura 2000, de très nombreuses ZNIEFF de type I et II sont localisées dans la zone d'étude et délimitent une diversité importante de milieux : prairies alluviales, boisements des feuillus, vallées préservées, étendues d'eau, pelouses et bocages. Ces milieux présentent de fortes capacités biologiques, et sont situés pour certains à proximité immédiate du site d'implantation. Au-delà de leur valeur patrimoniale intrinsèque, c'est surtout les échanges entre les différents sites qui devront être étudiés, car les oiseaux ont de fortes capacités de dispersion, et nos connaissances à ce sujet restent encore lacunaires.

III. Synthèse ornithologique

A. Analyse globale des données recueillies

Parmi les 201 espèces d'oiseaux recensées sur le périmètre de cette synthèse :

- 51 espèces sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », Directive 2009/147/CE ;
- 155 espèces sont protégées (protection intégrale) ;
- 40 espèces sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : 2 sont « en danger critique », 9 sont « en danger » et 29 sont « vulnérables ». Par ailleurs, 28 espèces supplémentaires sont « quasi-menacées » sur cette liste.
- 50 espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs : 10 sont « en danger critique », 20 sont « en danger » et 20 sont « vulnérables ». Par ailleurs, 27 espèces supplémentaires sont « quasi-menacées » sur cette liste.
- 70 espèces sont des espèces nicheuses « déterminantes » en Poitou-Charentes.

10

On recense sur la zone d'inventaire avifaunistique près de 100 espèces nicheuses, et encore 16 autres qui sont jugées possibles, quoique la reproduction ne soit pas prouvée. Sur ce total de 116 espèces nicheuses :

- 20 sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE) : Alouette lulu, Bondrée apivore, Bruant ortolan, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Élanion blanc, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Gorgebleue à miroir, Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Œdicnème criard, Outarde canepetière, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur et Sterne pierregarin.
- 17 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :
 - o 3 sont « en danger » : Bruant ortolan, Fauvette pitchou et Outarde canepetière.
 - o 14 sont « vulnérable » : Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Courlis cendré, Élanion blanc, Hibou des marais, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Pic épeichette, Pie-grièche à tête rousse, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe.
 - o On note par ailleurs 16 espèces « quasi-menacée » sur cette liste : Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Busard cendré, Busard des roseaux, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Locustelle tachetée, Martinet noir, Pie-grièche écorcheur, Roitelet huppé, Tarier pâtre, Traquet motteux et Vanneau huppé.

La liste complète de ces espèces ainsi que leurs statuts aux différentes échelles étudiées est visible en annexe de la présente synthèse.

B. Espèces remarquables recensées

1. Les oiseaux d'eau

a) Anatidés

De nombreuses espèces d'anatidés sont connues dans la zone d'étude des 20 km. Toutefois, ce groupe n'est pas celui qui concentre les enjeux les plus importants dans ce secteur du département, où les pièces d'eau sont certes nombreuses, mais d'importance limitée. Les données concernent essentiellement le lac de la Touche-Poupart et la Prairie Mothaise, classés en ZNIEFF, ainsi que l'étang des Châteliers, site inscrit, qui se trouve à environ 4 km au nord de la ZIP, sur la commune de Chantecorps. Les espèces les plus fréquentes sur ces sites sont, en dehors du Canard colvert, omniprésent, la Sarcelle d'hiver, le Fuligule milouin et le Canard souchet.

11

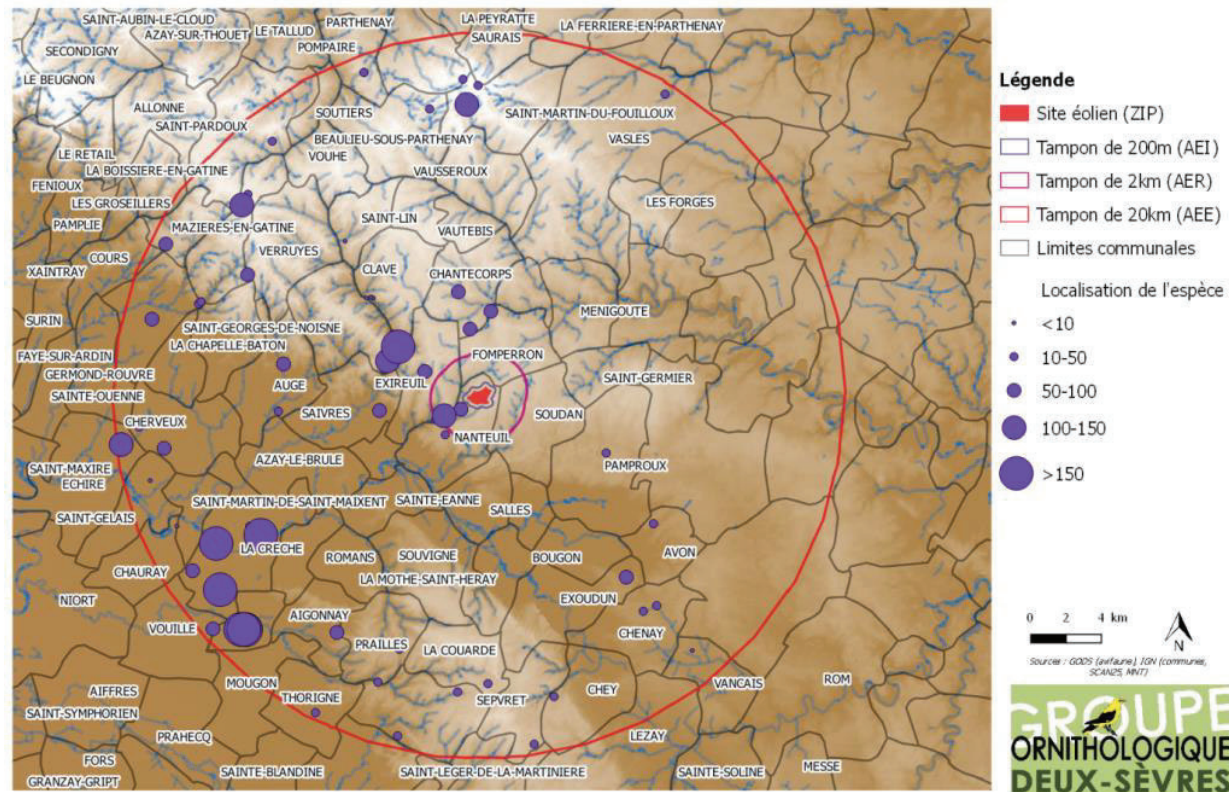
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Les Anatidés (hors Bernaches, Canard colvert, Cygnes et Oies)



Le **Fuligule milouin** n'est pas implanté en tant que nicheur dans cette zone du département, mais rappelons que cette espèce est classée « Vulnérable » sur la liste rouge mondiale.

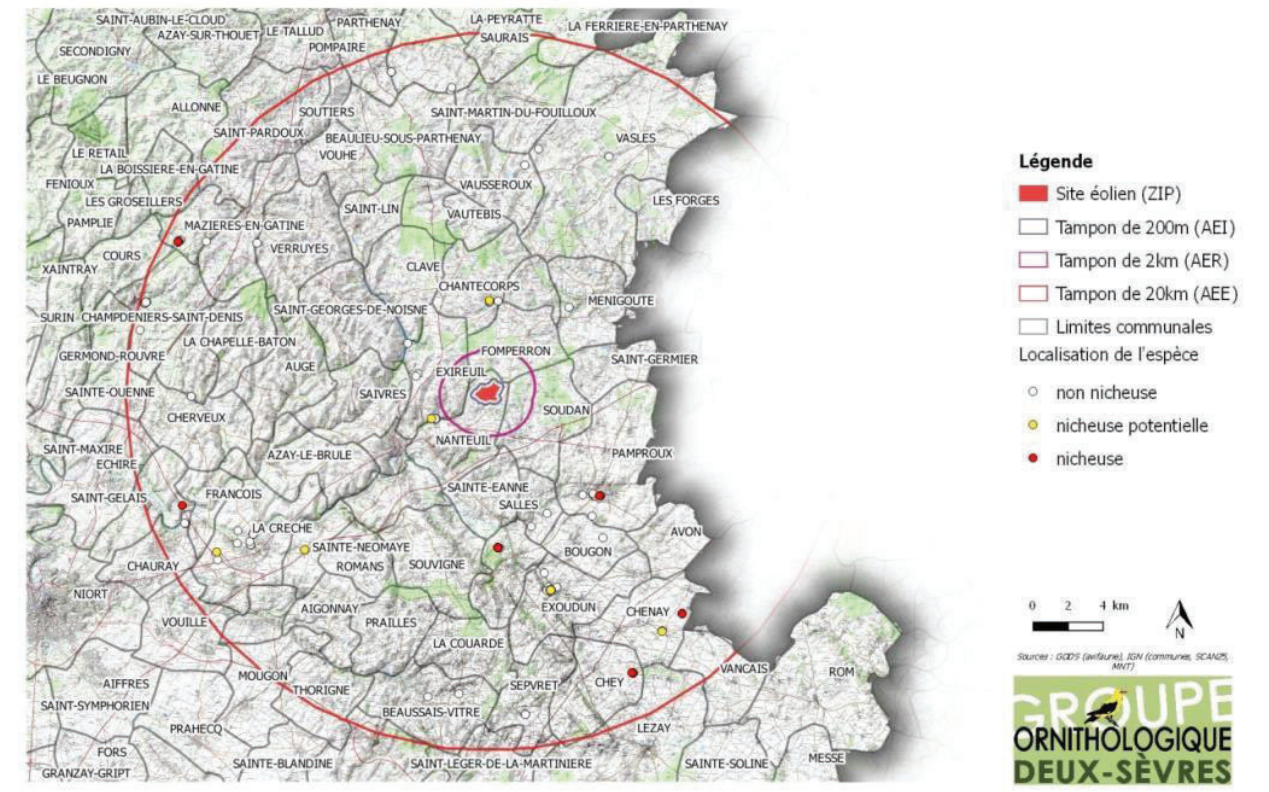
Il est également possible d'observer en période internuptiale des vols **d'Oies cendrées**, qui sont relativement abondant dans cette zone, comme le montre la carte page suivante. Notons toutefois que la répartition des observations est très sujette à la localisation des observateurs. Une analyse fine des axes de migration, qui sont globalement orientés de sud-sud-est à nord-nord-est, et de l'impact des autres parcs éoliens déjà construits ou en projet devra donc permettre d'affiner les analyses sur les passages migratoires de cette espèce, qui est réputée sensible à la problématique des éoliennes.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Oie cendrée



12

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Grèbe castagneux - *Tachybaptus ruficollis*

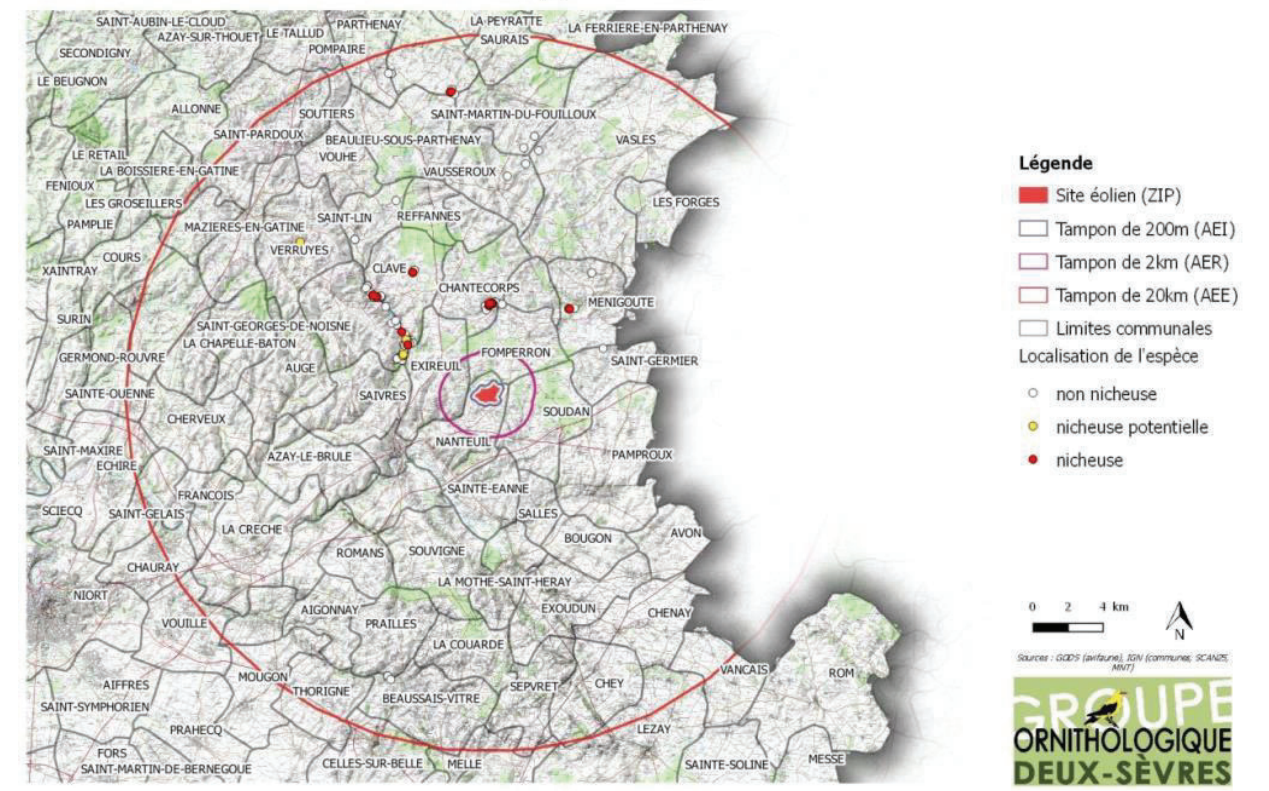


13

b) Podicipédidés

Deux espèces de podicipédidés fréquentent un nombre limité de pièces d'eau situées dans l'AEE en tant que nicheur : Grèbe huppé et Grèbe castagneux. Le premier est un nicheur relativement commun sur les grands étangs alors que le second peut fréquenter des pièces d'eau beaucoup plus modestes. Une troisième espèce, le Grèbe à cou noir, est occasionnelle en migration. Ces espèces sont peu sensibles à la problématique éolienne.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Grèbe huppé - *Podiceps cristatus*



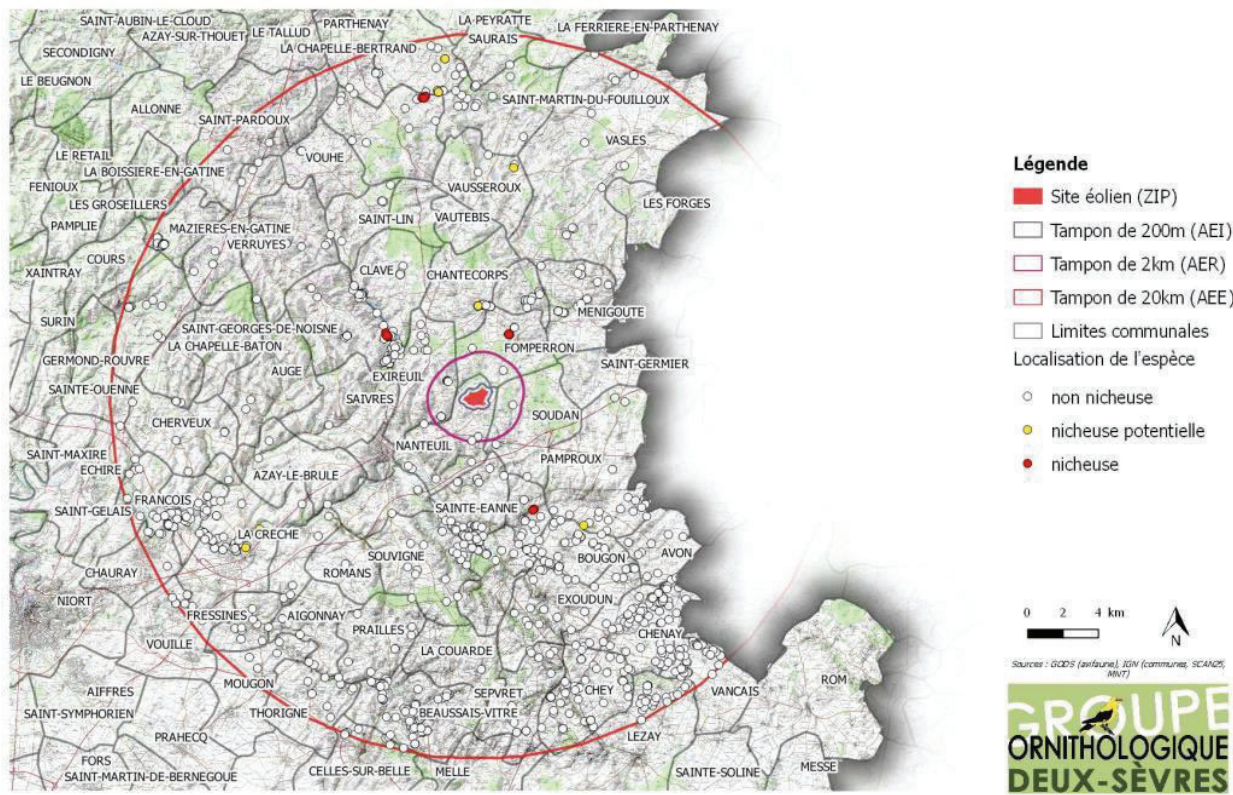
c) Ardéidés, Threskiornithidés et Grand Cormoran

Sept espèces sont connues de la zone d'étude des 20 km : **Bihoreau gris, Héron cendré, Héron garde-bœufs, Héron pourpré, Aigrette garzette, Grande Aigrette, et Grand Cormoran.**

Quatre colonies de reproduction d'Ardéidés sont connues au sein de l'AEE dont trois sont relativement proches du projet : la colonie de Fomperron à 3,5 km au nord, celle de la Touche-Poupart, à 6 km au nord-ouest et celle de Salles, à 7 km au sud.

Les espèces nicheuses de ces colonies sont le Héron cendré, le Héron garde-bœufs et Grand Cormoran. Les boisements de ce secteur étant pour la plupart inaccessibles, il conviendra, en particulier concernant les bois situés au sein de la ZIP, de s'assurer qu'aucune colonie de reproduction d'ardéidés n'existe à proximité du site.

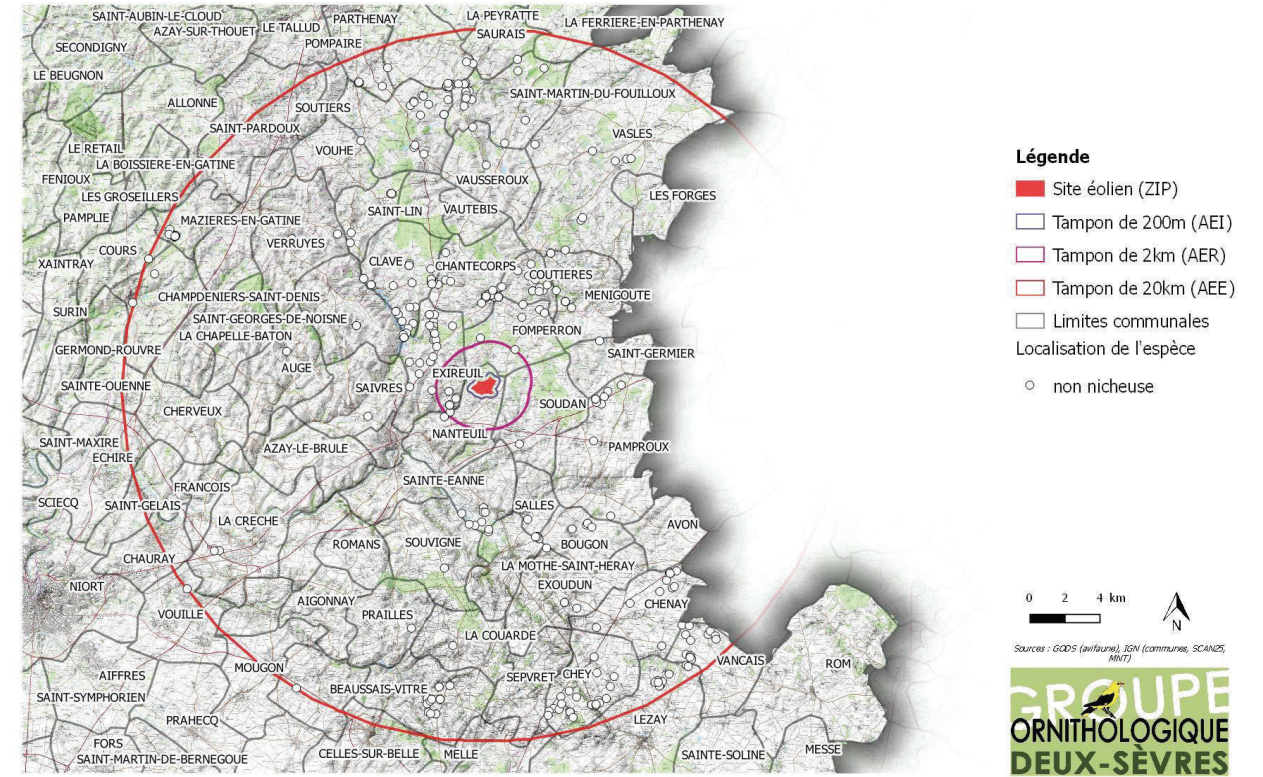
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Héron cendré - *Ardea cinerea*



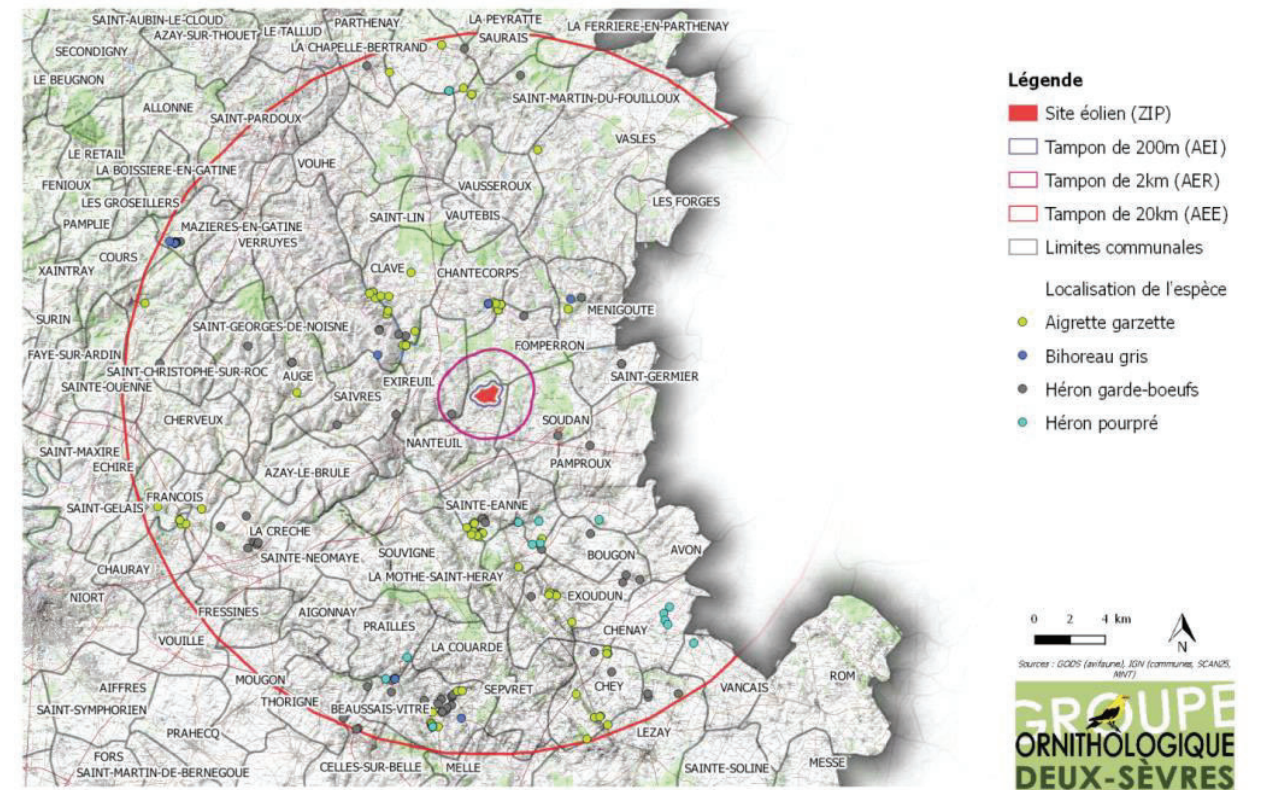
Concernant les périodes migratoires et hivernales, les enjeux potentiels concernent principalement la **Grande Aigrette** qui fréquente en hiver tout type de milieux agricoles et de zones humides et qui a de grandes capacités de déplacement, comme le montre la carte page suivante.

Notons enfin la présence d'un dortoir de **Grand Cormoran** sur la colonie de la Touche-Poupart. Ces oiseaux entreprennent donc des déplacements quotidiens pour se rendre sur leurs zones d'alimentation. Ces déplacements devront donc être quantifiés, car c'est principalement à cette occasion que le Grand Cormoran s'expose au risque de mortalité par les éoliennes. Plus généralement, la présence de dortoirs hivernaux d'ardéidés devra être investigué aux alentours de la ZIP.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Grande Aigrette - *Casmerodius albus*



Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Les Ardéidés (hors Grande aigrette et Héron cendré)



2. Cigognes noires et blanches

Les deux espèces de Cigognes fréquentent régulièrement la zone des 10 kilomètres autour de la ZIP, soit en vol au cours de leur migration, soit en halte migratoire voire en hivernage pour la **Cigogne blanche**. Il s'agit d'espèces à enjeu, car elles sont sensibles au risque de collision avec les éoliennes. La zone est propice aux stationnements postnuptiaux de **Cigognes noires**, notamment dans les bocages au nord et dans les vallées au sud, où la présence de nombreux boisements entrecoupés de zones humides, de prairies et de petites rivières leur est favorable.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Les Ciconiidés



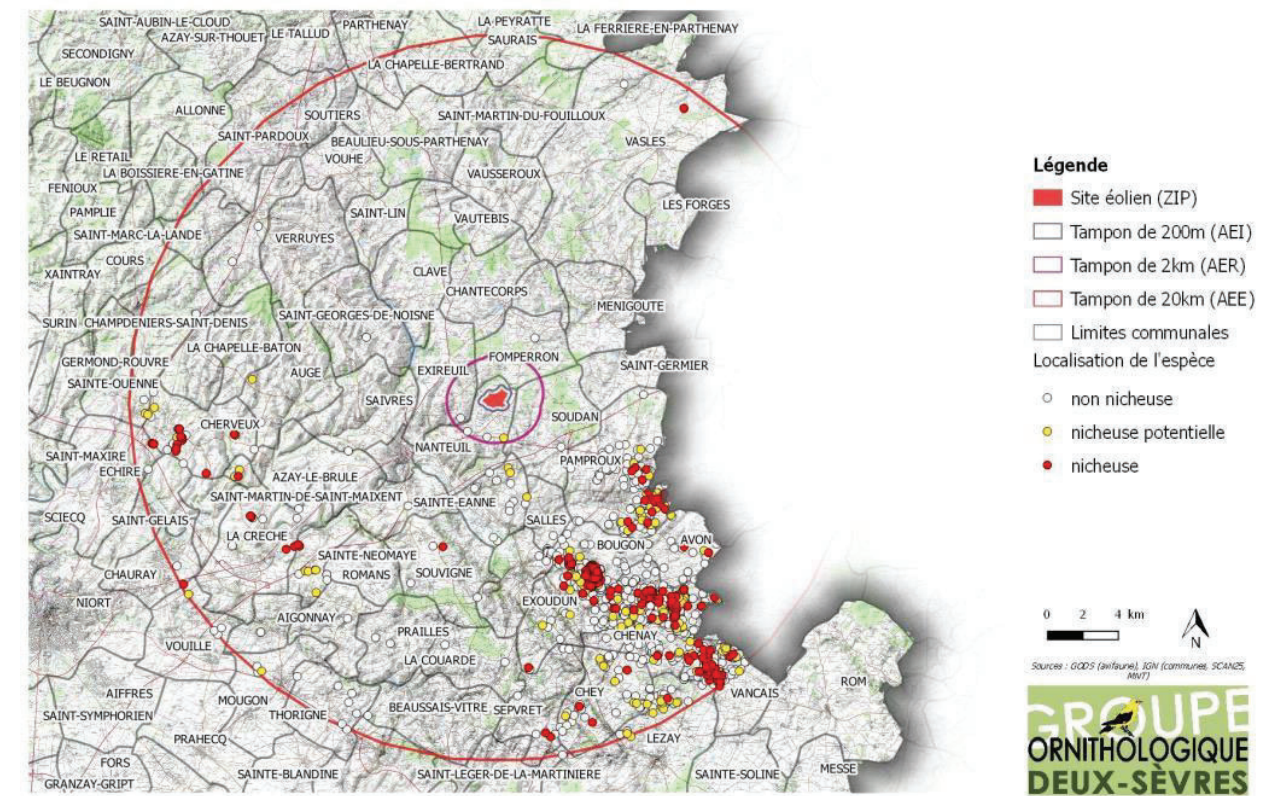
16

3. Les rapaces diurnes

a) Les Busards

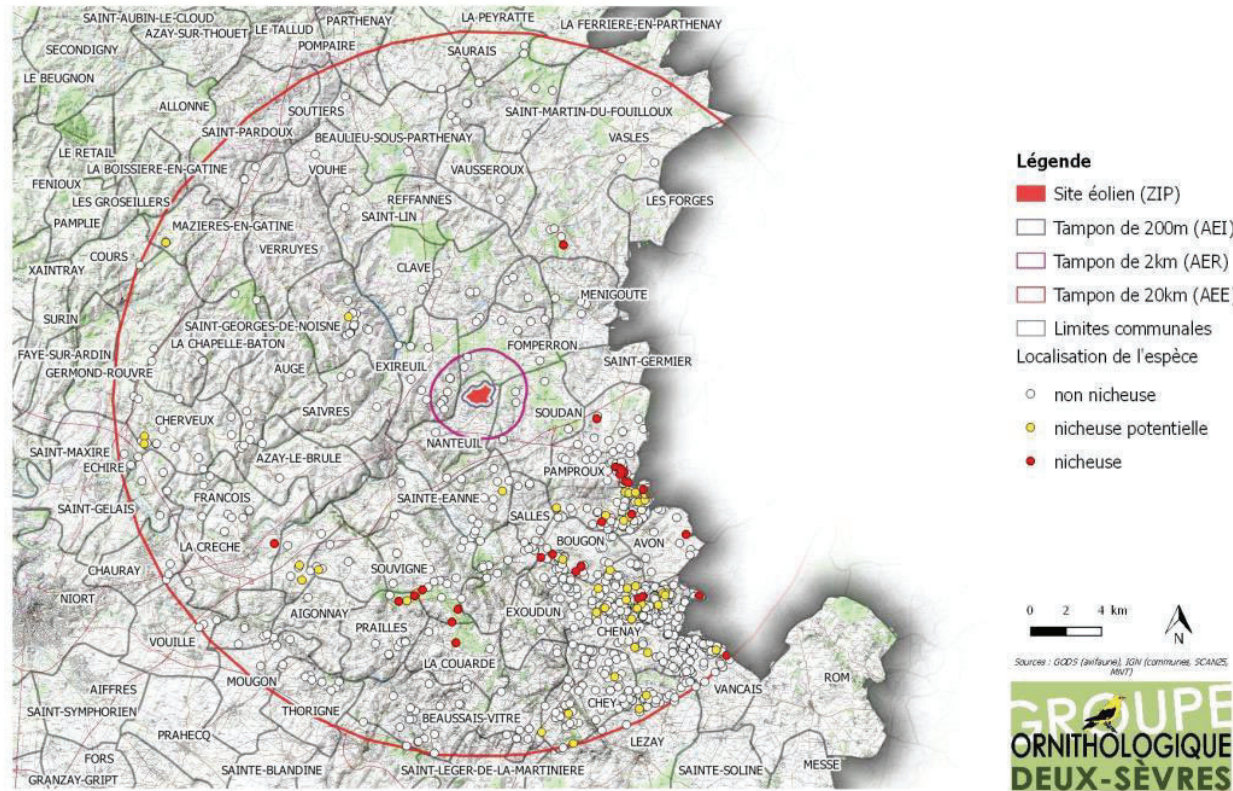
Le **Busard cendré** est un nicheur régulier des plaines Deux-Sévriennes dont il est l'un des emblèmes. Dans ce secteur, on le retrouve au sein de la ZPS Plaine de la Mothe-St-Héray – Lezay, sur celle de Niort Sud-Est ainsi que sur un petit secteur sur la commune de Pamproux, à 8 km au sud-est de la ZIP. Cette espèce possède des capacités de déplacement exceptionnel, et elle est capable de parcourir plusieurs dizaines de kilomètres pour s'alimenter. Sa présence au sein de la zone d'étude rapprochée devra donc être investiguée.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Busard cendré - *Circus pygargus*



17

**Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Busard Saint-Martin - *Circus cyaneus***



18

L'enjeu pour cette espèce est donc fort, car il s'agit de l'un des rapaces les plus sensibles à la mortalité directe par les éoliennes notamment dans le cas où, comme ici, les secteurs de nidification jouxtent les secteurs d'implantation des éoliennes.

Un point précis sur le statut de cette espèce dans ces boisements devra donc être réalisé, et des mesures importantes visant à éviter, réduire et compenser les risques pour cette espèce devront être mises en œuvre.

Le Busard Saint-Martin utilise également les zones agricoles en alimentation et en refuge pendant toute la période hivernale. L'espèce forme régulièrement des dortoirs nocturnes de quelques individus à plusieurs dizaines, mais aucun n'est connu sur la zone.

b) Les Milans

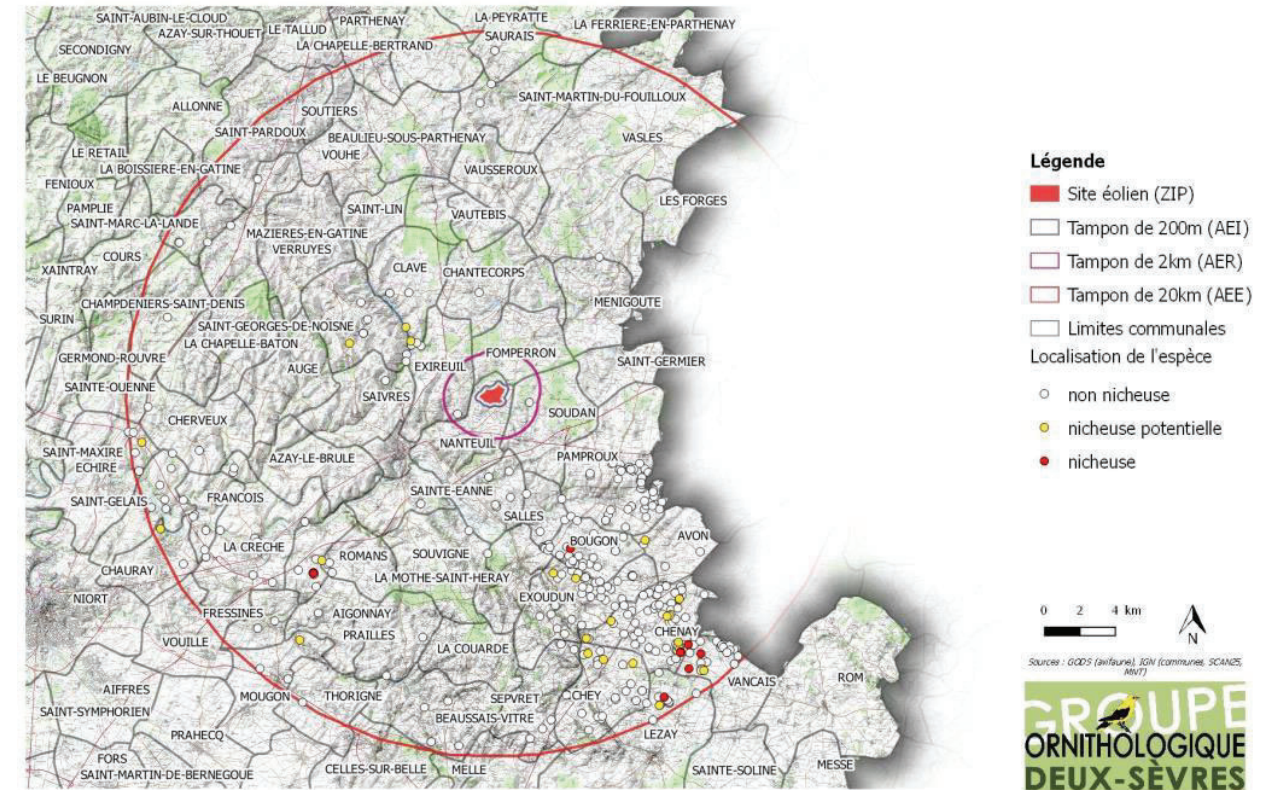
Le Milan noir est présent en période de reproduction et de migration sur la zone étudiée. Cette espèce est réputée très sensible aux éoliennes.

Dans les Deux-Sèvres, il niche généralement à proximité des étangs, en lisière des forêts ou le long des vallées. Il est également attiré par la présence des héronnières, voir des élevages industriels qui lui fournissent des opportunités alimentaires, mais on peut le rencontrer un peu partout en milieu agricole.

Les données montrent que sa présence est avérée à la fois au nord-ouest, près du lac de la Touche-Poupart, et au sud-est sur la ZPS de La Mothe-St-Héray – Lezay. Sa présence à proximité immédiate de la ZIP est probable et le caractère nicheur de l'espèce est à confirmer, même si le milieu plutôt favorable rend cette hypothèse très plausible. Il s'agit donc d'une espèce dont le statut devra être précisé dans cette zone.

19

**Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Milan noir - *Milvus migrans***



Le Milan royal, quant à lui, est observé régulièrement, le plus souvent à l'unité et en période de migration avec parfois la présence d'individus erratiques en période hivernale. Une cinquantaine de données ont été relevées sur la zone depuis 2011.

c) Bondrée apivore

La **Bondrée apivore** est un rapace diurne nicheur régulier mais peu abondant en milieu forestier et bocager Deux-Sévrien. L'espèce est également visible en période de migration pré et postnuptiale. Deux couples sont connus au sein de l'aire d'étude rapprochée (2 km) au nord-ouest. D'autres secteurs de nidification ont également été notés à plus large échelle, comme l'atteste la carte page suivante.

Les milieux étant favorables à cette espèce dans le secteur, elle devra être activement recherchée aux périodes favorables.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Bondrée apivore - *Pernis apivorus*

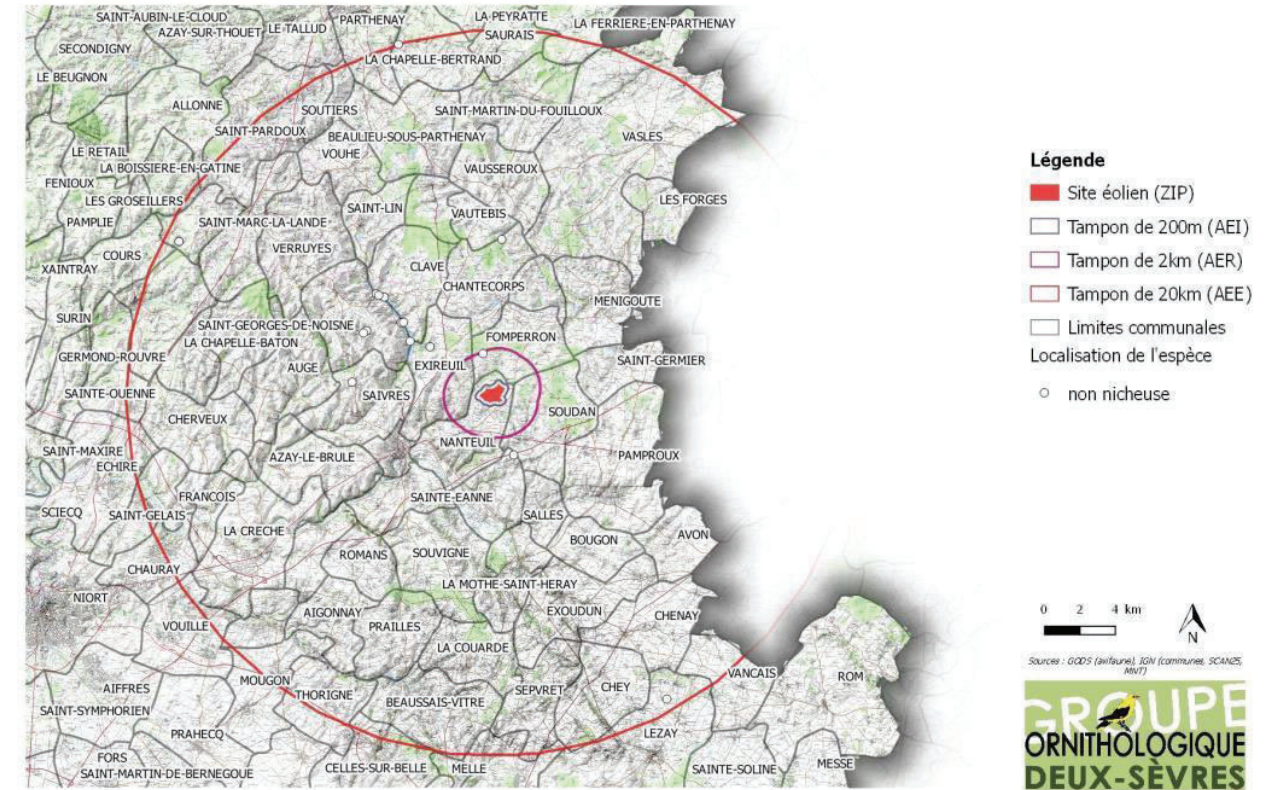


d) Balbuzard pêcheur

L'espèce fréquente régulièrement le lac de la Touche-Poupard, où la plupart des observations ont été réalisées. Même si la carte montre des contacts *a priori* sporadiques, la pression d'observation plutôt modeste sur le secteur suggère que l'espèce y est néanmoins régulière, les Deux-Sèvres étant très bien placés sur l'axe de migration des oiseaux nicheurs des îles britanniques.

Ainsi, l'observation réalisée au sein de l'AER est celle d'une femelle équipée d'une balise GPS en 2005 en Grande-Bretagne, qui a été observée en remontée pré-nuptiale le 27 mars 2015.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Balbuzard pêcheur - *Pandion haliaetus*



e) Autour des palombes

Cette espèce est un nicheur forestier qui occupe de manière certaine deux ou trois massifs forestiers de l'AEE. Toutefois, des indices de nidification ont été relevés à proximité de l'AER et au vu du nombre très faible de prospection qui ont lieu dans les massifs forestiers du secteur, sa présence est hautement probable à proximité immédiate de la ZIP et devra être spécifiquement recherchée.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Autour des palombes - *Accipiter gentilis*

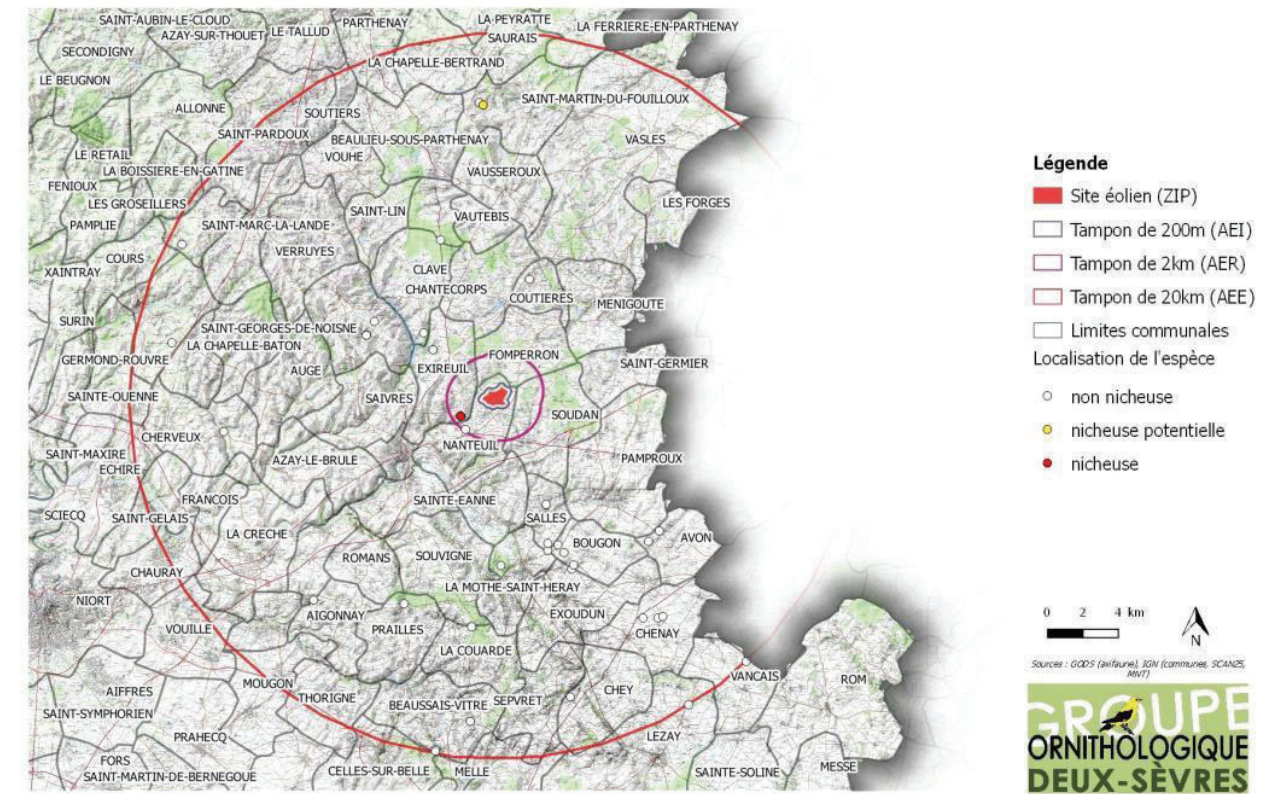


f) Le Circaète Jean-le-blanc

Ce rapace forestier est un nicheur rare dans le département des Deux-Sèvres, où la population est évaluée à moins de 10 couples. En 2012, un couple a mené un jeune à l'envol au sein de l'aire d'étude rapprochée, comme l'atteste l'observation, à plusieurs reprises de trois individus en interaction (cris) au cours du mois de Juillet. Une nidification a donc eu lieu dans ce secteur, sans pour autant qu'elle puisse être précisément localisée. Depuis, aucun indice tangible n'a été récolté dans ce secteur, qui reste cependant favorable.

Les nombreux boisements, ainsi que les terrains de chasse potentiels sont nombreux, des investigations devront donc avoir lieu à proximité de la ZIP pour s'assurer que l'espèce n'y niche pas.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Circaète Jean-le-Blanc - *Circaetus gallicus*



g) L'Elanion blanc

L'Elanion blanc est un rapace nouvellement nicheur dans le département des Deux-Sèvres (Joris, 2012). Deux cas ont été répertoriés en Deux-Sèvres dans l'AEE et ils sont plus nombreux si l'on considère également le département de la Vienne. Ce rapace s'accommode de milieux agricoles qui sont largement répandus dans l'aire d'étude. Si la colonisation de notre département semble aujourd'hui marquer le pas, l'hypothèse de sa présence dans ce secteur du département reste vraisemblable.

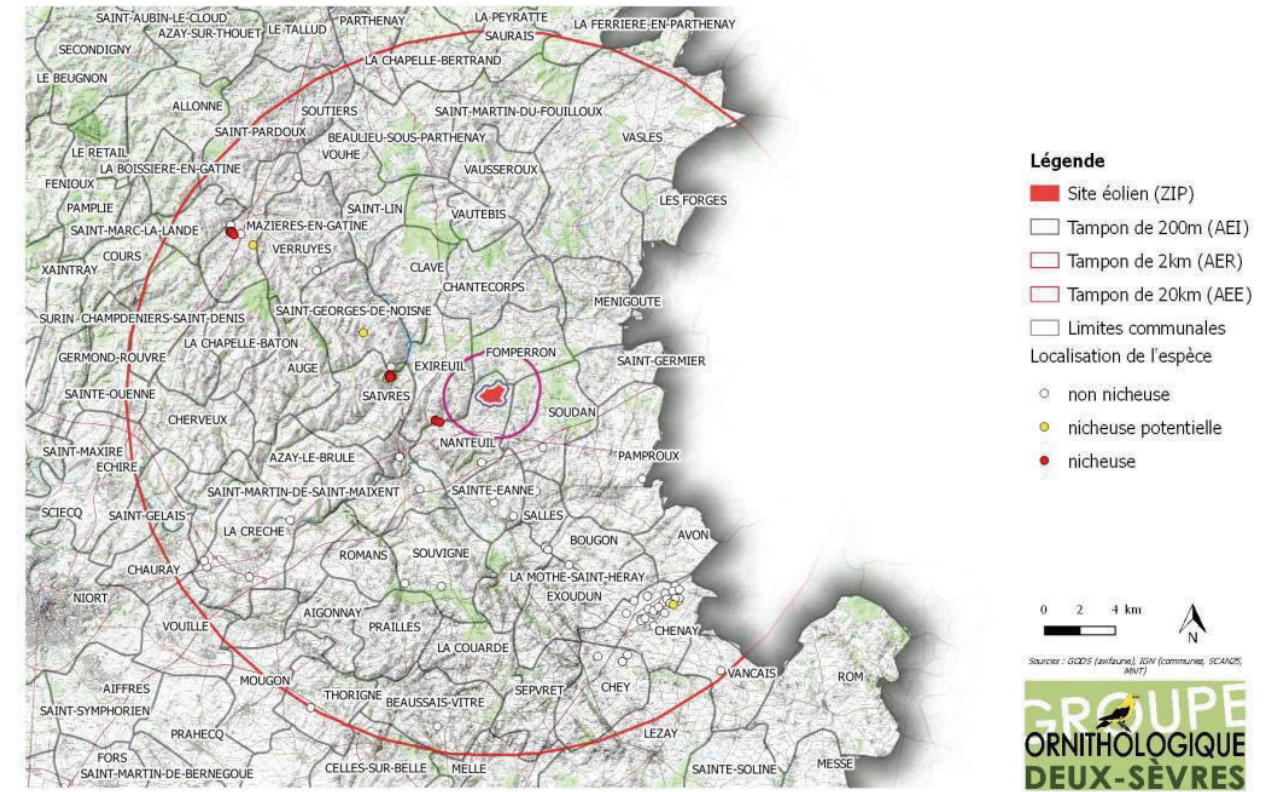
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Élanion blanc - *Elanus caeruleus*



h) Les Faucons

Trois couples de **Faucon pèlerin** sont nicheurs au sein de l'AEE, dont le plus proche à un peu plus de 2 km de la ZIP. Cette espèce semble relativement sédentaire en Deux-Sèvres, et les couples passent souvent une partie de l'hiver non loin de leurs sites de nidification. Ils utilisent également des territoires assez vastes pour leurs recherches de nourriture sont donc probablement régulièrement présents au sein de la ZIP.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Faucon pèlerin - *Falco peregrinus*



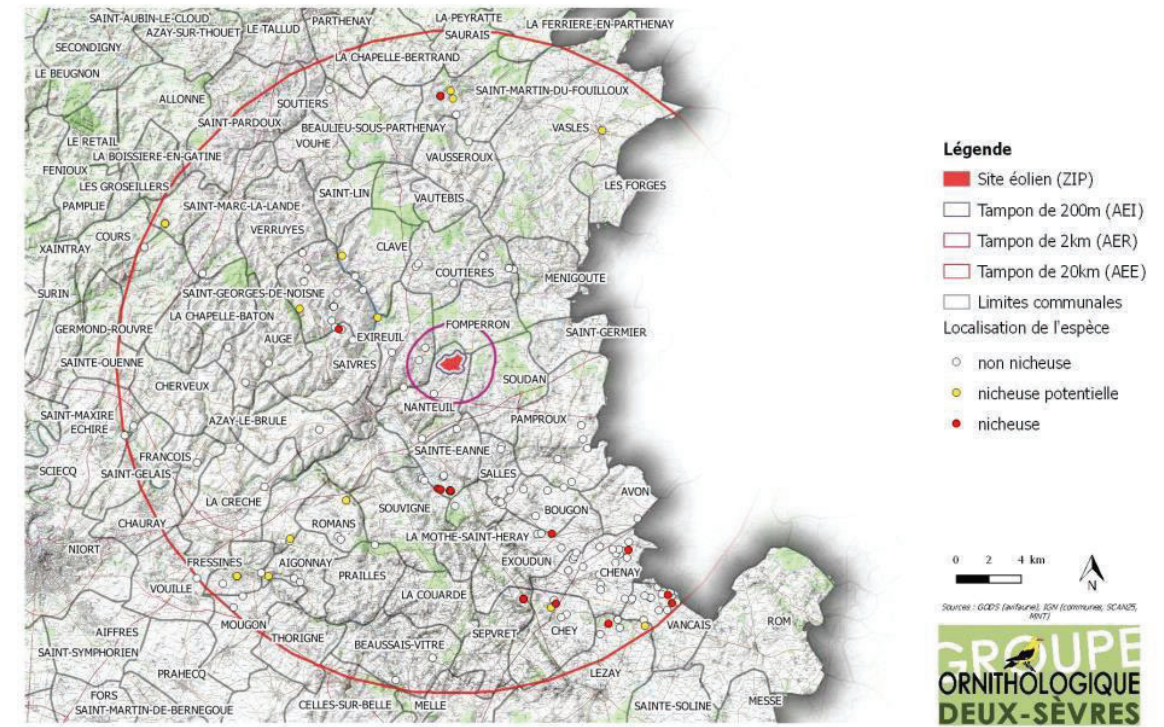
Le **Faucon émerillon** est un migrateur et hivernant peu commun dans cette zone du département. Il est un hivernant régulier dans la ZPS de la Mothe-St-Héray – Lezay, mais il est beaucoup plus sporadique ailleurs, comme le montre la carte page suivante.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Faucon émerillon - *Falco columbarius*



Le **Faucon hobereau** niche régulièrement à l'interface des milieux boisés et des étangs qui parsèment la zone, ainsi que dans le bocage, le long des vallées. On le retrouve donc régulièrement dans cette zone, même si sa présence est sans doute plus importante que ne le montre la carte page suivante, notamment au sud de la zone d'étude. Il conviendra de s'assurer qu'aucun couple ne niche au sein même des boisements de la ZIP.

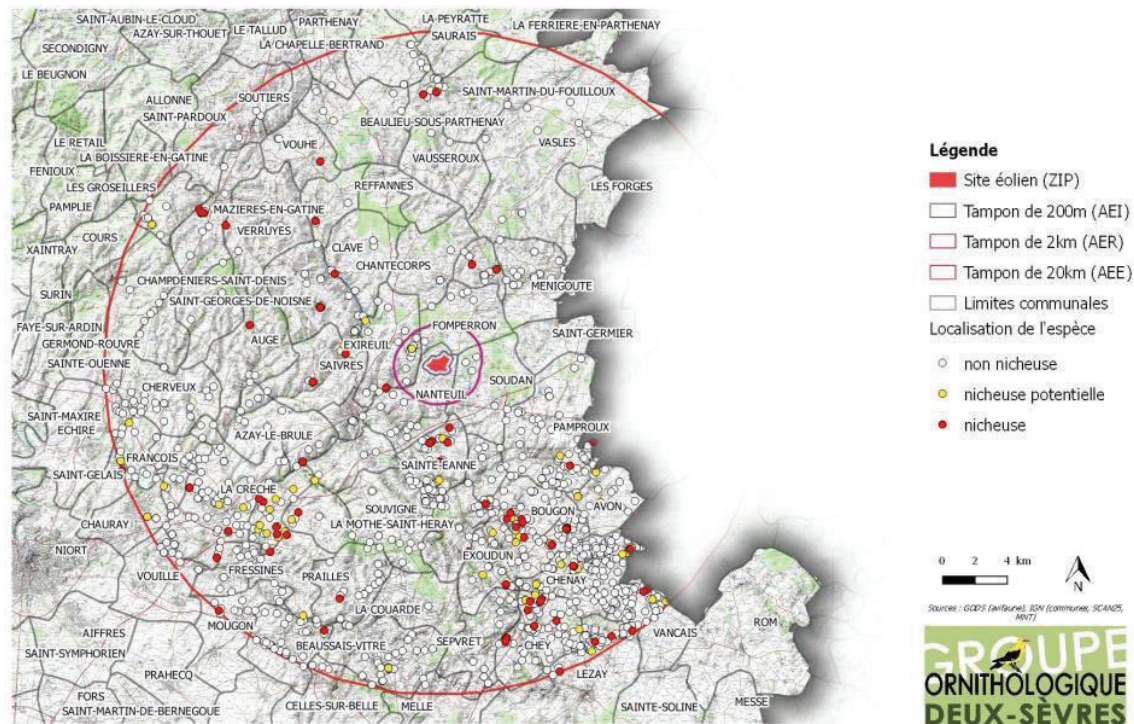
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Faucon hobereau - *Falco subbuteo*



4. Grue cendrée

Enfin, le **Faucon crécerelle** est l'un des rapaces nicheurs les plus abondants, avec des couples très régulièrement répartis dans cette zone, même si de nombreux « blancs » de prospection existent.

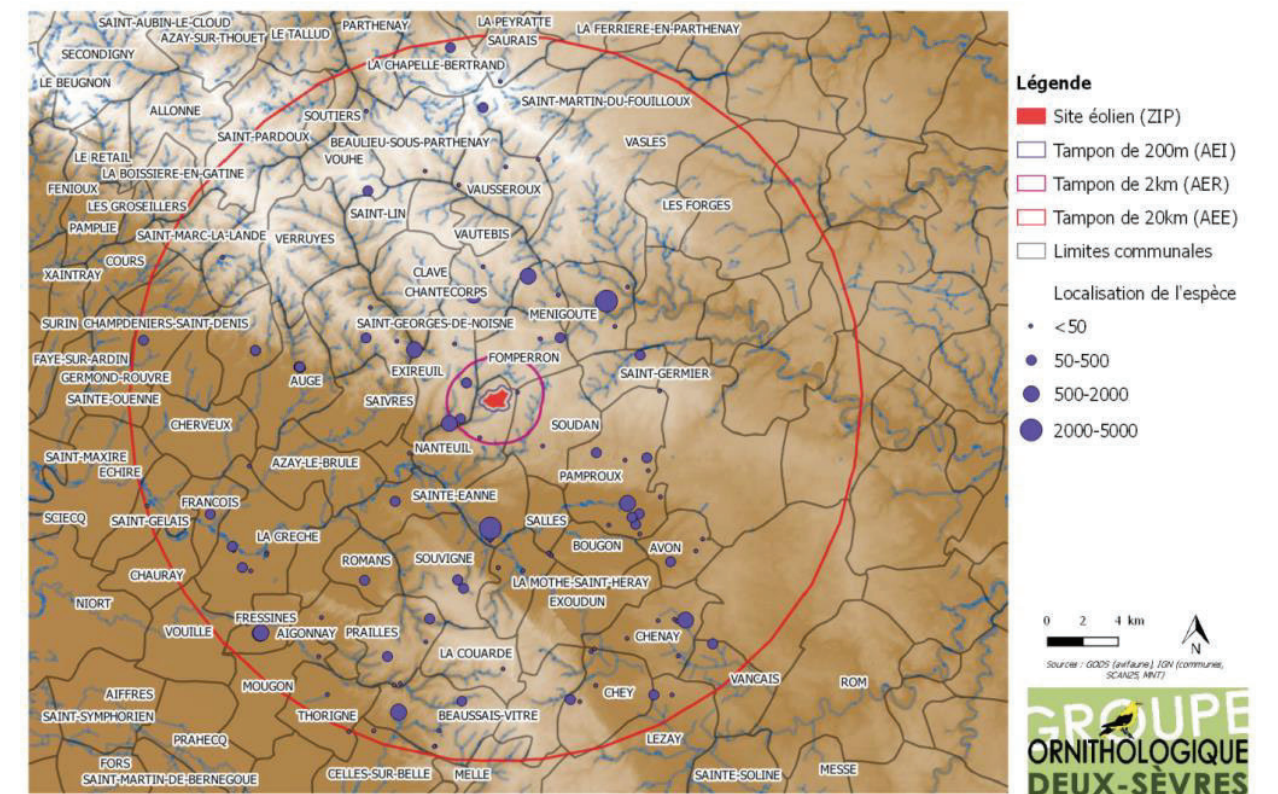
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Faucon crécerelle - *Falco tinnunculus*



28

Cette partie du département des Deux-Sèvres se trouve sur un axe orienté sud-sud-ouest à nord-nord-est annuellement fréquenté par les **Grues cendrées**. Les effectifs sont extrêmement variables d'une année à l'autre, allant de quelques dizaines jusqu'à plus de 18 000 ind. lors du passage exceptionnel de mars 2013. En moyenne, les observateurs locaux notent le passage d'environ 500 ind. au passage prénuptial comme au passage postnuptial. Il s'agit donc d'un enjeu potentiellement fort pour ce parc, d'autant que la configuration du relief suggère un axe de passage favorable : ligne de faiblesse au niveau du relief général, petites vallées localement bien orientées le long de l'axe de migration.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Grue cendrée



29

5. Outarde canepetière

L'Outarde canepetière est une espèce rare et menacée des plaines cultivées Deux-Sévriennes. En régression depuis plus de 30 ans, cette espèce est inscrite à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE) est identifiée comme « en danger » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Le Poitou-Charentes accueille la majeure partie de la dernière population nicheuse migratrice d'Europe occidentale, et notre département joue un rôle majeur pour la conservation de cette souche génétique migratrice.

Inféodée aux milieux ouverts, à l'origine de type steppique, on retrouve principalement cette espèce dans les grandes plaines cultivées accueillant des trames de prairies pérennes (hors zone humide : cultures de légumineuses, graminées ou jachères).

Les premiers mâles chanteurs d'Outarde canepetière sont observés dès le mois de mars en Deux-Sèvres. Ils se rassemblent alors par lek où vont avoir lieu les parades nuptiales et la constitution des couples. La nidification s'étale ensuite du mois de mai au mois d'août, les premiers rassemblements familiaux pouvant être observés dès fin juin. Les rassemblements postnuptiaux concernent d'abord les mâles pour la mue, puis ils sont rejoints par les familles et l'on assiste à l'automne (Septembre à début Novembre) aux rassemblements. De rares cas d'hivernage sont recensés dans le sud du département des Deux-Sèvres.

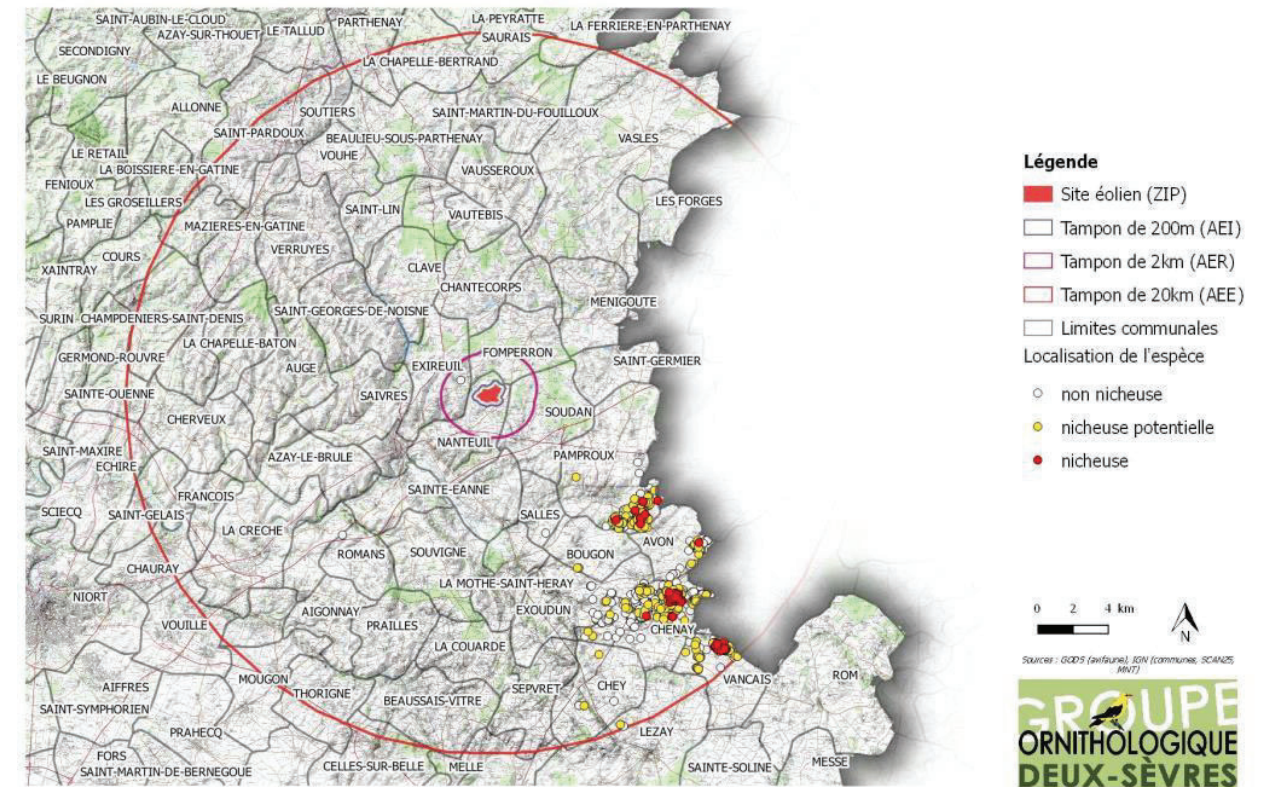
La carte page suivante montre que le premier noyau de population nicheuse régulière est localisé à environ 9 km au sud-est, sur la commune de Pamproux. Notons qu'en 2008, un mâle a chanté à 6 km dans cette direction. Un peu plus loin, à environ 13 km au sud-est se trouve le second noyau de population nicheuse, essentiellement situé sur la commune de Chenay, mais débordant largement sur les communes voisines.

On note également deux observations en dehors des zones de nidification sur les communes de Romans et Exireuil. Cette dernière observation a été réalisée à seulement 1,3 km de la ZIP le 14 avril 2015. Elle nous rappelle que la proximité des populations nicheuses peut potentiellement provoquer la présence de l'outarde sur les zones ouvertes de plaine agricole dès lors que l'assolement devient attractif (surface en prairie). Une attention particulière devra donc être portée à cette espèce.

En période de rassemblement postnuptial, l'unique rassemblement connu dans ce secteur se trouve entre 12 et 14 km au sud-est, au sein du second noyau de population nicheuse évoqué plus haut. Rappelons enfin que des échanges existent entre les différentes zones où l'espèce est présente (ZPS, ZNIEFF) et que ces échanges commencent à être documentés par les programmes de marquage individuel et la pose de balise GPS. C'est dans le cadre de ses échanges que l'Outarde pourrait fréquenter ou survoler la ZIP, même si nous ne disposons pas, à ce jour, d'éléments pour l'attester.

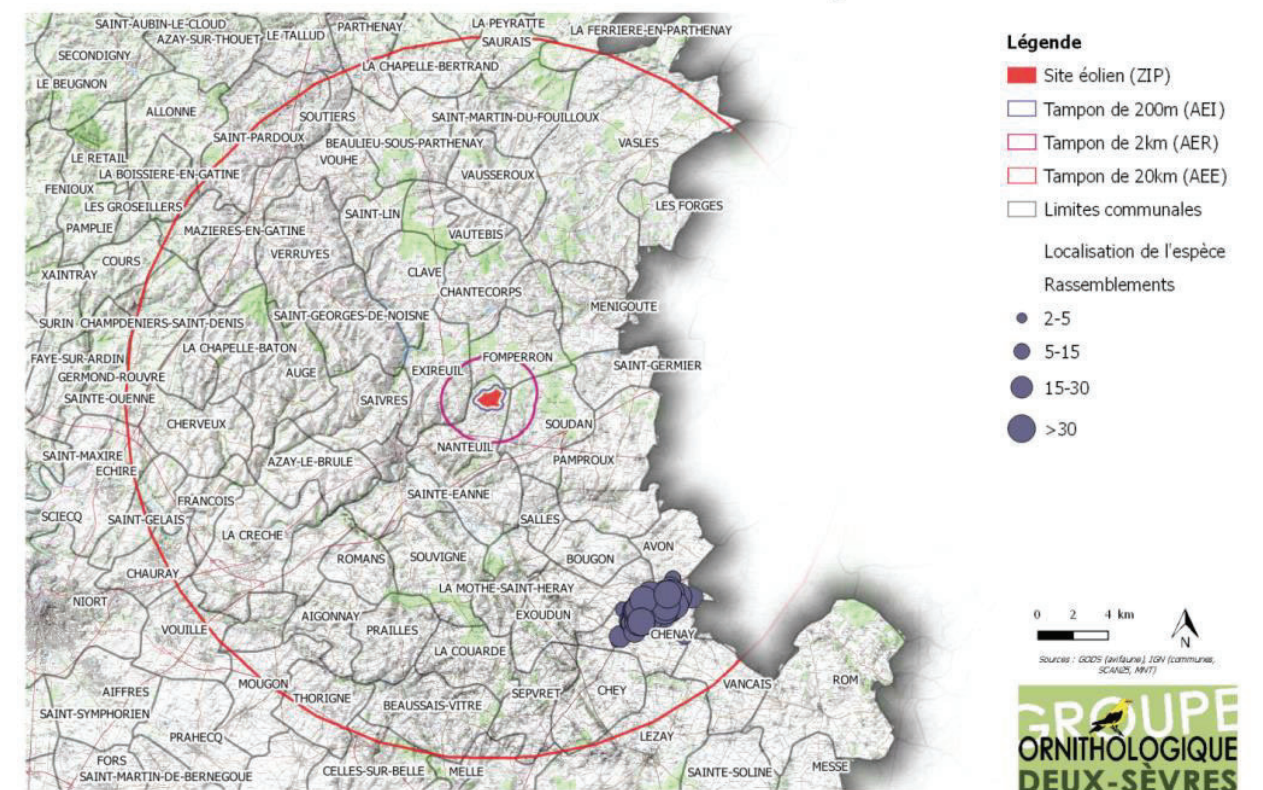
30

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Outarde canepetière - *Tetrax tetrax*



31

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Les rassemblements d'Outardes canepetières



6. Limicoles remarquables

a) L'Œdicnème criard

L'Œdicnème criard, est un limicole régulièrement observé dans les milieux agricoles les plus secs des Deux-Sèvres en période de reproduction et en période de rassemblement pré et postnuptial. Il est également de plus en plus observé en période d'hivernage, même si les effectifs sont généralement faibles et liés aux hivers doux. Espèce emblématique des plaines, il est également bien présent dans le bocage.

Il est inscrit à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE) et identifié comme nicheur déterminant en Poitou-Charentes, qui accueillerait 25 à 30 % de la population nicheuse française (Rigaud & Granger, 1999 ; Issa & Muller, 2015).

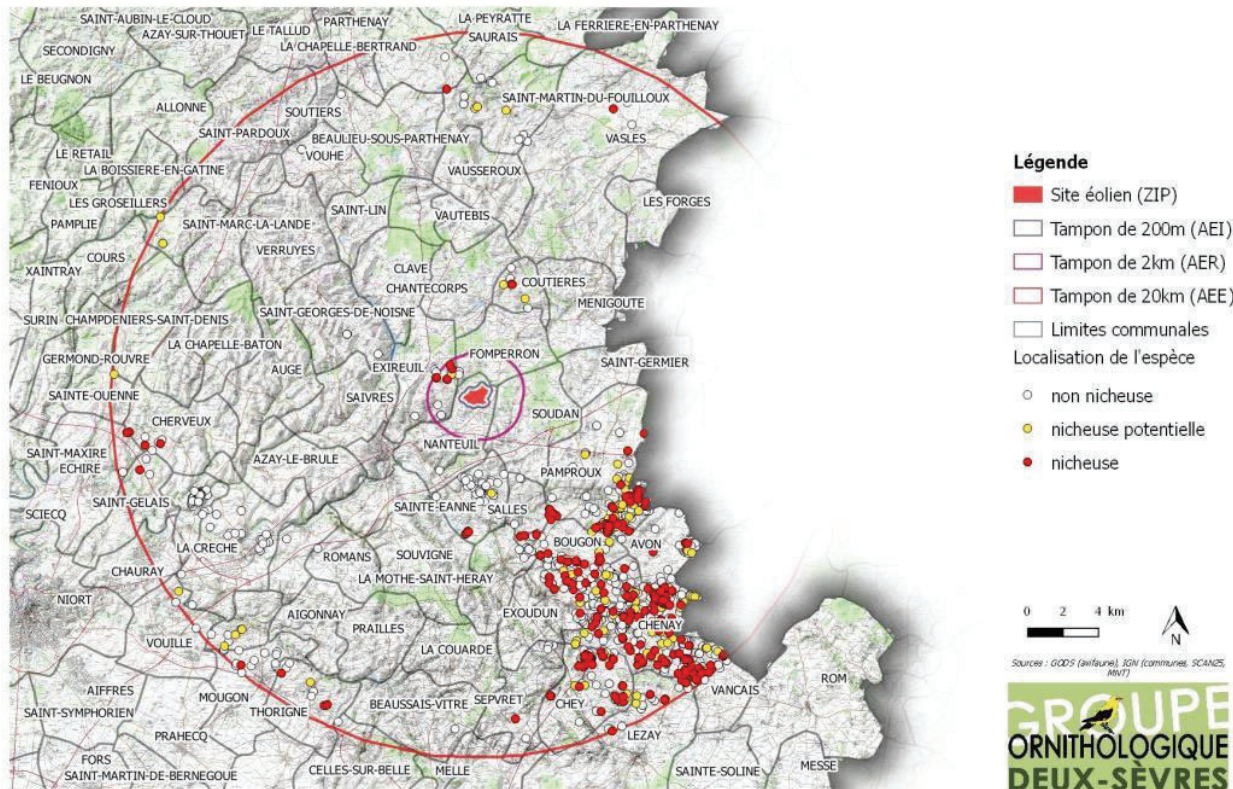
La nidification a principalement lieu sur des terrains dénudés tels que des labours ou des semis de printemps, mais également dans les vignes et parfois au sein de prairies rases pâturées ou non, souvent près d'affleurements rocheux. Une fois la saison de reproduction terminée, ces oiseaux se regrouperont en rassemblement postnuptiaux avant de repartir en Péninsule ibérique, voire jusqu'en Afrique du nord pour l'hivernage.

Sa nidification est potentielle sur l'ensemble des zones agricoles du rayon des 20 km. La carte page suivant montre que la ZPS de La Mothe-St-Héray – Lezay est une zone importante pour cette espèce, mais la carte montre surtout la forte pression d'observation sur cette zone. En dehors de ce secteur, l'espèce n'est pas particulièrement suivie, et les relevés ponctuels présentés traduisent mal la présence de l'espèce. Ainsi, la zone de nidification à l'ouest de l'AER pourrait très bien s'étendre à la ZPI et à l'ensemble de l'AER.

Pour toutes ces raisons, au vu de la sensibilité de l'espèce, il est nécessaire qu'elle soit recherchée spécifiquement sur l'ensemble des milieux favorables à proximité de la ZIP.

32

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Œdicnème criard - *Burhinus oedichenemus*



Rassemblements d'Œdicnèmes criards

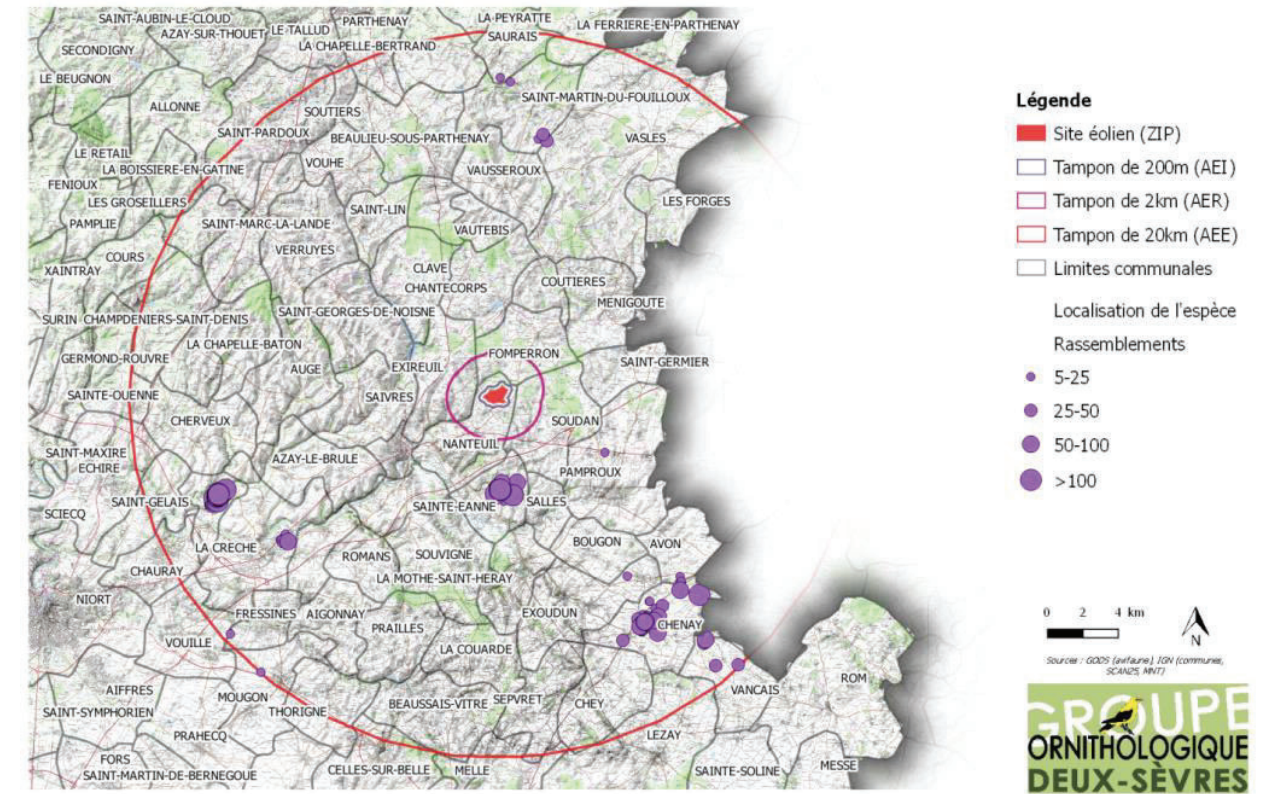
Dans le secteur, le principal rassemblement postnuptial connu se trouve à 4 km au sud de la ZIP, sur la commune de Ste-Eanne. C'est un rassemblement important, qui culmine annuellement à plus de 100 ind. et parfois à près du double. Les 4 autres sites connus sont plus lointains, au sud-est sur les communes de Chenay et Vançais, à l'Ouest sur les communes de La Crèche et François et au nord sur la commune de St-Martin-du-Fouilloux.

D'autres regroupements sont observés ponctuellement avec des effectifs plus réduits en période estivale (Juillet/Août), correspondant à des rassemblements familiaux qui précèdent ces regroupements plus importants.

La présence d'un rassemblement postnuptial d'Œdicnème criard à proximité immédiate de la ZIP semble donc faible. En revanche, des rassemblements familiaux pourraient y avoir lieu en été. De plus, les échanges entre les sites de Ste-Eanne et de St-Martin-du-Fouilloux ont très certainement lieu la nuit, puisque l'espèce est très mobile à cette période et survole alors la ZIP.

33

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien Les rassemblements d'Oedicnèmes criards



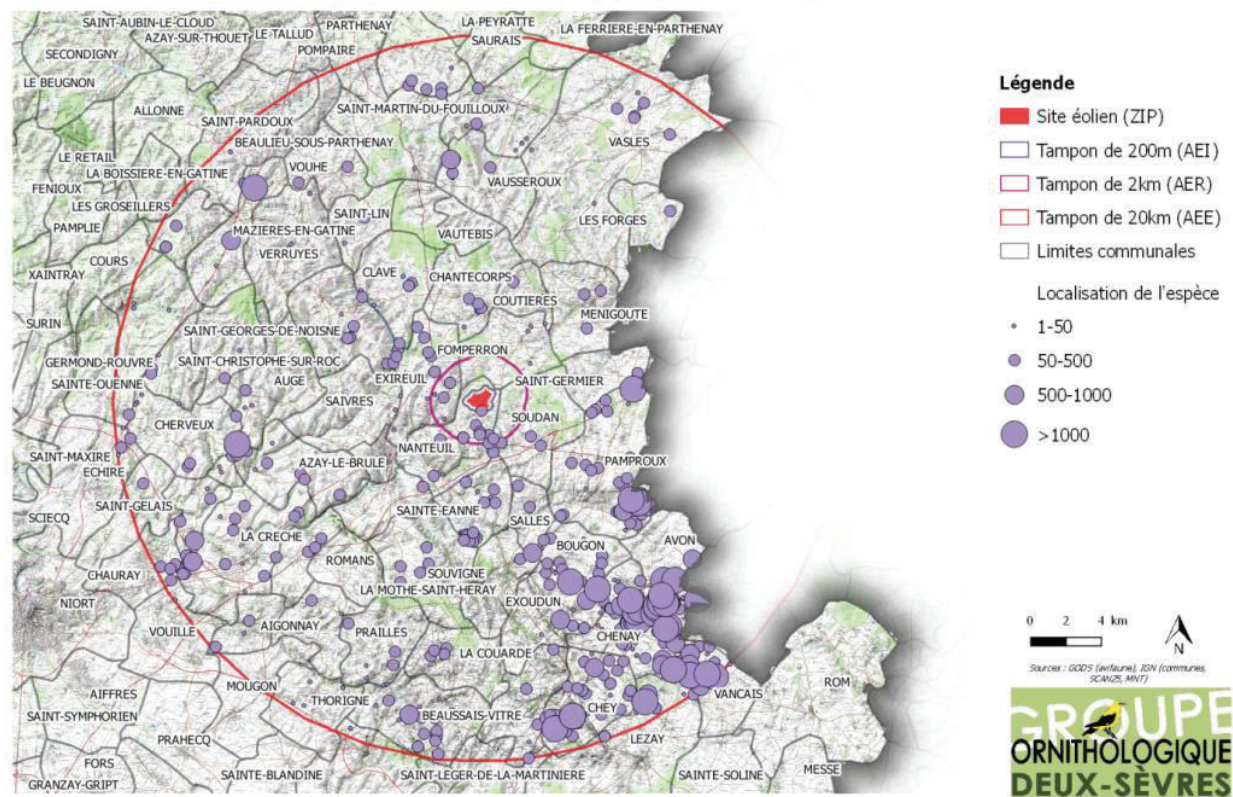
b) Vanneau huppé

Le **Vanneau huppé** est un limicole peu commun en période de nidification dans le département des Deux-Sèvres. Malgré son statut d'espèce chassable, il est identifié comme nicheur déterminant en Poitou-Charentes et bénéficie d'une inscription sur la liste rouge des oiseaux nicheurs.

La nidification du Vanneau huppé n'est pas connue à proximité immédiate de la ZIP et les seuls secteurs de l'AEE où il niche sont situés à près de 15 km au sud-est, dans la plaine de La Mothe-St-Héray – Lezay.

En revanche, le Vanneau huppé est régulièrement observé en dispersion postnuptiale (dès juin), en migration et en hivernage sur la majeure partie de la zone étudiée comme le montre la carte ci-dessous. Ce secteur semble assez favorable avec des observations régulières de groupes de plusieurs centaines d'individus. L'occupation de la ZIP et de ses abords par cette espèce devra donc être précisée.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien **Vanneau huppé (hivernants)**

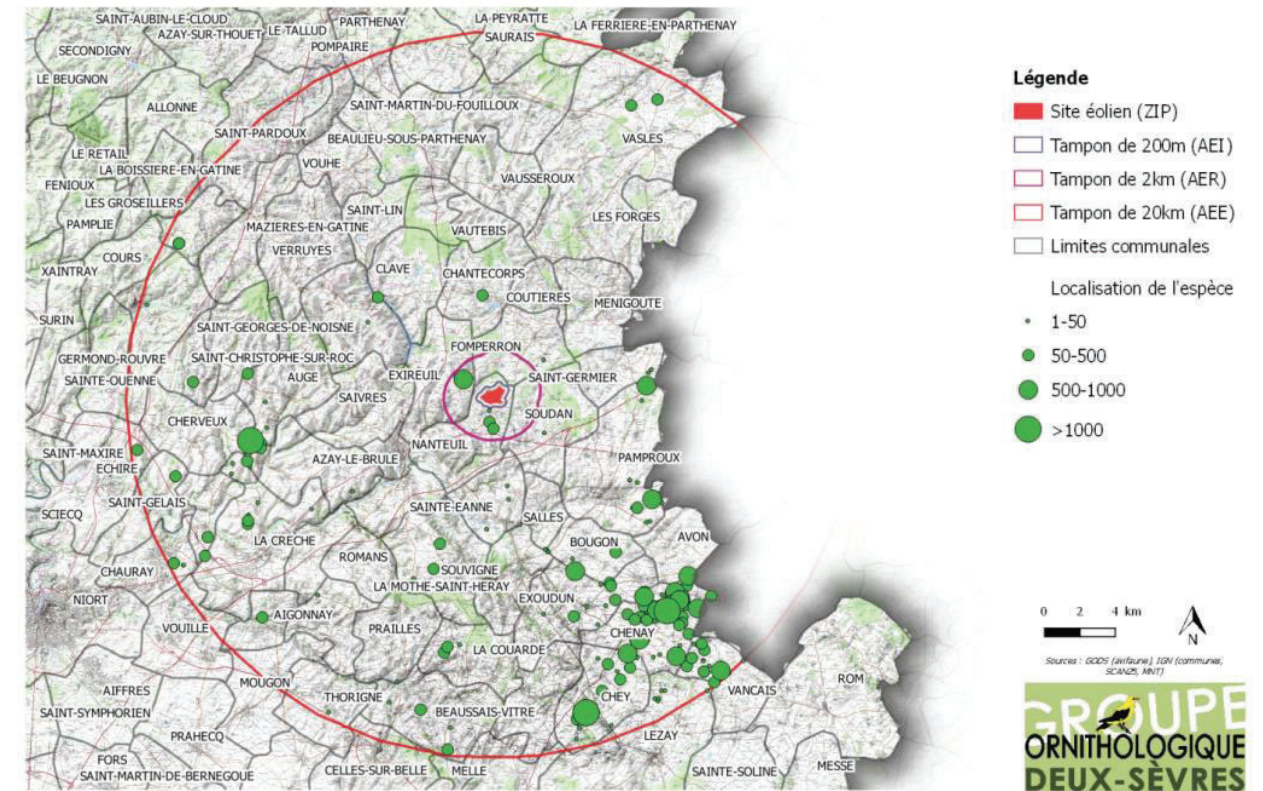


34

c) Pluvier doré

Les groupes hivernants ou migrateurs de Pluvier doré sont souvent associés aux groupes de Vanneaux huppés. Comme pour celui-ci, cette zone semble assez favorable. L'occupation de la ZIP et de ses abords par le Pluvier doré devra donc être précisée.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien **Pluvier doré (hivernants)**



35

d) Courlis cendré

Le Courlis cendré est une espèce à très forte valeur patrimoniale, puisqu'elle est classée « Vulnérable » sur la liste rouge mondiale. Cette espèce se reproduit en Deux-Sèvres, et dans notre zone d'étude, les sites de nidification les plus proches se trouvent à environ 9 km de la ZIP. Quelques autres données ont été récoltées plus près, mais elles concernent des oiseaux hivernants ou migrateurs.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Courlis cendré - *Numenius arquata*

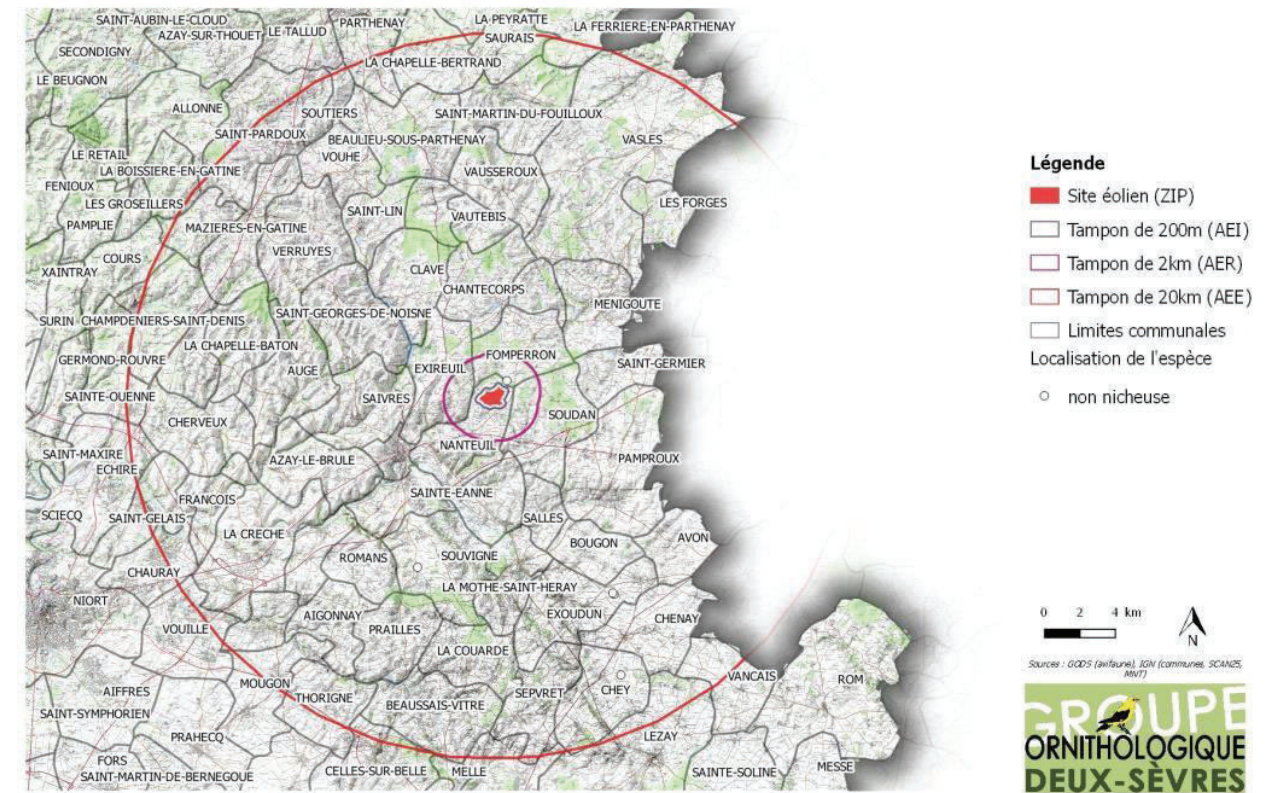


36

e) Barge à queue noire

Il s'agit évidemment d'une espèce anecdotique dans cette zone du département puisque l'espèce fréquente principalement le littoral, et ponctuellement quelques zones humides intérieures. Toutefois, une observation très proche de la ZIP a été rapportée grâce au suivi GPS de certaines Barges à queue noire. Ainsi, le 1^{er} avril 2018, un oiseau bague au Pays-Bas survole le secteur à 19 h 48 (source : <http://volg.keningfanegreide.nl/king-of-the-meadows-transmittersite/>). Cette observation anecdotique en apparence montre bien que cette espèce à forte valeur patrimoniale survole régulièrement les Deux-Sèvres en migration, où elle est sensible au risque de collision avec les éoliennes.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Barge à queue noire - *Limosa limosa*



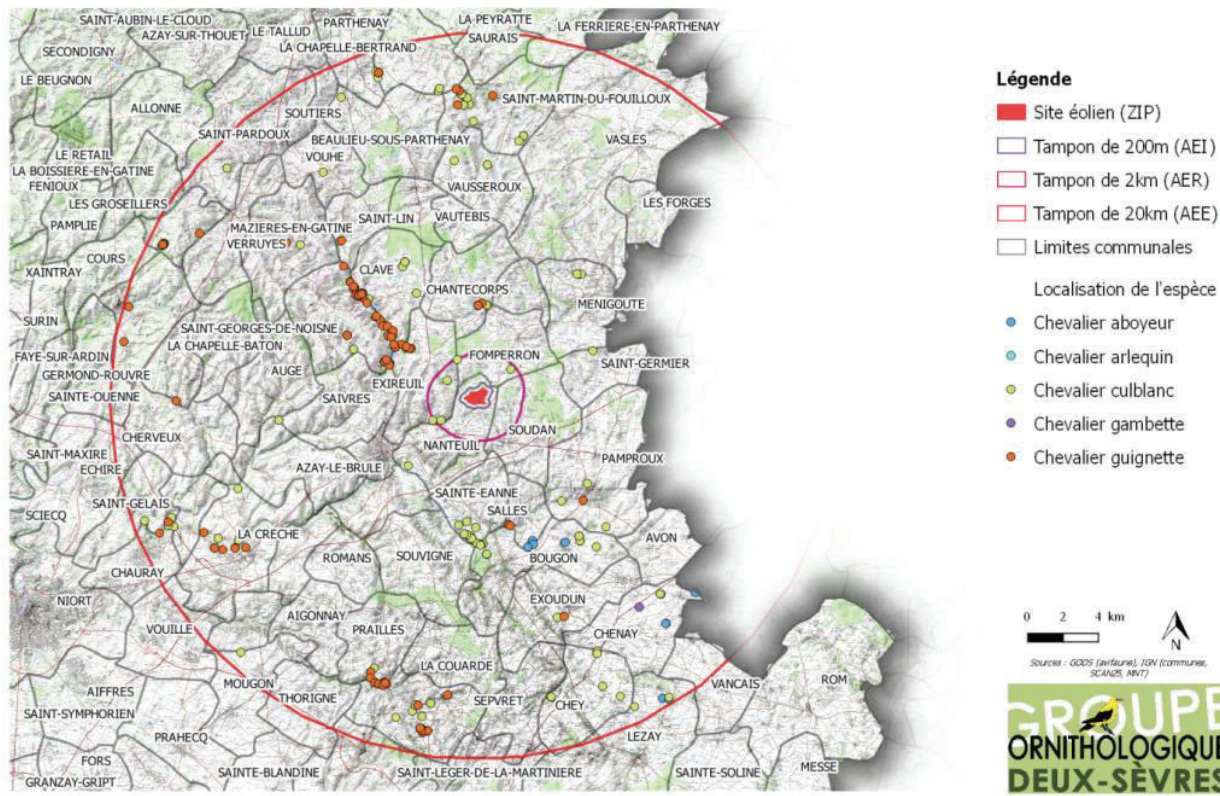
37

f) Autres espèces de limicoles remarquables

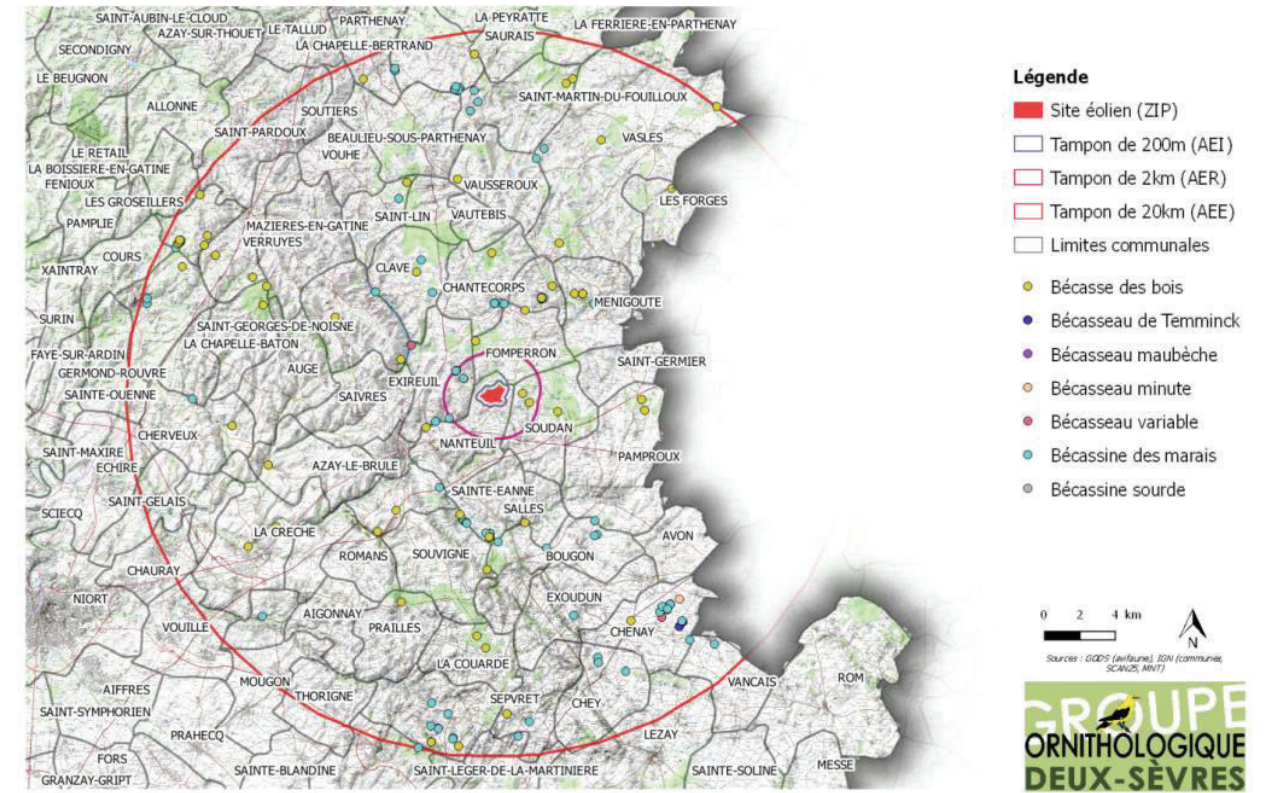
De nombreuses autres espèces de limicoles ont été observées sur la zone d'étude, notamment sur les pièces d'eau les plus importantes : lac de la Touche-Poupart ou étang des Châteliers par exemple. Concernant les Chevaliers, les effectifs sont souvent réduits, sauf pour les **Chevaliers guignettes** et **culblancs** qui sont relativement communs et qui peuvent fréquenter une grande diversité de zones humides. Les Bécasseaux sont anecdotiques dans cette zone du département, alors que la **Bécasse des bois** est susceptible d'être rencontrée dans la totalité des massifs boisés en hiver, tout comme la **Bécassine des marais**, qui fréquente tous les types de zones humides, même très petites.

Ces deux espèces sont susceptibles d'être rencontrées dans ces milieux qui parsèment la zone d'implantation potentielle.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Les Chevaliers



Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Bécasse des bois, Bécasseaux et Bécassines



7. Les laridés et sternidés

Dix espèces de laridés sont connues au sein de la zone d'étude des 20 km, du plus commun au plus rare notons : le **Goéland brun**, la **Mouette rieuse**, les **Goélands leucophaé et argenté**, la **Mouette mélanocéphale**, la **Sterne pierregarin**, la **Guifette noire** et la **Mouette tridactyle**. Aucune de ces espèces n'est nicheuse connue sur la période récente.

En l'absence de dortoirs hivernaux de laridés connus dans ce secteur, la fréquentation du site se limite probablement à des haltes migratoires ou à des déplacements erratiques en provenance de sites plus éloignés.

40

8. Les rapaces nocturnes

Six espèces de rapaces nocturnes sont connues de l'AEE : le **Hibou Moyen-duc**, la **Chevêche d'Athéna**, la **Chouette hulotte**, l'**Effraie des clochers**, le **Petit-Duc Scops** et le **Hibou des marais** sont les six espèces de rapaces nocturnes recensées au sein de la zone des 20 kilomètres. Toutes sont potentiellement nicheuses, mais avec des degrés de rareté très différents.

Le **Hibou Moyen-duc**, la **Chevêche d'Athéna**, la **Chouette hulotte**, l'**Effraie des clochers** sont nicheurs sur l'AER et sont donc potentiellement nicheurs au sein de la ZIP, puisque ces espèces sont encore relativement communes dans notre département et les milieux leurs conviennent parfaitement.

La **Chevêche d'Athéna** est parmi elle, l'espèce la plus patrimoniale car elle fait l'objet d'un Plan National d'Action (PNA). Elle utilise principalement les milieux bâtis ainsi que les cavités de la trame arborée (haie âgée, arbres têtards etc.) pour nicher. Elle a besoin de nombreuses prairies et de couverts herbacés suffisamment ras pour lui permettre de trouver ces proies. Elle est donc très liée à l'homme. Les études quantitatives menées (Chiron, 2016) dans le cadre du programme régional cité, montrent que l'espèce est abondante dans ce secteur.

41

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Chevêche d'Athéna - *Athene noctua*



Les deux autres espèces, le **Petit-duc Scops** et le **Hibou des marais** sont beaucoup plus rare. Le premier se trouve en Deux-Sèvres, en limite de son aire de répartition et si quelques observations ont eu lieu au nord de la ZIP sur la commune de Fomperron, il n'est réellement connu nicheur qu'à une douzaine de kilomètre au sud, comme le montre la carte page suivante.

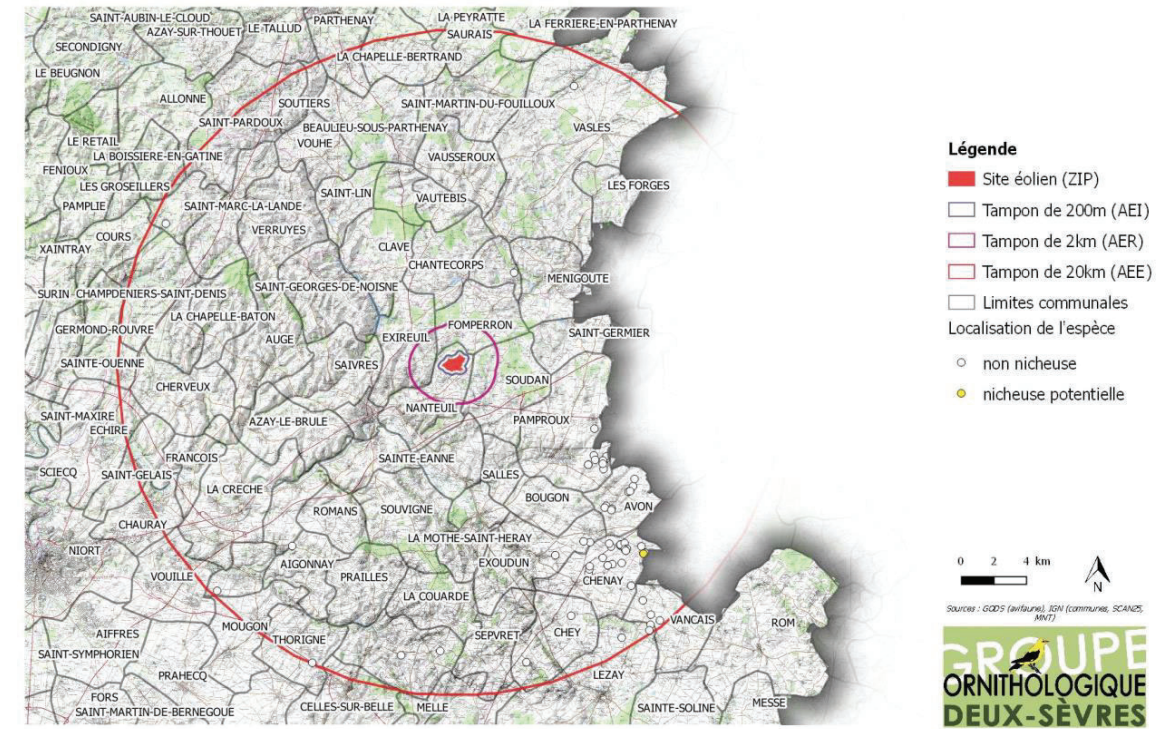
Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Petit-duc scops - *Otus scops*



42

Le second peut être observé un peu partout en migration et en période hivernale, mais il est plus abondant dans les secteurs de plaines lorsqu'ils sont riches en campagnols. Dans ce secteur du département et sur la période récente, un seul indice de nidification a été récolté dans la ZPS de la Mothe-St-Héray – Lezay, comme le montre la carte page suivante.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Hibou des marais - *Asio flammeus*



43

9. L'engouevent d'Europe

Cet oiseau inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseau » niche dans les landes et les coupes forestières. Ces mœurs nocturnes et discrets font que sa présence n'est souvent révélée que par son chant. Il est bien représenté dans les boisements du sud-est des Deux-Sèvres, comme le montre la carte ci-dessous.

Il conviendra de préciser par un protocole spécifique la présence ou non de l'espèce au sein des boisements de la ZIP et à sa proximité immédiate.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Engouevent d'Europe - *Caprimulgus europaeus*



44

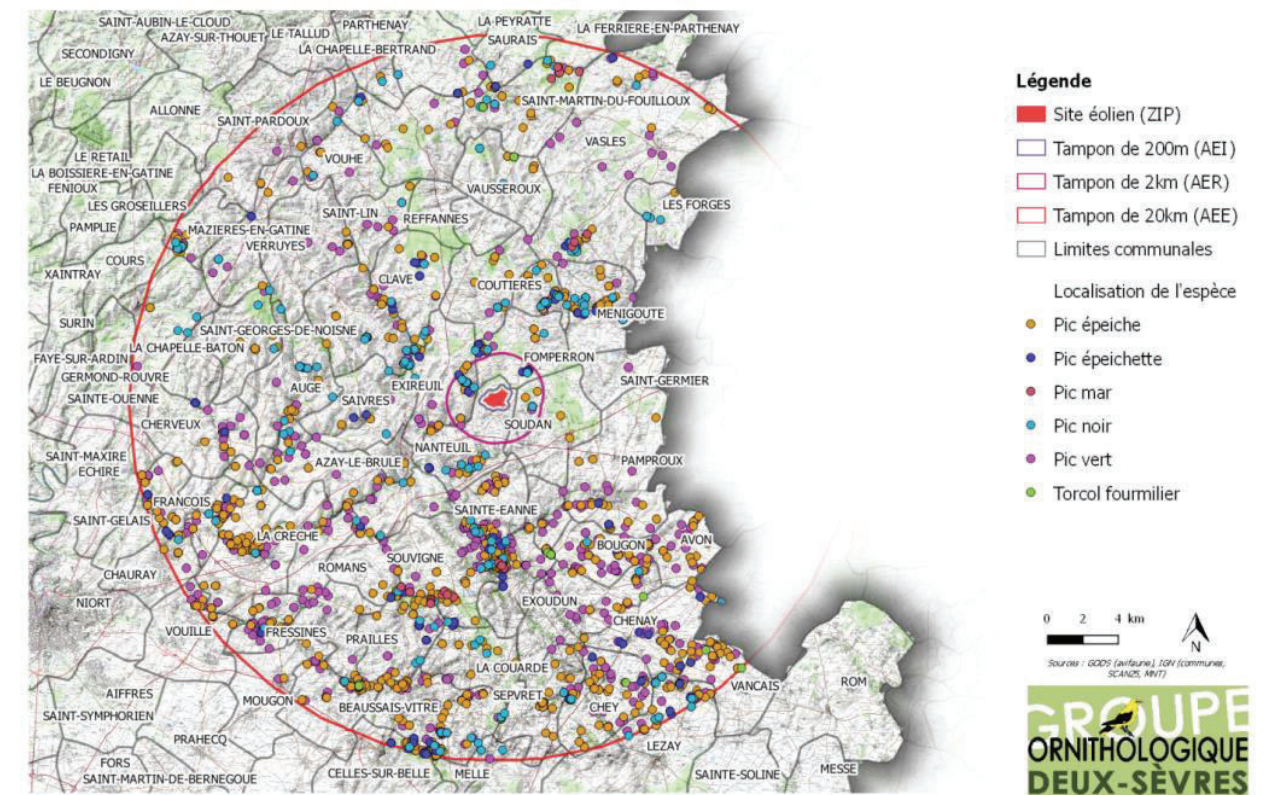
10. Les Pucidés

Six espèces de Pucidés sont connues sur la zone d'étude des 20 km et sont tous nicheurs, avec des degrés de rareté bien différents. Les **Pics vert**, **épeiche** et **épeichette** sont les plus communs et fréquentent une grande diversité de milieux boisés : bocage, vergers, boisement de toute taille, ripisylve et peupleraie. Ils sont probablement abondants au sein de l'AER et de la ZIP. Le **Pic noir**, espèce à grand territoire, est aujourd'hui bien réparti dans le bocage du massif armoricain Deux-Sévriens. Sa présence méritera d'être recherchée les observations sont relativement nombreuses (5) au sein de l'AER, et il est connu en tant que nicheur dans les boisements à proximité.

Le **Pic mar**, est connu nicheur en forêt de l'Hermitain et de ces boisements satellites, à une douzaine de kilomètres au sud, ainsi que de plusieurs boisements au nord (Bois de l'Abbesse, Bois du Magot). Cette espèce est mal connue en Deux-Sèvres, car discrète et très peu recherchée. Il conviendra de mener des investigations spécifiques la concernant.

Enfin, le **Torcol fourmilier** est un migrateur peu commun et un nicheur très rare dans ce secteur du département.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Les Pucidés



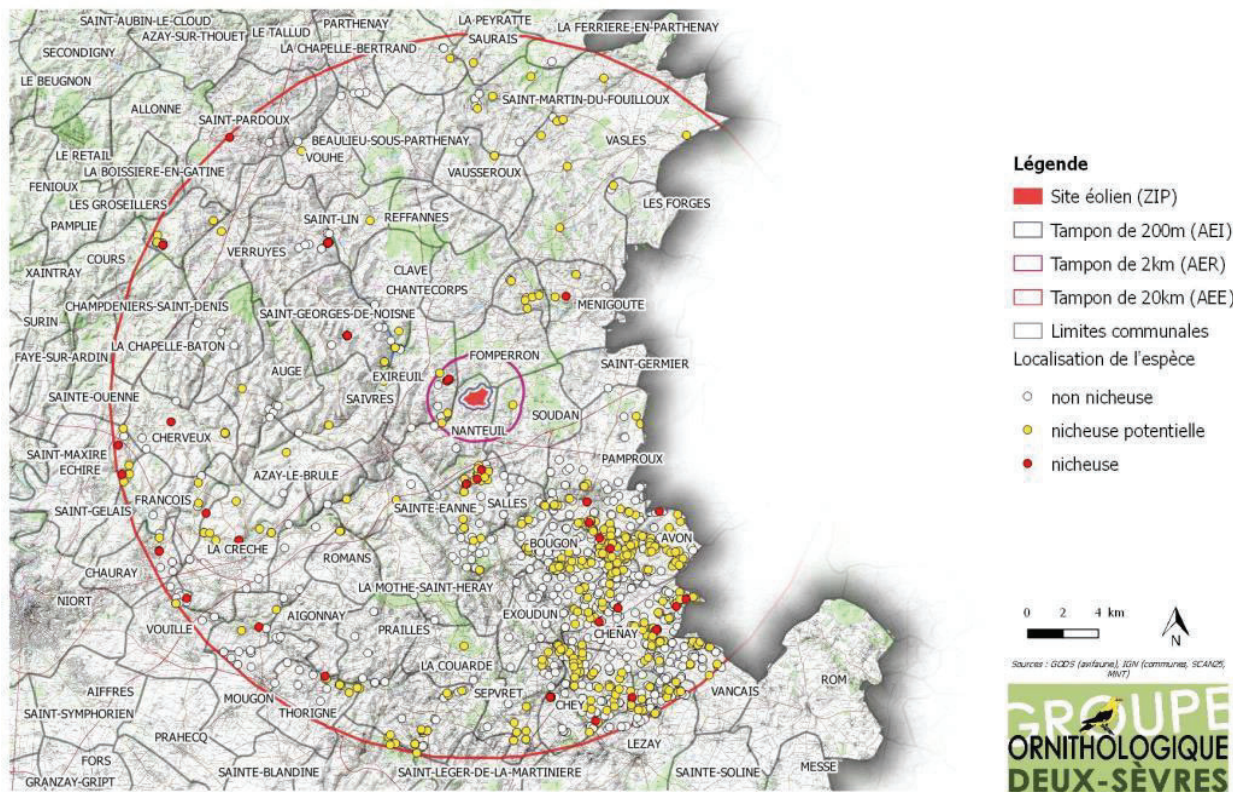
45

11. Passereaux remarquables

a) La Tourterelle des bois

La **Tourterelle des bois** fait partie de ces espèces communes dont les tendances de populations sont très négatives en Europe de l'Ouest et qui sont encore relativement abondante dans cette région de polyculture-élevage. Néanmoins, elle y a fortement régressé à l'occasion de la disparition des milieux « incultes » qu'elle affectionne. La carte ne reflète pas tout à fait l'abondance réelle de l'espèce sur le site car elle est sans doute peu notée par les ornithologues locaux, à l'exception de la ZPS de la Plaine de La Mothe-St-Héray – Lezay où l'on peut constater que les densités sont relativement importantes.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Tourterelle des bois - *Streptopelia turtur*

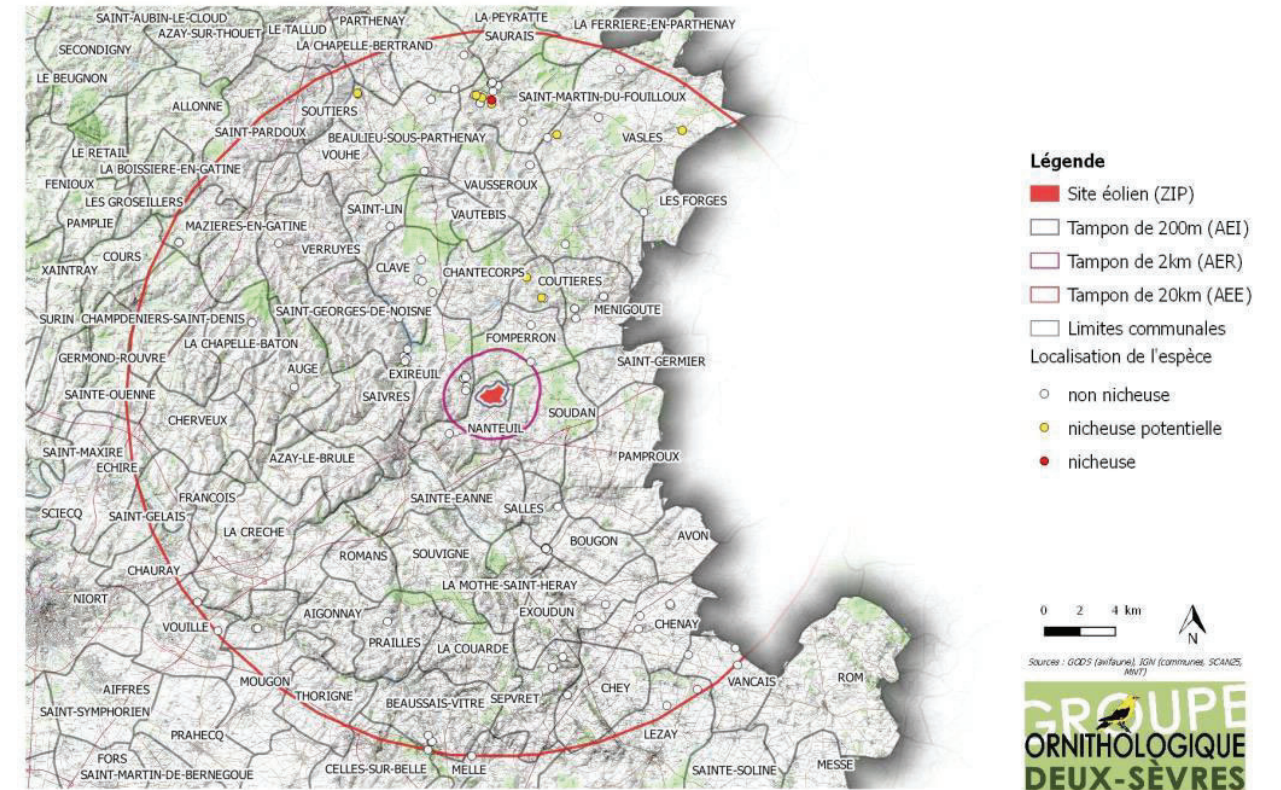


46

b) Alouette lulu

L'**Alouette lulu** est une espèce patrimoniale qui trouve dans ce secteur la limite sud de son aire de nidification. Elle se reproduit en effet essentiellement sur le massif armoricain et sur ces marges et devient uniquement hivernante et migratrice plus au sud. Elle n'a pas connu reproductrice de l'AER, mais mérite d'être recherchée spécifiquement car l'espèce est évidemment sensible en phase d'implantation, avec la destruction possible de son habitat constitué de mosaïque de prairies et de cultures entrecoupés de haies et de bandes enherbées, mais aussi en phase d'exploitation car elle a l'habitude de s'élever en vol pour chanter, et s'expose ainsi à la destruction directe par les pâles.

Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Alouette lulu - *Lullula arborea*



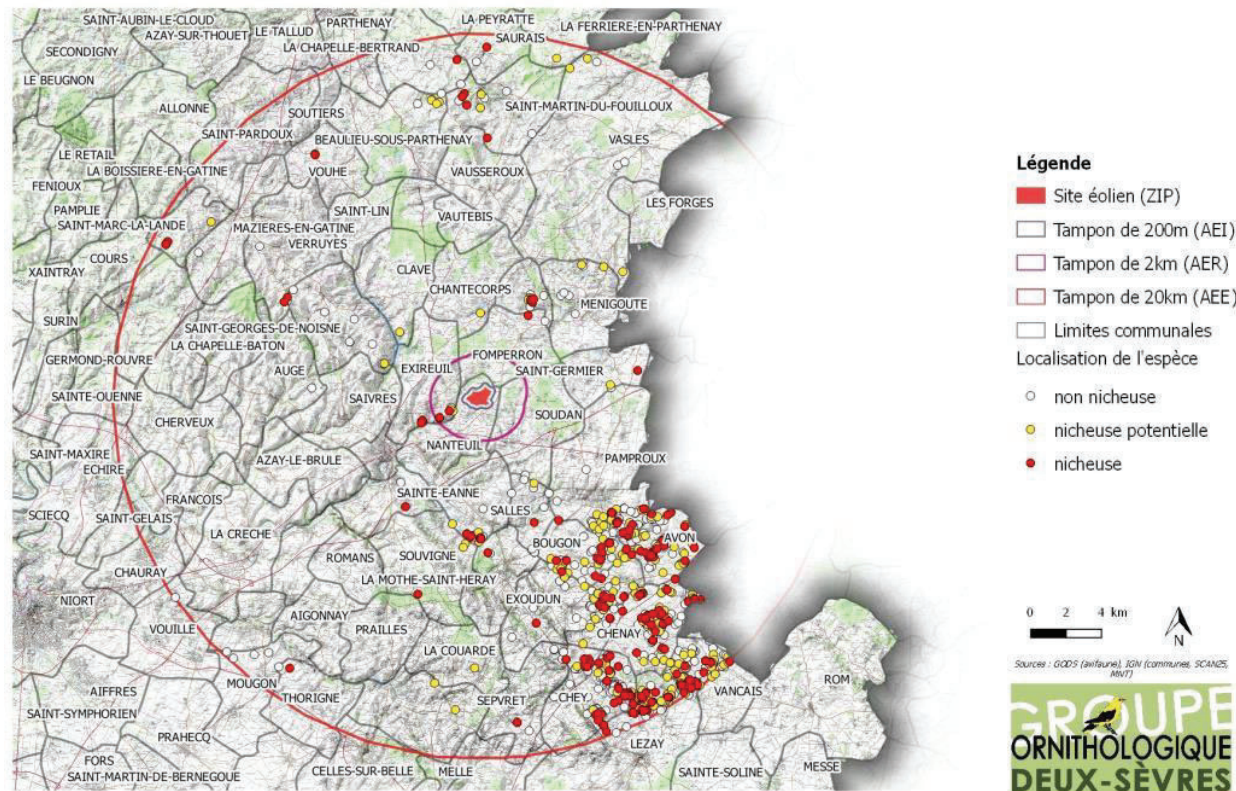
47

c) La Pie-grièche écorcheur

La **Pie-grièche écorcheur** est observée en période de migration et de reproduction sur la zone étudiée. La distribution reste difficile à préciser, car les observations sont liées à la répartition des observateurs, qui suivent très bien la ZPS de La Mothe-St-Héray – Lezay, où l'espèce est abondante alors que les secteurs environnants sont peu prospectés. L'espèce niche toutefois au sein de l'AER, et devra par conséquent être recherchée spécifiquement au sein de la ZIP.

L'habitat « préférentiel » de ce passereau remarquable est un milieu bocager ouvert ou semi-bocager, associé à une entomofaune riche souvent liée à la présence de l'élevage.

**Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Pie-grièche écorcheur - *Lanius collurio***



d) La Pie-grièche à tête rousse

La **Pie grièche à tête rousse** est une espèce devenue une nicheuse extrêmement rare en Deux-Sèvres et son statut régional est en dégradation constante depuis plus de 30 ans. Sur la zone d'étude des 20 km, plusieurs cas de nidification certaine ont été recensés, notamment au sein de la ZPS de La Mothe-St-Héray – Lezay.

Cette espèce peut s'accommoder de bocages relativement dégradés, tant que subsiste quelques grands arbres et de nombreuses prairies rases. L'espèce est donc à rechercher de la même manière que la Pie-grièche écorcheur.

**Localisation de l'espèce depuis janvier 2008 autour du site éolien
Pie-grièche à tête rousse - *Lanius senator***

