Pièce n°10

Ferme éolienne des Patureaux SAS

Commune de Saint-Martin-l'Ars (86)

Réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE)

Juin 2020

VOLKSWIND

Volkswind France SAS
SAS au capital de 250 000 € R.C.S Paris 439 906 934
Centre Régional de Limoges
Aéroport de Limoges Bellegarde
87100 LIMOGES
Tél : 05.55.48.38.97 / Fax : 05.55.08.24.41
www.volkswind.fr

Préambule

La société Ferme éolienne des Patureaux a déposé le 12 avril 2019 un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant un projet de parc éolien sur la commune de Saint-Martin-l'Ars (86). En application de l'article R181-16 du code de l'environnement, il a été demandé à la société « Ferme éolienne des Patureaux SAS » de compléter le dossier de demande d'autorisation environnementale du parc éolien des Patureaux, déposé le 12 avril 2019 en préfecture de la Vienne. Des compléments ont donc été apportés et déposés le 28 janvier 2020. Le dossier a été déclaré recevable le 12 mai 2020.

La Mission régionale d'autorité environnementale de la région Nouvelle-Aquitaine a rendu un avis le 06 avril 2020 concernant l'analyse et la qualité de l'étude d'impact. Dans le cadre de l'article L122-1 du Code de l'environnement, modifié par la loi du 2 mars 2018, cet avis doit faire l'objet d'une réponse de la société Ferme éolienne des Patureaux.

Un mémoire en réponse à l'avis de la MRAE a donc été apporté afin de compléter le dossier d'autorisation environnementale dans l'objectif de sa mise en enquête publique.

Le présent document, rédigé à destination des services instructeurs et du public, apporte des compléments et répond aux remarques formulées dans l'avis de la MRAE.

Table des matières

1/Le projet et son contexte 4

2/Analyse de la qualité de l'étude d'impact 5

A/ Synthèse des enjeux du parc des Courtibeaux (WKN – 2011) 6

B/Comparaison avec les enjeux identifiés pour le projet des Patureaux 11

C/Prise en compte des enjeux pour le projet des Patureaux 15

D/Suivis environnementaux du parc éolien des Courtibeaux : 19

E/Impacts résiduels attendus et mesures ERCA(éviter/réduire/compenser/accompagner) du projet des Patureaux : 25

2.1 Biodiversité 30

2.1 Milieu physique 37

2.2 Milieu humain 39

2.3 Effets cumulés avec d'autres projets connus 40

2.4 Raisons du choix du projet et variantes d'implantation 46

3/Synthèse des points principaux de l'avis de la MRAE 52

1/LE PROJET ET SON CONTEXTE

Ce chapitre n’appelle aucune réponse du pétitionnaire.

2/ANALYSE DE LA QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT

R1/ Extrait de l'avis de la MRAE :

> Le projet est situé dans le prolongement du parc en exploitation de Courtibeaux situé à 400 mètres sur la commune de St Martin l'Ars. La MRAe considère que la présente étude d'impact devrait rappeler les enjeux relevés lors de l'instruction de ce parc éolien porté par Volkswind en 2013, ainsi que les principaux résultats du suivi de ce parc.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Le projet des Patureaux est effectivement situé à proximité du parc des Courtibeaux (430 mètres), composé de 5 éoliennes et mis en service en juin 2018. **Ce parc a été développé par la société WKN et non par Volkswind**, porteur uniquement du projet d'extension des Patureaux.

L'étude d'impact du parc des Courtibeaux, réalisé en 2011, a bien été consultée durant la rédaction du dossier de demande d'autorisation environnementale et notamment de l'étude d'impact du projet des Patureaux en 2016 et 2017. Les observations faites en 2011 sur le contexte naturel (avifaune, chiroptère et faune/flore) ont bien été utilisées par le bureau d'étude NCA-Environnement pour l'évaluation des effets cumulés des 2 parcs éoliens. En effet, au vu de la distance entre les 2 parcs, d'environ 430 m entre l'éolienne E03 du projet des Patureaux et l'éolienne E03 du parc des Courtibeaux, une évaluation détaillée des effets cumulés a été réalisée. Les résultats sont présentés dans l'étude d'impact (Pièce n°4), au paragraphe 4 « Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » et dans les annexes de l'étude d'impact pour chacun des volets ; écologique (Annexe 1), paysager (Annexe 2) et acoustique (Annexe 3).

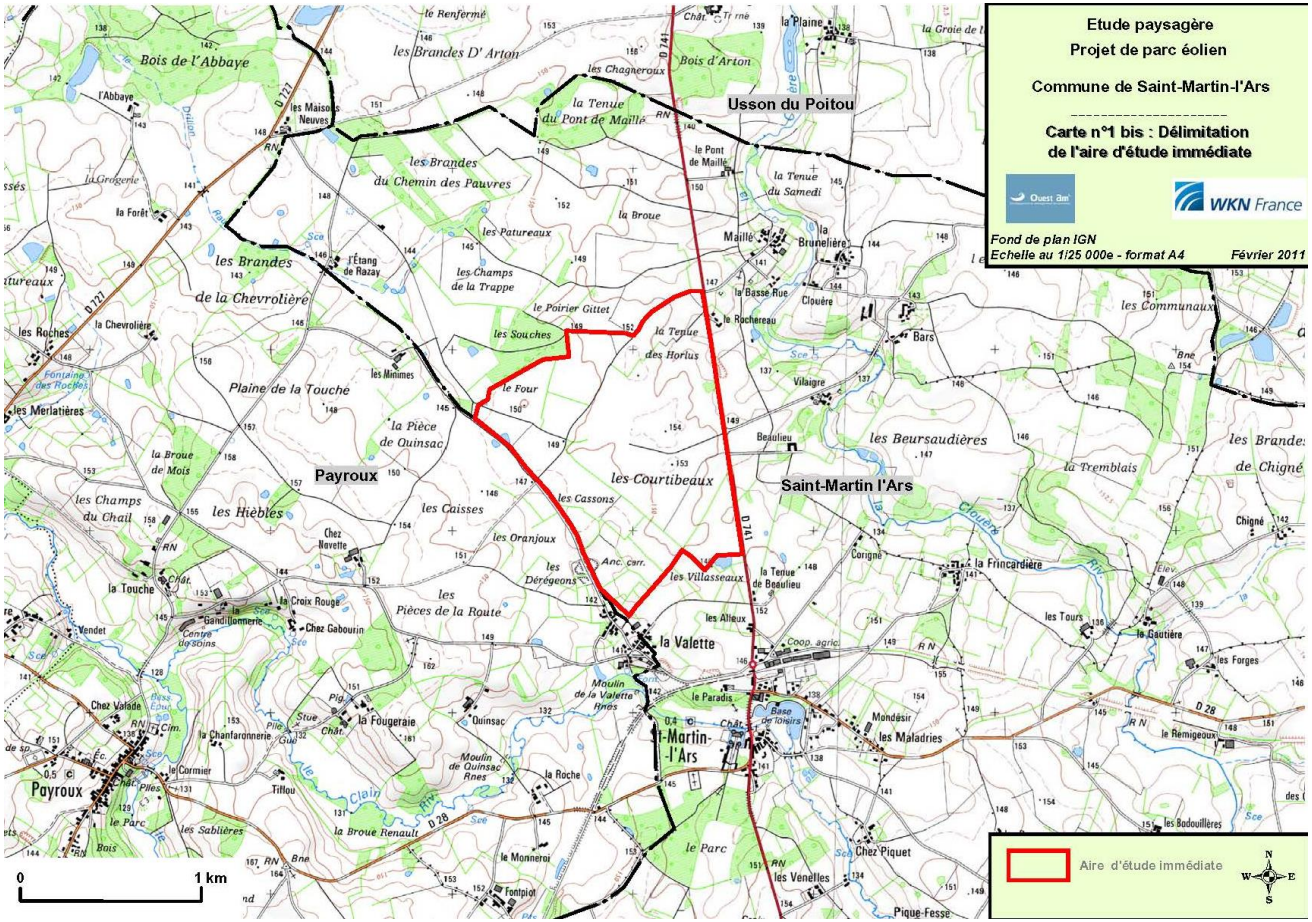
Les avis de l'autorité environnementale du 11 janvier 2013 et du Commissaire-enquêteur du 26 avril 2013 ont bien également été consultés.

En complément des éléments présentés dans l'étude d'impact du projet des Patureaux, une synthèse des principaux enjeux identifiés pour le parc des Courtibeaux est rappelée ci-dessous (Partie A). La synthèse reprend les éléments de l'étude d'impact (WKN-2011) et de l'avis de l'autorité environnementale du 11 janvier 2013, ces enjeux sont ensuite comparés avec ceux évalués pour le projet des Patureaux (Partie B). Les mesures prises par le porteur de projet afin de tenir compte de ces enjeux sont également rappelées (Partie C) ainsi que les impacts résiduels attendus du projet (Partie E).

Un suivi environnemental est en cours sur le parc des Courtibeaux depuis août 2018, ainsi nous avons pu consulter les 2 premiers rapports de suivi pour l'année 2018 et 2019. Une synthèse de ces suivis est présentée dans ce dossier (Partie D).

A/ Synthèse des enjeux du parc des Courtibeaux (WKN – 2011)

La zone d'étude du parc des Courtibeaux est située au sud du projet des Patureaux. La limite nord de la zone d'étude du parc des Courtibeaux constitue la limite sud du projet des Patureaux. Ainsi, bien que le contexte naturel soit très proche, les relevés naturalistes n'ont pas été effectués sur les mêmes points d'observation et d'écoute.



Carte 1 : Extrait de l'étude d'impact du parc des Courtibeaux (Chapitre 1 « Analyse de l'état initial » - 2011)

- **Avifaune**

Plusieurs relevés ornithologiques ont été effectués en 2009/2010 au sein de la zone d'étude et sur un cycle biologique complet. Les résultats sont synthétisés ci-dessous :

Avifaune hivernante

Sur les sorties réalisées en janvier et février 2010, les espèces les plus fréquemment observées sont l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, la Grive mauvis, le Pinson des arbres et le Corbeaux freux. Aucune de ces espèces ne fait partie de la liste des espèces déterminantes en Poitou-Charentes. La bibliographie indique que des regroupements de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés sont probables dans ce secteur mais aucune observation n'a été faite durant les sorties.

L'enjeu du site durant cette période a été qualifié de moyen dans l'étude, en 2011.

Avifaune nicheuse

Sur les sorties réalisées en mai, juin, juillet et août 2010, les espèces les plus fréquemment observées sont la Mésange charbonnière, le Pinson des arbres, la Mésange bleue, l'Alouette des champs, le Merle noir et le Rossignol. Seulement 2 espèces observées sont déterminantes en Poitou-Charentes : l'Alouette lulu et la Mésange nonette.

L'enjeu du site durant cette période a été qualifié de moyen à fort dans l'étude en 2011. Les sensibilités sont localisées autour des linéaires arborés.

Avifaune migratrice

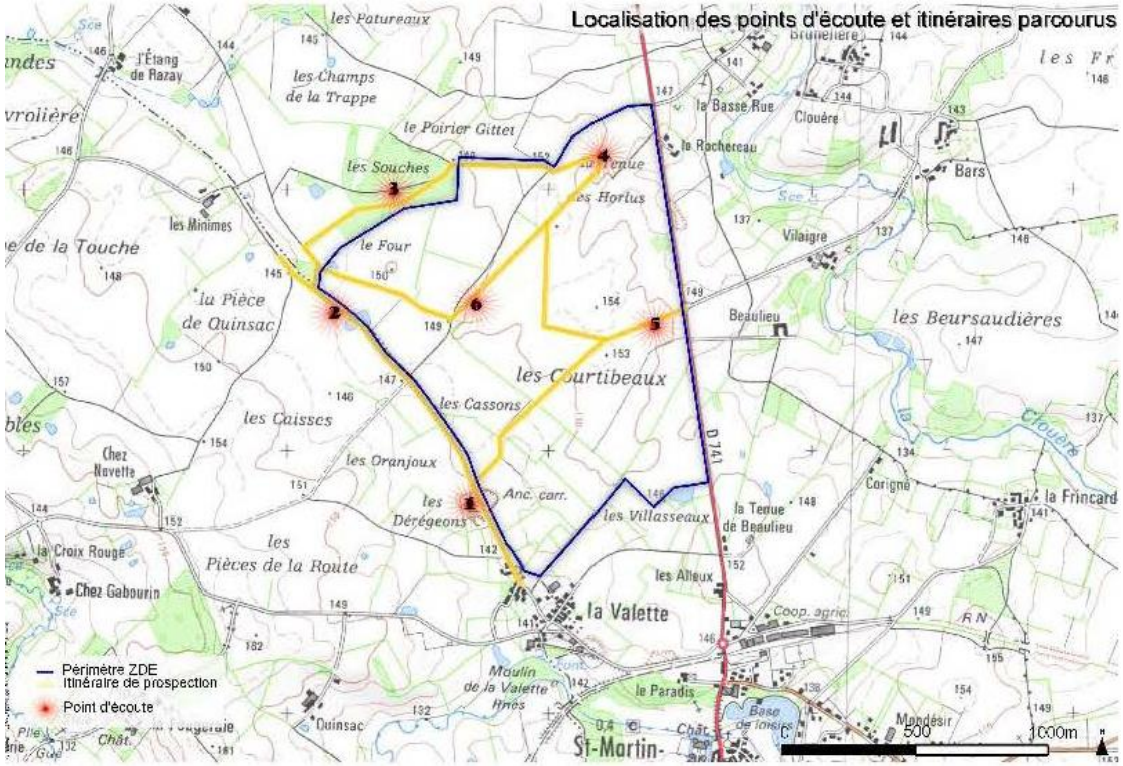
Des sorties ont été réalisés en mars et avril 2010 puis en août, septembre et octobre 2010. Les espèces les plus fréquentes sont le Pinson des arbres, le Pipit farlouse, le Corbeau freux, la Mésange charbonnière, l'Etourneau sansonnet, l'hirondelle rustique et la Mésange bleue. Il est indiqué dans l'étude d'impact que « le couloir principal semble être à l'est dans la vallée de la Vienne à 12 km ou dans la vallée de Clouère à 1,5 km ».

L'enjeu du site en période de migration a été qualifié de moyen dans l'étude, en 2011.

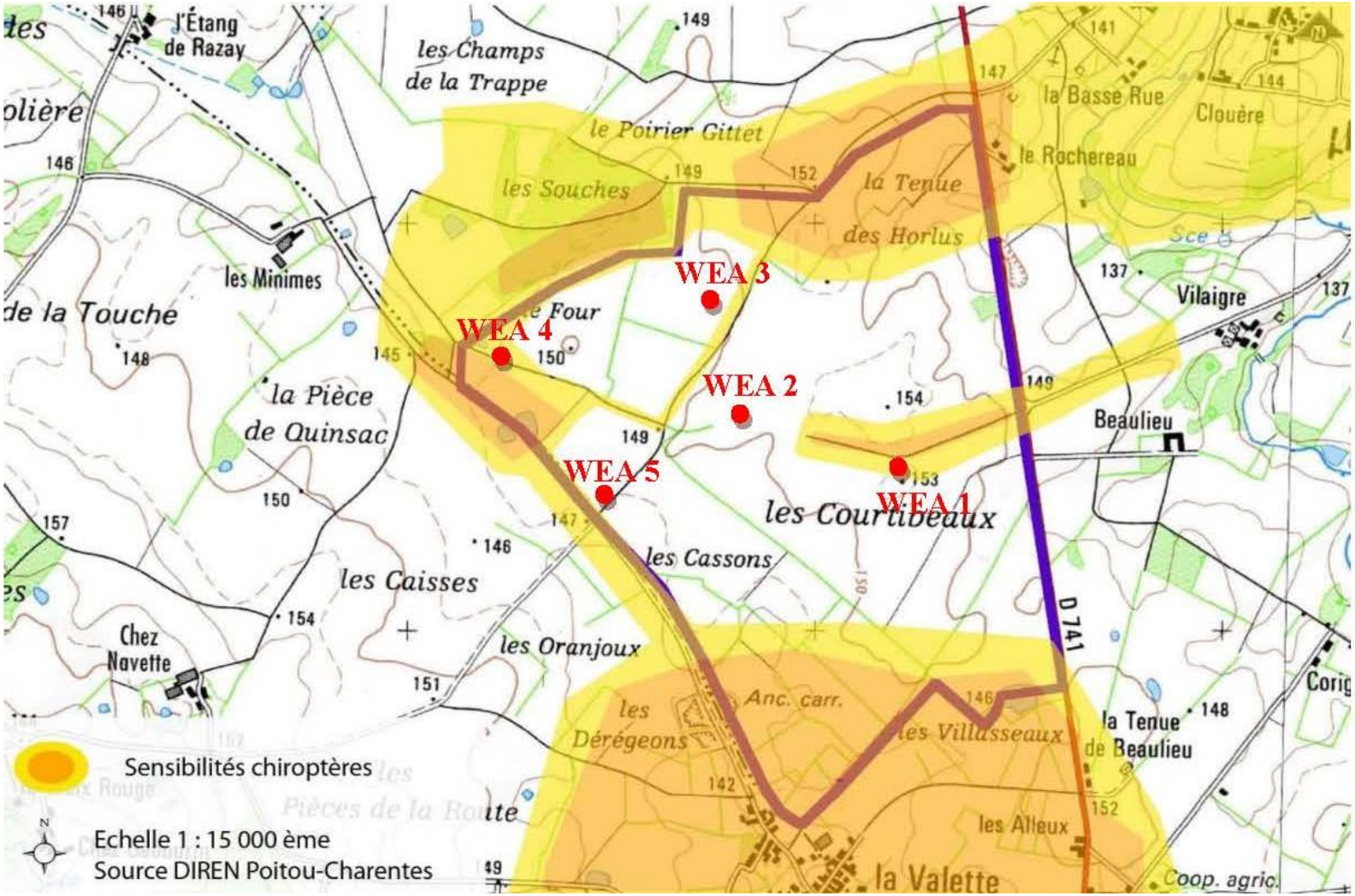
- **Chiroptères**

Les inventaires réalisés en 2009 et 2010 ont montré la présence de 8 espèces, dont 6 déterminées. Cette richesse spécifique est considérée dans l'étude comme modéré. L'espèce la plus représentée est la Pipistrelle commune (64 % des contacts). Les secteurs regroupant le plus de contacts sont situés au sud de la zone d'étude au lieu-dit « la Valette » (Point n°1) , au nord-ouest au lieu-dit « les Souches » et au nord-est au lieu-dit « La Tenue des Horlus » (Point n°4).

Les 2 cartes suivantes présentent la localisation des 6 points d'écoute choisis durant les inventaires en 2009/2010 et les sensibilités évaluées au sein de la zone d'étude.



Carte 2 : Extrait de l'étude d'impact du parc des Courtibeaux (Paragraphe 1.4.6 « Chiroptères » - 2011)



Carte 3 : Extrait de l'étude d'impact du parc des Courtibeaux (Paragraphe 1.4.6 « Chiroptères » - 2011)

Il est indiqué en page 3 de l'avis de l'autorité environnementale du 11 janvier 2013 que « le site présente des sensibilités liées notamment à la présence du busard Saint-Martin, de l'œdicnème criard, de la pie-grièche écorcheur, de l'alouette lulu, de la mésange nonette, mais également, à l'existence de zones de passages d'oiseaux migrateurs et à la présence de chiroptères ». **Ainsi, une attention particulière a été portée à ces espèces lors des inventaires et pour le choix d'implantation du projet d'extension voisin des Patureaux.**

- **Paysage et patrimoine**

Les principaux enjeux relevés dans l'état initial paysager et patrimonial rédigé en 2011 pour la demande d'autorisation ICPE concernent le paysage proche de ce parc éolien, et sont rappelés ci-dessous :

- les routes à proximité de la zone d'étude, notamment la route RD 741 qui longe le site et présente en alternances des vues ouvertes et filtrées dans l'axe du projet,

-les hameaux les plus proches, notamment celui du « Rochereau », qui présente une vue directe sur le site et celui des « Minimes », où le parc éolien est visible au niveau de la seule habitation du lieu-dit,

-les abords de quelques maisons en lotissement à l'est de Saint-Martin-l'Ars et l'extrémité est de la base de loisir et les abords de Joussé,

-les 2 dolmens de Vilaigre et le château de Joussé avec des risques de covisibilité avec la zone de projet,

-des éléments patrimoniaux non protégés à proximité du site, notamment le château et l'église de Saint-Martin-l'Ars, le pigeonnier en ruines et le château d'Artron.

Dans le périmètre élargi, l'étude paysagère indique que des vues lointaines sont possibles mais de façon ponctuelle, lorsque les points de vue sont surélevés et le premier plan dégagé. Les principaux enjeux sont rappelés ci-dessous :

-la route RD 741 présente à environ 8 km du site plusieurs tronçons où les vues sur le projet ouvertes ou filtrées en fonction de la végétation,

-quelques bourgs comme le Vigeant ou l'Isle-Jourdain ont des vues possibles mais lointaines et fortement tronquées sur le parc depuis leur périphérie,

-des covisibilités sont également possibles avec les parcs éoliens d'Usson-du-Poitou et Bouresse, de Château-Garnier et la Chapelle-Bâton. Ces parcs étaient en instruction au moment de l'étude paysagère en 2011, 2 sont aujourd'hui en service (Usson-du-Poitou et Bouresse, Château-Garnier).

B/Comparaison avec les enjeux identifiés pour le projet des Patureaux

Les enjeux identifiés durant l'état initial du projet des Patureau en 2011 sont présentés dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au chapitre 2 « Etat initial de l'environnement du projet » et dans les annexes de l'étude d'impact pour chacun des volets : écologique (Annexe 1), paysager (Annexe 2) et acoustique (Annexe 3).

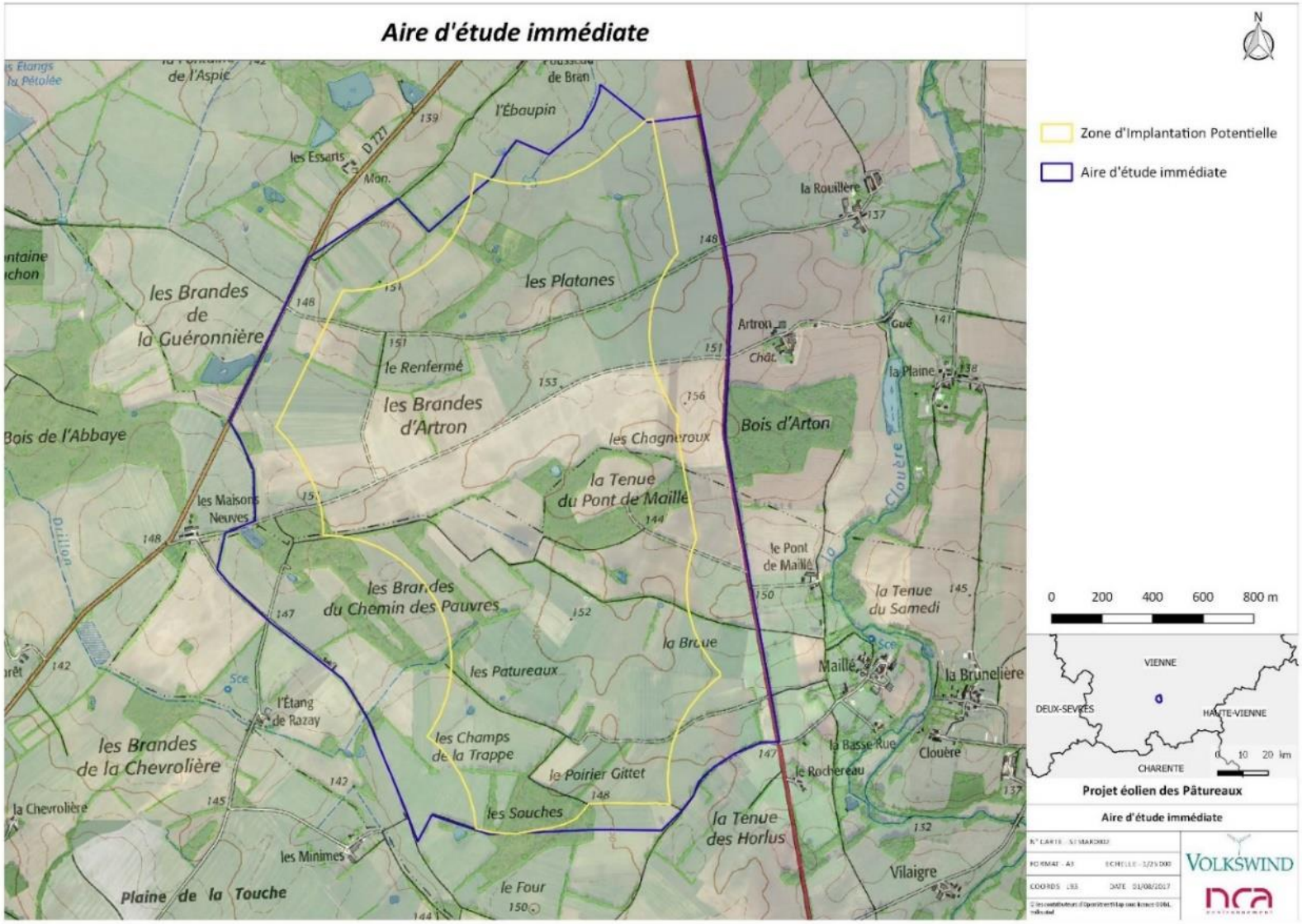
Le contexte naturel de la zone d'étude est similaire à celui du parc des Courtibeaux, les habitats majoritaires sont représentés par des cultures et prairies de pâturage. Le milieu est bocager avec la présence de plusieurs boisements et de haies au sein de la zone d'étude.

Concernant le contexte paysager, on observe une évolution des parcs éoliens depuis le projet des Courtibeaux en 2011 ainsi que de nouvelles entités patrimoniales et touristiques comme la création du site patrimonial remarquable (SPR) de Charroux qui comporte plusieurs monuments historiques. Les château d'Artron et de St-Martin-l'Ars, non classés ou inscrits comme monuments historique, représentent également un enjeu vis-à-vis du projet.

Les principaux enjeux naturels et paysagers sont rappelés ci-dessous et comparés avec ceux de l'étude du parc des Courtibeaux :

- **Avifaune**

Les inventaires ornithologiques ont été menés en 2016 et 2017 sur la zone d'étude, rappelée ci-dessous. La zone d'inventaire est située au nord de celle du parc des Courtibeaux comme expliqué précédemment.



Carte 4 : Extrait de l'étude écologique (pièce n°4 – Annexe 1 et du paragraphe 2 « Situation du projet ») – Ferme éoliennes des Patureaux – 2019

Avifaune hivernante

En période hivernale, des rassemblements de Pluviers doré et Vanneaux huppé ont été observés dans la partie nord de la zone d'étude en milieu ouvert. Aucune autre espèce à enjeu n'a été observé durant cette période.

L'enjeu est modéré dans le secteur utilisé pour les rassemblements du Pluvier doré et du Vanneau huppé. Le reste de la zone d'étude est caractérisé par un enjeu faible.

- Ces enjeux sont similaires à ceux identifiés lors des inventaires pour le parc des Courtibeaux, qui concernaient les regroupements de Vanneau huppé et Pluviers doré connus dans la bibliographie.

Avifaune nicheuse

En période de nidification, 55 espèces ont été identifiées sur le site pour leur reproduction, en recherche alimentaire ou en survol de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 5 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » : Alouette lulu, Milan noir, Œdicnème criard, Pic mar, Pie-grièche écorcheur.

Les boisements et les haies sont favorables à la nidification de plusieurs espèces patrimoniales comme l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur ou encore le Pic mar. Un enjeu très faible à faible est attribué à l'avifaune nicheuse dans les milieux ouverts et fort à très fort dans les boisements et le maillage bocager.

- Ces enjeux sont similaires à ceux identifiés pour le parc des Courtibeaux et concernent les espèces patrimoniales comme l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur. Comme pour le projet des Patureaux, les zones sensibles sont localisées autour des boisements et des haies, qui ont fait l'objet d'une attention particulière lors du développement du projet, comme rappelé ci-après.

Avifaune migratrice

En migration prénuptiale, peu d'observation ont été faites avec seulement 107 contacts dont la majorité concerne des espèces sédentaires voire nicheuse précoces et non en migration active. Un vol de 120 Grues cendrées a été observé dans un axe est-ouest au centre de la zone d'étude en février 2018. Les étangs de la Pétolée (ZNIEFF de type 1), situés au nord-ouest de la zone d'étude à environ 2 km du projet, sont connus pour accueillir des haltes migratoires de Grues, la LPO mentionnant des effectifs supérieurs à 500 individus observés sur ce secteur.

En période de migration postnuptiale, 22 espèces ont été contactées en migration active et/ou halte migratoire. Les espèces majoritaires sont l'Etourneau sansonnet (40% des contacts), le Moineau domestique (17% des contacts) et le Grand Cormoran (14% des contacts). Parmi les espèces observées, 6 sont

patrimoniales : Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, Vanneau huppé et Œdicnème criard.

Toutefois, la zone d'étude est localisée sur un axe de migration secondaire. L'axe principal de migration est plus marqué dans le tiers sud-est du département de la Vienne à environ 12 km à l'est vers la vallée de la Vienne et vers Montmorillon à plus de 30km du projet.

L'enjeu est qualifié de très faible à modéré sur l'ensemble de la zone d'étude. Des mesures d'évitement, déjà présentées dans l'étude d'impact (Pièce n°4), permettent de tenir compte des observations faites et des données bibliographiques consultées (LPO , Vienne Nature) notamment pour limiter l'effet barrière sur ces espèces (suppression des 4 éoliennes prévues dans la partie nord de la zone d'étude plus proche des étangs de la Pétolée, regroupement des 3 éoliennes du projet retenu avec le parc en service des Courtibeaux, espacement important entre les 3 éoliennes de l'ordre de 425m).

- Les enjeux modérés sont similaires à ceux identifiés pour le parc des Courtibeaux. Les 2 études indiquent que ce secteur n'est pas situé sur un couloir de migration principal, mais que des survols sont possibles par des groupes d'individus importants de Grues cendrés, notamment au nord des 2 zones d'étude vers les étangs de la Pétolée.

Chiroptères

Au total, les sorties effectuées ont permis d'identifier 19 espèces de chauve-souris présentes au sein de la zone d'étude de manière certaine.

Les espèces le plus souvent contactées sont la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl (85% des contacts cumulés). La répartition de l'activité des chiroptères dépend fortement de la typologie des habitats. Les secteurs boisés (Tenue du Pont de Maillé, les Souches/Poirier Gittet, les Maisons Neuves, les Platanes) présentent une activité plus importante avec un enjeu caractérisé de fort, voire très fort. Au contraire, les parcelles cultivées et pâturées en milieu ouvert sont caractérisées par un enjeu faible.

- L'étude réalisée en 2010 pour le parc éolien des Courtibeaux recensait la présence de 6 espèces, alors que l'étude du projet des Patureaux a recensé 19 espèces réparties au sein de la zone d'étude. Le contexte environnemental des 2 zones d'étude est pourtant similaire : cultures et prairies bocagères avec la présence de haies multistrates et arbustives. La différence est bien relative à la méthodologie employée : le nombre de sorties pour l'étude du projet des Patureaux est plus important durant la période d'activité des chiroptères. Dans l'étude d'impact de WKN, il est mentionné 15 sorties mais réparties sur une année complète, intégrant la période de léthargie des chauves-souris. Pour le projet des Patureaux, 14 sorties réparties sur les 3 saisons d'activité (printemps-été-automne) ont été réalisées. Le nombre de points d'écoute active est supérieur pour le projet des Patureaux (22) que pour le projet des Courtibeaux (6) .Pour le projet d'extension, une écoute passive a été réalisée par la pose d'enregistreurs continus SM4BAT et

SM2BAT et a permis de compléter l'écoute active avec l'enregistrement d'environ 100 h de prospection. Des inventaires en hauteur ont également été effectués pour ce projet à l'aide d'enregistreurs continus placés en canopée (15-20m).

- **Paysage et patrimoine**

En termes de visibilité dans le paysage, les principales sensibilités du projet des Patureaux concernent les hameaux et les routes proches de la zone d'étude. Dans le paysage éloigné, les vues sont nulles depuis les fonds de vallée et le cœur des boisements. Elles sont très réduites depuis les zones bocagères. Les perceptions les plus importantes du projet sont dans les plaines, dans l'unité paysagère des terres de brandes.

Concernant les éléments du patrimoine, plusieurs monuments historiques sont situés dans le périmètre d'étude, dont plusieurs sont à moins de 10 km du projet : le Logis de la Guéronnière (enjeu faible), les Dolmens dénommés Villaigue A et Villaigue B (enjeu faible) , l'Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul (enjeu fort), l'Eglise de Payroux (enjeu faible), le Château de Joussé (enjeu fort), l'Abbaye de la Réau (enjeu fort) et l'église du Vigeant (enjeu fort). Le village de Charroux, situé à plus de 13 km de la zone d'étude, représente également un enjeu fort vis-à-vis du projet.

- Les enjeux relevés dans les 2 études sont similaires. Néanmoins, pour le projet des Patureaux, une attention particulière a été portée à l'évolution récente du contexte éolien et la cohérence paysagère avec le parc éolien des Courtibeaux dans l'étude d'impact. De nouveaux éléments patrimoniaux et touristiques ont également été pris en compte.

C/Prise en compte des enjeux pour le projet des Patureaux

- **Enjeux naturels :**

Le pétitionnaire a tenu compte des enjeux identifiés et rappelés plus haut lors du choix de la zone d'étude et de l'implantation des éoliennes. Sur un potentiel maximal de la zone de 7 éoliennes, le pétitionnaire a choisi de retenir la variante présentant la meilleur intégration environnementale, composée de 3 éoliennes. Cette variante a plusieurs avantages :

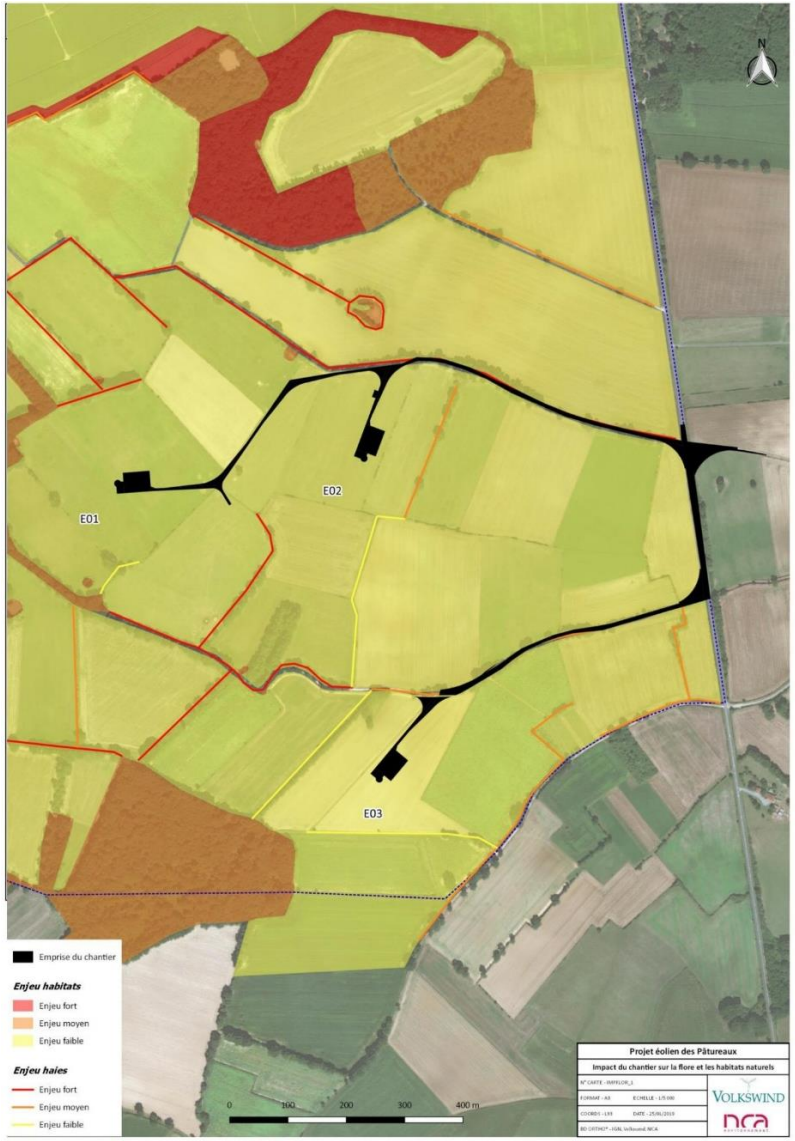
-le secteur favorable aux rassemblements de Pluviers doré et Vanneaux huppé en période hivernale au nord de la zone d'étude a été évité,

- l'emprise totale du parc est réduite, les 3 éoliennes du projet des Patureaux forment un seul groupe d'éoliennes avec le parc des Courtibeaux, dont elles constituent une extension géographique, limitant au maximum le risque d'effet barrière,

-le secteur nord de la zone d'étude, plus proche des étangs de la pétolée (ZNIEFF 1) a été évité ce qui de faciliter le survol du site pour les oiseaux en migration et en direction de la ZNIEFF,

-les éoliennes sont éloignées au maximum des haies et boisements à enjeu pour l'avifaune et les chiroptères. La distance minimale avec les haies est de 160m (distance mât – végétation) ou 111m (distance bout de pales – végétation).

-les éoliennes et les aménagements (chemin d'accès, plateformes, réseau électrique) sont localisées sur des parcelles cultivées et pâturées. Ces 2 types d'habitats sont majoritaires sur la zone d'étude et sont qualifiées par un enjeu faible. La carte suivante localise les aménagements prévus par rapport aux enjeux relatifs aux habitats identifiés.



Carte 5 : Extrait de l'étude d'impact (paragraphe 3.4.5.1 « La flore et les habitats naturels ») – ferme éolienne des Patureaux 2019

- **Enjeux paysagers :**

Sur un potentiel maximal de la zone de 7 éoliennes, le pétitionnaire a choisi de retenir la variante présentant la meilleur intégration paysagère, composée de 3 éoliennes. Elle présente les avantages suivants :

- L'existence du parc éolien des Courtibeaux à proximité de la zone de projet a été un critère important dans le choix du site. L'extension géographique de parcs éoliens existants permet d'éviter le mitage des éoliennes sur un territoire en optimisant des zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

- La taille de la zone retenue et du modèle d'éolienne choisi a permis un éloignement important des éoliennes avec les habitations isolées les plus proches. Ainsi, les éoliennes E01, E02 et E03 sont respectivement implantées à environ 740 m, 790 m et 640 m des habitations les plus proches. La distance minimale réglementaire étant pour rappel de 500 m.

- Le pétitionnaire a privilégié la cohérence et la bonne lisibilité du projet avec le parc en service des Courtibeaux. Les 3 éoliennes apparaissent ainsi comme une extension géographique du parc des Courtibeaux, et les 2 parcs forment un « ensemble éolien » cohérent. La limitation de l'emprise totale du parc a permis de réduire fortement les risques potentiels d'effets de saturation depuis les vues dégagées proches du projet (habitations, sorties de bourg, axes routiers). Le projet des Patureaux et le parc des Courtibeaux forment un seul groupement d'éoliennes lisible.

D/Suivis environnementaux du parc éolien des Courtibeaux :

Le parc des Courtibeaux est en exploitation depuis juin 2018, des suivis environnementaux d'activité et de mortalité des oiseaux et chauves-souris ont été réalisés en 2018 et 2019. Les 2 rapports du suivi annuel (2018 et 2019) ont été consultés.

Suivi de l'année 2018 (5 mois de suivi)

Un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères a été réalisé en 2018. Vingt-quatre prospections au pied des éoliennes ont été effectuées entre les mois de juillet et décembre 2018 et sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

	E1	E2	E3	E4	E5	Surface moyenne prospectée par semaine de recherche
19-juil.	100%	100%	20%	20%	100%	68%
26-juil.	100%	100%	20%	100%	100%	84%
02-août	100%	100%	20%	100%	100%	84%
09-août	100%	100%	20%	100%	100%	84%
13-août	100%	100%	20%	100%	100%	84%
20-août	100%	100%	20%	100%	100%	84%
27-août	100%	100%	20%	100%	100%	84%
7 -sept.	100%	100%	20%	100%	100%	84%
14-sept.	100%	100%	20%	100%	100%	84%
21-sept.	100%	100%	20%	100%	100%	84%
24-sept.	100%	100%	20%	100%	100%	84%
5 -oct.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
12-oct.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
18-oct	100%	100%	100%	100%	100%	100%
25-oct	100%	100%	100%	100%	100%	100%
31-oct	100%	100%	100%	100%	100%	100%
06-nov.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14-nov.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
20-nov.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
29-nov.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
05-déc.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
14-déc	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10-déc	100%	100%	100%	100%	100%	100%
26-déc	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Surface moyenne prospectée par éolienne	**100%**	**100%**	**63%**	**97%**	**100%**	**92%**

Tableau 1 : Extrait du suivi de mortalité du parc éolien de Courtibeaux 2018 (paragraphe 4.2.1 « Occupation du sol et surface prospectée »)

D'après la synthèse du rapport de suivi page 17, les prospections ont mené à identifier les cadavres d'un Martinet noir et d'une Pipistrelle de Nathusius. Deux méthodologies sont utilisées pour évaluer la mortalité réelle par éolienne : la méthode d'Huso (2010) et celle de Bastos et *al* (2013). Les 2 formules mathématiques sont précisées pages 11 et 12 du rapport de suivi 2018.

La mortalité par éolienne du parc des Courtibeaux en 2018 est ainsi estimée à 3,1 chauves-souris et 2 oiseaux par an (méthode Bastos et *al.*) et 0,4 chauves-souris et 0,3 oiseau par éolienne et par an (méthode d'Huso).

Le bureau d'étude indique dans la conclusion page 18 que « l'impact du parc éolien des Courtibeaux peut être jugé comme plutôt faible sur les chauves-souris, et modéré sur l'avifaune ».

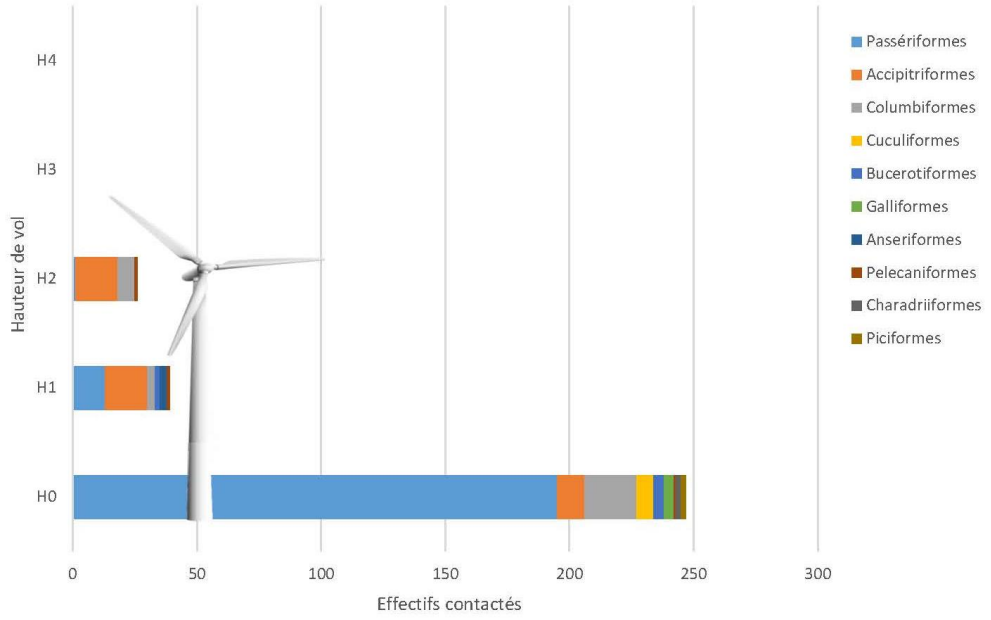
<u>Suivi de l'année 2019 (12 mois de suivi)</u>

Un suivi d'activité et de mortalité de l'avifaune et des chiroptères a été réalisé sur une année complète en 2019.

Activité de l'avifaune

Sur l'ensemble des inventaires, plus de 59 espèces ont été observées dont 10 caractérisées par un statut patrimonial important: l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, l'Effraie des clochers, la Grue cendrée, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche à tête rousse, le Pipit farlouse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.

La majorité des oiseaux nicheurs ont été contactées au sol ou à des hauteurs inferieures au bas de pales des éoliennes (35m). Seulement 8,3 % volaient à hauteur de pales, principalement le Milan noir et le Pigeon ramier.



Graphique 7 : Hauteurs de vol de l'avifaune nicheuse, classée par ordre systémique, sur l'aire d'étude du parc éolien de Courtibeaux. H0 = repos, H1 = 0-35 m, H2 = 35-180 m, H3 = 180-250 m et H4 >250 m.

Figure 1 : Extrait du suivi de mortalité du parc éolien de Courtibeaux 2019 (paragraphe 3.2.3 « Avifaune nicheuse »)

Un vol de plusieurs Grues cendrées a également été observé autour de l'éolienne E04.

Activité des chiroptères

Un enregistreur de type TrackBat a été mis en place sur la nacelle de l'éolienne E01 du 02 mars au 02 novembre 2019 (Voir carte suivante).

Sur un total de 512 contacts corrigés, sept espèces ont été identifiées en altitude : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune. La majorité des contacts sont concentrés entre le 09 juin et le 21 octobre 2019, pour des vitesses de vent inferieures à 10 m/s et des températures supérieures à 12°C.

Le tableau ci-dessous présente les différentes espèces enregistrées et leur niveau d'activité.

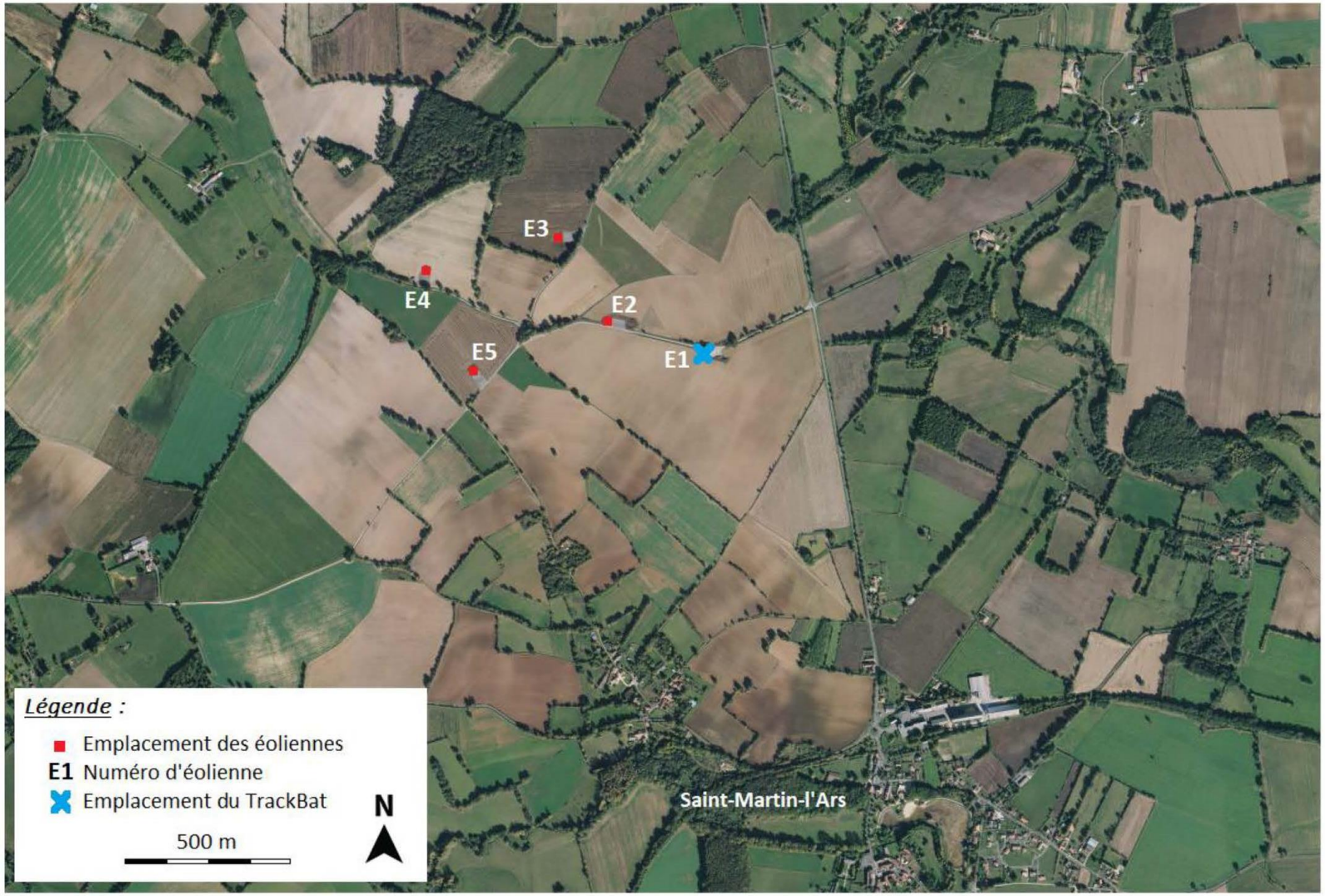
Espèce présente sur le site	Nombre moyen min/nuit sur E1	Activité forte (min/nuit), Haquart	Niveau d'activité
Pipistrelle commune	6,14	64,7	Très faible
Pipistrelle de Nathusius	2,54	51	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	3,62	51	Très faible
Pipistrelle pygmée	2,32	58,8	Très faible
Noctule commune	1,22	4	Moyenne
Noctule de Leisler	1,32	3,5	Faible
Sérotine commune	1,97	3	Moyenne

Tableau 2 : Extrait du suivi de mortalité du parc éolien des Courtibeaux 2019 (paragraphe 2.4.2 « Activité en fonction de la date et de l'heure »

L'activité est considérée comme moyenne pour la Noctule commune et la Sérotine commune et faible à très faible pour les autres espèces.

Il est important de rappeler que plusieurs éoliennes du parc des Courtibeaux, dont E01, surplombent des haies. Comme il est mentionné dans l'avis de l'Autorité Environnementale du 11 janvier 2013, E01, E04 et E05 sont situées respectivement à 10 mètres, 50 mètres et 90 mètres des haies les plus proches. Une approche plus sécuritaire a été adoptée pour le projet des Patureaux et la distance minimale bout de pales avec les haies est de 111m. Aussi, la hauteur de nacelle est plus importante pour les éoliennes envisagées pour le projet des Patureaux (105 m) alors qu'elle atteint 95 m pour les éoliennes du parc des Courtibeaux.

Pour ces raisons, il est attendu une activité moindre à hauteur de nacelle pour le projet d'extension des Patureaux.



Sens Of Life 2019. Fond de carte : Géoportail.

Carte 6 : Localisation du TrackBat sur l'éolienne E01 du parc des Courtibeaux (Extrait du suivi environnemental, Sens Of Life,2019)

Mortalité de l'avifaune et des chiroptères

Le suivi de mortalité est basé sur 56 passages entre le mois de novembre 2018 et décembre 2019. Au total 13 cadavres de chauves-souris ont été retrouvés au pied des éoliennes, dont 5 Pipistrelles communes, 4 Notules communes, 1 Pipistrelle de Kuhl, 1 Pipitrelle de Nathusius, 1 Pipistrelle indeterminée et 1 Noctule indéterminée. La majorité des cadavres ont été trouvés durant les périodes de forte activité, soit entre le mois d'août et octobre. La mortalité réelle estimée varie selon les méthodes utilisées, Bastos et *al* (2013) et Huso (2010) et suivant le taux de détection calculé pour chaque éolienne.

La mortalité des chiroptères, corrigée en fonction des coefficients surfaciques, est estimée à 10,5 chiroptères/éolienne/an (Bastos et *al* (2013)) et 15,8 chiroptères/éolienne/an (Huso (2010)).

Concernant les oiseaux, 4 cadavres ont été retrouvés au pied des éoliennes, dont un Héron pourpré, une Rousserolle effarvatte, un Epervier d'Europe et une Alouette des champs. La mortalité des oiseaux, corrigée en fonction des coefficients surfaciques, est estimée à 5,3 oiseaux/éolienne/an (Bastos et *al* (2013)) et 4,8 oiseaux/éolienne/an (Huso (2010)).

L'éolienne E02 enregistre la mortalité la plus importante pour les oiseaux et les chiroptères. Ces résultats peuvent être expliqués par l'absence de mesure de bridage pour cette éolienne alors que les éoliennes E01, E03 et E04, situées plus proches des haies, sont concernées par un plan de bridage chiroptères.

Bien que les distances avec les boisements soient plus importantes pour le projet des Patureaux, un plan de bridage plus contraignant que pour le parc des Courtibeaux sera appliqué sur les 3 éoliennes et durant toute la période d'activité des chiroptères, soit du 1er avril au 30 septembre.

E/Impacts résiduels attendus et mesures ERCA (éviter/réduire/compenser/accompagner) du projet des Patureaux:

- **Milieu naturel**

- Le choix de la variante a tenu compte des principaux enjeux naturels relevés dans les 2 études. Les principaux impacts sur l'avifaune sont réduits par les mesures prises en amont lors du choix d'implantation des éoliennes. La prise en compte des milieux à enjeux comme les haies, les lisières boisées et des observations faites durant les inventaires naturalistes, a permis de choisir le scénario d'implantation de moindre impact environnemental. Ainsi, sur un potentiel maximal de 7 éoliennes, le pétitionnaire a finalement retenu une variante d'implantation composée de 3 éoliennes, permettant une bonne intégration environnementale de l'ensemble éolien formé des 2 parcs.

- Ce choix permet de réduire l'emprise globale du projet avec celui des Courtibeaux et facilite le passage des oiseaux en migration ou leur repos sur le site en halte migratoire, notamment au nord de la zone d'étude à proximité des étangs de la Pétolée, site favorable pendant la période de migration (haltes migratoires). L'absence d'éolienne dans la partie nord de la zone d'étude permet aussi d'éviter le dérangement des rassemblements de Pluviers doré et Vanneau huppé observés dans ce secteur. Les principaux enjeux pendant l'exploitation du parc concernent certaines espèces nicheuses, dont le risque de mortalité brut (avant mesures) par collision est évalué comme modéré à fort. Les espèces concernées sont le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Milan noir, l'Alouette des champs et l'Alouette lulu. **Des mesures de réduction et de suivi spécifique en période de nidification sont alors prévues, et le niveau d'impact résiduel est non significatif à très faible** pour l'ensemble des espèces. Il est ainsi notamment proposé d'arrêter les éoliennes pendant 2 jours durant les travaux de moisson et de fauche sur les parcelles d'implantation ou les parcelles concernées par un survol des pales (le jour de l'intervention puis le jour suivant). Cette mesure est détaillée dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au paragraphe 6.2.3.5 « Mesures en faveur de l'avifaune ». Un suivi spécifique de l'avifaune en période de nidification est également prévu l'année précédant la construction, puis durant les 3 premières années d'exploitation, et permettra d'observer d'éventuels changements de comportement des oiseaux liés à la présence des éoliennes, pour adapter ces mesures au besoin.

- Concernant les chauves-souris, les principaux risques d'impacts sont également réduits par les mesures prises en amont lors du choix de l'implantation des éoliennes. Les inventaires réalisés traduisent une faible activité dans les milieux homogènes comme les grandes parcelles cultivées ou pâturées mais une activité importante à proximité des boisements et des haies. Pour éviter les zones de forte activité, toutes les éoliennes sont situées à plus de 160m (distance mât – végétation) ou 110 m (distance bout de pales-végétation) des haies à forte fonctionnalité pour les chiroptères. Néanmoins, afin de renforcer l'approche sécuritaire, un bridage préventif est proposé sur toutes les éoliennes et sur toute la période d'activité des chiroptères, soit du 1er avril au 30 septembre. Ce bridage préventif pourra être adapté à partir de la 2ème année d'exploitation en fonction des résultats du suivi environnemental.

Les conditions de bridage la première année sont rappelées ci-dessous :

Du 1er avril au 31 mai :

-2 après le coucher du soleil et 2 avant le lever du soleil ;

-pour des températures supérieures à 10°C ;

-pour des vitesses de vent inférieures à 5,5 m/s.

Du 1er juin au 30 septembre :

-4 après le coucher de soleil et 1 heure avant le lever de soleil,

-pour des températures supérieures à 10°C ;

-pour des vitesses de vent inférieures à 5,5 m/s.

Les impacts résiduels évaluées par le bureau d'études NCA-Environnement sur les chiroptères sont très faibles à non significatifs. Les suivis d'activité et de mortalité permettront de vérifier l'efficacité du bridage mis en place.

- Le pétitionnaire mettra en œuvre des suivis de la mortalité et de l'activité de l'avifaune et des chiroptères conformément au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres en vigueur (actuellement, Version de 2018). Comme il est indiqué dans l'étude écologique (Pièce n°4 – Annexe 1) au chapitre 7 « Mesures prévues pour éviter, réduire, compenser et accompagner les effets négatifs notables du projet sur la biodiversité » et dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au paragraphe 6 « Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement », **les suivis seront réalisés durant les 3 premières années d'exploitation, puis une fois tous les dix ans, soit sur une période plus longue que les préconisations nationales, afin de renforcer les suivis, dans une approche sécuritaire.** Aussi, afin d'avoir des données plus complètes, le porteur de projet a proposé une pression d'inventaire plus forte pour le suivi de mortalité les 3 premières années avec 40 passages annuels, alors que le protocole national de suivi indique « un minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 ». Il est ainsi prévu 2 passages par semaine par éolienne entre le 1er août et le 15 octobre. Un suivi d'activité des chiroptères à hauteur de nacelle est proposé sur l'éolienne E01 ou E02 afin de suivre l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle, et vérifier l'efficacité de la mesure de bridage.

Ainsi, le projet d'extension des Patureaux ne vient pas modifier l'impact déjà existant du parc en service des Courtibeaux. Les mesures prises et citées précédemment permettent de densifier le premier parc éolien sans modifier les niveaux d'impacts existants.

- **Paysage**

- D'un point de vue paysager, des mesures d'évitement ont été prises lors du choix de l'implantation afin de limiter les effets du projet sur le territoire d'étude, soit dans un rayon de 20 km autour du projet. Le choix d'une variante d'implantation réduite à 3 éoliennes permet de diminuer l'emprise totale du parc en formant un seul groupe d'éoliennes cohérentes avec le parc en service des Courtibeaux. Le projet s'inscrit dans la continuité spatiale et visuelle du parc existant des Courtibeaux, et permet d'éviterle mitage et l'éparpillement des éoliennes sur le territoire, tout en optimisant la production d'énergie éolienne sur ce secteur favorable. Ce choix permet de limiter le risque de saturation depuis le paysage proche.

- Comme il est rappelé dans l'étude paysagère (Pièce n°4 – Annexe 2) dans le paragraphe 3.6 « Conclusion de l'analyse des impacts vis-à-vis des sensibilités identifiés » p 185, les 3 éoliennes forment une implantation lisible avec le parc en service et les risques de visibilité ou covisibilité avec les éléments patrimoniaux sont pour la majorité nul à faible. Depuis l'abbaye de la Réau, situé à 5,3 km du projet, une des éoliennes pourra être partiellement visible, les autres éoliennes sont masquées par la végétation. Il est alors proposé le renforcement d'une haie existante avec une plantation d'arbres de hauteur suffisante pour masquer le parc depuis cet édifice.

- Les risques de visibilité et covisibilité les plus importantes sont localisées sur des points de vue proches à moins de 5 km du projet. Le risque de visibilité est jugé fort depuis la route départementale 741, notamment dans sa partie longeant le projet. Pour certaines habitations proches du projet, le risque de visibilité est considéré comme fort. Néanmoins, l'analyse des photomontages montre que l'implantation du projet des Patureaux est cohérente avec le parc en service sans risque de saturation visuelle pour les riverains. En supprimant lors du choix des variantes les 3 éoliennes au nord de la zone d'étude, l'augmentation de l'emprise du parc des Courtibeaux est plus faible. La carte suivante permet de comparer l'emprise du parc existant avant et après la suppression des éoliennes lors du choix de la variante optimale.

Une étude détaillée de la saturation visuelle est présentée dans l'étude paysagère (Pièce n°4 – Annexe 2) au paragraphe 2.4 « Présentation du projet retenu » p 84-85. Les résultats de cette étude sont présentés plus bas dans ce dossier au paragraphe 2.4 « Effets cumulés avec d'autres projets connus ».

Carte 7 : Extrait de l'étude d'impact du projet des Patureaux (paragraphe 5.3.4.3 « Choix de la variante optimale » - 2019)

Des mesures de réduction sont proposées pour réduire les vues sur le projet depuis les secteurs les plus exposés, notamment la plantation de haies sur des secteurs choisis par le bureau d'étude paysager EPYCART et pour les autres riverains qui en font la demande. Ainsi, un linéaire maximal de 1 020 ml de haies pourra être plantées ou renforcées, sous réserve de l'accord des propriétaires concernés ou du conseil départemental de la Vienne, dans plusieurs secteurs de plantation.

Ces mesures sont détaillées dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au paragraphe 6 « Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement » p 324-325.

Conclusion

Le pétitionnaire a bien tenu compte, pour le projet d'extension des Patureaux, de l'ensemble des études réalisées pour le premier parc en service des Courtibeaux. Les mesures prises sont adaptées aux enjeux et impacts bruts relevés dans les différents volets de l'étude (écologique, paysager, acoustique) et aux résultats des suivis environnementaux du parc des Courtibeaux.

L'extension des Patureaux permet d'optimiser la production d'énergie éolienne sur un secteur déjà favorable, tout en assurant une bonne intégration environnementale et paysagère, sans modifier le niveau d'impact existant.

2.1 Biodiversité

R2/ Extrait de l'avis de la MRAE :

> La MRAe considère que le dispositif de suivi prévu pour l'avifaune devrait être validé chaque année par un naturaliste spécialisé. Le dispositif de bridage ou d'arrêt prévu devrait intégrer l'éventualité de mesures correctives tenant compte des résultats de ces suivis.
>
> De plus, les impacts « bruts » liés aux risques de collision sont identifiés dans le dossier comme importants pour l'avifaune migratrice . La MRAe constate que les seules mesures de réduction d'impacts présentées consistent à réduire l'attractivité des plateformes des aérogénérateurs (plateformes laissées vierges). Elle recommande que des dispositifs de détection soient envisagés pour ces espèces migratrices ainsi qu'un plan bridage spécifique à certaines périodes.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

a)

Afin de de prendre en compte la remarque de la MRAE, le pétitionnaire précise que le protocole de suivi pour l'avifaune pourra être adapté, en cas de besoin, suite aux résultats du suivi de la première année. Un rapport sera tenu à disposition de l'administration, avec si besoin des propositions d'adaptation du protocole de suivi.

Concernant le bridage des chiroptères, les conditions de bridage pourront évoluer à partir de la 2ème année d'exploitation en fonction des résultats des suivis environnementaux de mortalité et d'activité. Un bridage « proportionné » pourra être mis en place, sur la recommandation du bureau d'étude en charge des suivis environnementaux, et après avoir informé l'administration. A la fin de chaque suivi annuel, un rapport sera tenu à disposition de l'administration, avec si besoin des propositions d'adaptation du plan de bridage. Ainsi, toute modification éventuelle de ces paramètres sera communiquée à l'administration.

b)

Pour l'avifaune migratrice, plusieurs espèces patrimoniales ont été observées durant les prospections, en survol de la zone d'étude ou halte migratoire : la Grue cendrée, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard. Au regard de la faible emprise du parc éolien et des inter-distances importantes entre les éoliennes, le risque d'effet barrière et le risque de mortalité par collision sont jugés non significatifs à faibles pour ces espèces. Le tableau 65 dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au paragraphe 3.6.5 « Effets sur la faune, la flore et les habitats » présente la synthèse des impacts bruts en phase d'exploitation pour l'avifaune. Le risque fort de collision, mentionné dans la remarque de la MRAE, concerne des espèces utilisant le site en période de nidification comme le Milan noir, le Faucon crécerelle, le Faucon pèlerin, l'Alouette des champs et l'Alouette lulu. Des mesures ont été prises afin de réduire le risque de collision et sont détaillées dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au paragraphe 6 « Mesures d'évitement, réductrices, compensatoires et d'accompagnement ».

La Grue cendrée a été observée en groupe de 120 individus en février 2018 lors du diagnostic du projet des Patureaux puis en février 2019 lors du suivi du parc des Courtibeaux avec un groupe de 270 individus. Il est à noter qu'aucun cas de mortalité par collision n'est recensé en France malgré l'abondance des migrations pour cette espèce. Aucun cadavre de Grue cendrée ou d'espèces migratrices patrimoniales n'a non plus été observé durant les suivis mortalité du parc des Courtibeaux.

La MRAE recommande que « des dispositifs de détection soient envisagés pour ces espèces migratrices ainsi qu'un plan de bridage spécifique à certaines périodes ».

Nous avons consulté le bureau d'études NCA-Environnement pour avoir un avis d'experts écologues à ce sujet, et savoir si des systèmes de détection et de bridges pertinents sont développés et installés sur des parcs éoliens. Le système « DT Bird », développé par la société espagnol « Liquen Consultoria Ambiental », est conçu pour permettre de déclencher l'arrêt d'une éolienne suite à la détection d'oiseaux. Toutefois, selon NCA-Environnement, les retours d'expérience sont encore peu nombreux et l'efficacité de ces dispositifs n'est pas prouvée, notamment en raison des délais d'arrêt des éoliennes (de 7 à 52 secondes). L'installation d'un tel dispositif, très coûteux car engendrant de nombreux arrêts pour des fausses alertes, mais dont l'efficacité n'est pas démontrée, ne parait pas pertinente.

Néanmoins, afin de prendre en compte les recommandations de la MRAE, et les conclusions du rapport de suivi 2019 du parc des Courtibeaux (P42) , il est proposé une nouvelle mesure afin de compléter le suivi d'activité de l'avifaune, avec une mesure de suivi spécifique à la migration. Cette mesure est détaillée ci-dessous.

Mesure complémentaire de suivi non mentionnée dans le dossier consolidé :

Suivi d'activité spécifique à la migration prénuptiale

Afin d'étudier le comportement des oiseaux en migration active ou halte migratoire vis-à-vis des éoliennes, et notamment les vols de Grues cendrées, 4 sorties annuelles sont prévues durant la migration prénuptiale.

Le suivi sera réalisé l'année précédent la construction du parc, les 3 premières années de fonctionnement, puis 1 fois tous les 10 ans soit 6 années de suivi au total.

Coût de la mesure : 2 000€ HT /an soit 12 000€ HT pour les 6 années de suivi

R3/ Extrait de l'avis de la MRAE :

La MRAe rappelle que les recommandations de la SFEPM et d'EUROBATS reposent sur une distance calculée sur la base de (hauteur totale de l'éolienne en bout de pale + 50 mètres ou 100 mètres selon les activités mesurées) entre le mât de l'éolienne et les lisières favorables aux chiroptères. Une représentation claire des distances adoptées par rapport à ces recommandations est attendue.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Dans le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres de la SFEPM (février 2016), il est bien rappelé dans les mesures d'évitement « qu'une distance de sécurité minimum de 200m par rapport aux éléments arborés doit être respectée pour éviter tout survol d'éolienne. Cette distance préventive peut être modulée, mais sous réserve que les choix retenus s'appuient obligatoirement sur des études sérieuses sur les effets de chaque lisière sur l'activité des chauves-souris et que des mesures de réduction soient retenues (type régulation) ». La distance de 200m est une recommandation mais n'a pas de valeur réglementaire et elle peut être adapté au contexte naturel et observation faites lors du diagnostic écologique.

Dans la demande de compléments de la préfecture du 15 novembre 2019, il a été demandé d'indiquer dans le dossier consolidé les distances entre le bout de pales des éoliennes et les espaces boisés. Le dossier initial présentait des calculs entre les mâts et les boisements. Ces compléments ont déjà été ajoutées dans l'étude d'impact consolidée (Pièce n°4) au paragraphe 3.6.5.5 « Les chiroptères ». Les 2 tableaux sont rappelés ci-dessous :

Nom de l'éolienne	Occupation du sol de la parcelle d'implantation	Distances aux haies les plus proches suivant les typologies		
		Lisière boisée/Haies multi-strate	Haie arbustive	Haie basse ou relictuelle
E01	Prairie	160 m	-	120 m
E02	Prairie	160 m	-	100 m
E03	Culture	190 m	-	100 m

Distances entre le mât des éoliennes avec les espaces boisés

Nom de l'éolienne	Occupation du sol de la parcelle d'implantation	Distances aux haies les plus proches suivant les typologies		
		Lisière boisée/Haies multi-strate	Haie arbustive	Haie basse ou relictuelle
E01	Prairie	111 m	-	81 m
E02	Prairie	111 m	-	66 m
E03	Culture	137 m	-	66 m

Distances bout de pales des éoliennes avec les espaces boisés

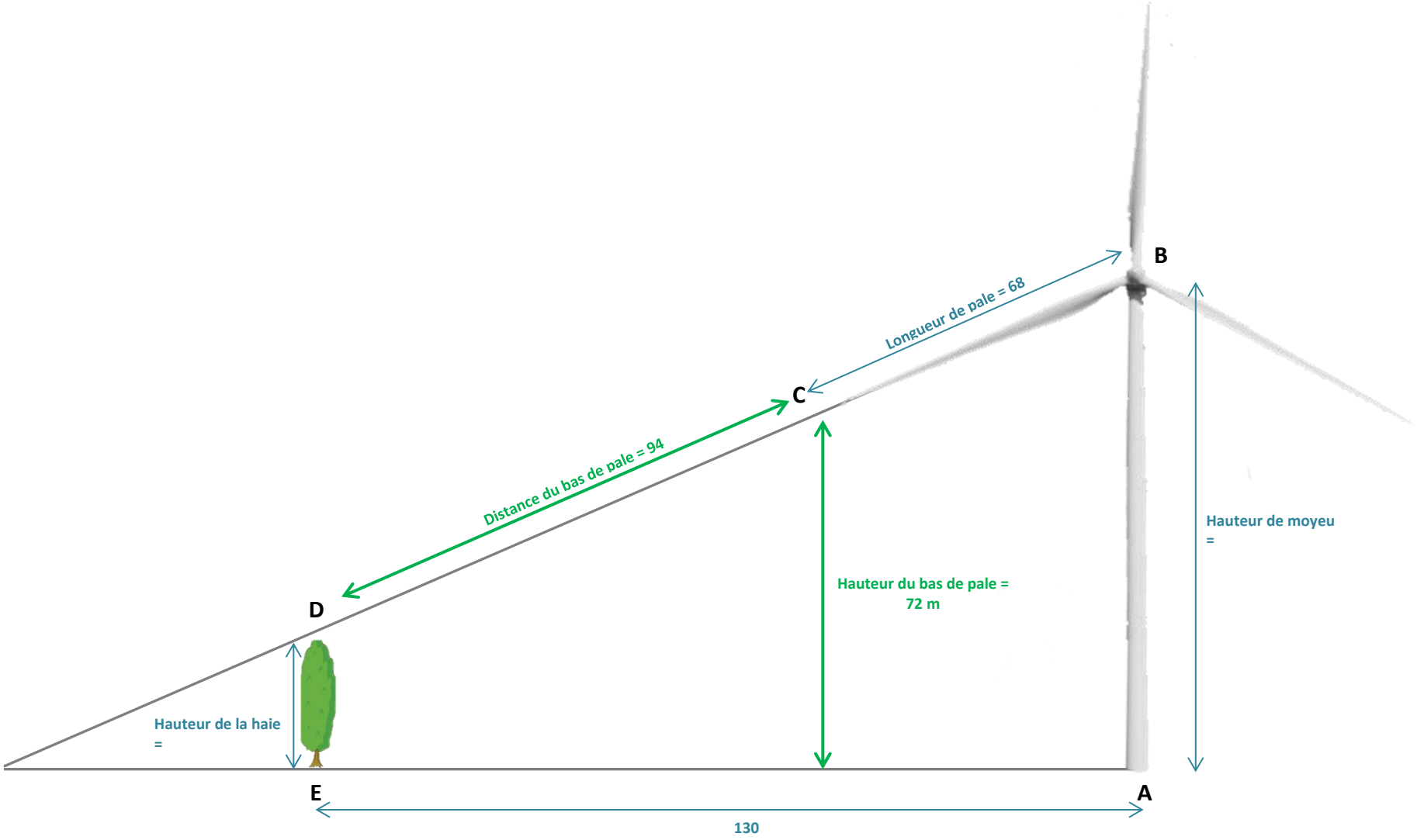


Figure 2 : **<u>Schématisation des distances présentées entre éolienne et haies</u>**, exemple pour une éolienne située à 130 m d'une haie

Comme indiqué dans l'étude d'impact au paragraphe 3.6.5.5 « Les chiroptères » et en page 199 de l'étude naturaliste (pièce n°4-Annexe 1), le bureau d'étude NCA-Environnement indique que l'activité saisonnière des chauves-souris diminue de façon significative à partir de 50m des lisières pour les espèces qui les utilisent comme support de déplacement et de chasse. Ainsi il est précisé dans l'étude écologique que la fréquentation des chiroptères est forte à moins de 50m des lisières, modérée à faible entre 50 et 100m et faible à négligeable au-delà de 100m. Lors des inventaires, la répartition de l'activité enregistrée au sein de la zone d'étude montre bien une activité plus importante lorsque les habitats sont variés (haies, lisières) que dans des milieux homogènes (grandes parcelles cultivées ou pâturées). Une carte de répartition de l'activité enregistrée est présentée dans l'étude d'impact dans le paragraphe 3.3.c « Répartition spaciale de l'activité au sol » p 105. Dans le cadre du projet des Patureaux, l'implantation a été définie afin de limiter au maximum les risques pour les chiroptères, et le bout de pales des 3 éoliennes sera situé à plus de 111m des lisières à forte fonctionnalité pour les chiroptères et plus de 66m des haies basses et relictuelles de moindres enjeux.

Dans l'avis de l'autorité environnementale du parc en service des Courtibeaux (Avis du 11 janvier 2013), il est indiqué page 4 que « les éoliennes E1, E4 et E5 se situent en effet à proximité de haies existantes (respectivement à 10 mètres, 50 mètres et 90 mètres) et génèrent des impacts sur les chiroptères, qui sont considérés comme moyen dans l'étude… ».

Dans une approche sécuritaire, l'implantation du projet des Patureaux est nettement plus éloignée des haies que le parc des Courtibeaux, et par conséquent le risque de mortalité des chiroptères est beaucoup plus faible.

En complément des distances d'éloignement importantes aux haies et boisements, et par mesure de précaution afin de limiter encore plus les risques de collision pour les chiroptères dans ce secteur bocager, il est bien prévu un bridage des 3 éoliennes pendant la période d'activité des chauves-souris du 1er avril au 30 septembre, accompagné d'un suivi d'activité à hauteur de nacelle de l'éolienne E01 ou E02 et d'un suivi de mortalité au pied des éoliennes. Comme indiqué plus haut, les conditions de bridage pourront être adaptées en fonction des résultats des suivis environnementaux à partir de la 2ème année. Le bridage préventif proposé la première année, déjà détaillé plus haut, est plus contraignant que le bridage en cours sur le parc des Courtibeaux où seulement 3 éoliennes (E01, E03 et E04) sont arrêtées du 15 août au 15 octobre, 1 h avant le coucher de soleil et jusqu'au lever du soleil, pour des vitesses de vent inferieurs à 5 m/s et une température supérieure à 5°C

Au regard des distances plus importantes entre les boisements/haies et les éoliennes du projet des Patureaux, et du bridage conservateur qui sera appliqué dès la mise en service sur les 3 éoliennes, le risque de mortalité par collision attendu pour toutes les espèces est très faible à non significatif.

R4/ Extrait de l'avis de la MRAE :

La MRAe recommande que les protocoles de bridage soient ajustés en fonction du suivi d'activité des chiroptères prévu en phase d'exploitation, en lien en particulier avec l'exploitation des données issues du dispositif réglementaire de suivi des activités et mortalités des espèces (protocole de suivi environnemental pour les parcs éoliens terrestres prévu par le Ministère de la transition écologique et solidaire- MTES-, actualisé en avril 2018[4]). Elle recommande à ce titre que soit prévu dans le projet, la validation par un naturaliste spécialisé des modalités d'arrêts et de bridage.

Le porteur de projet prévoit la mise en place d'un ensemble de mesures d'évitement et de réduction adaptés en phase chantier, notamment des périodes à privilégier pour la réalisation des travaux de défrichement/débroussaillage ainsi que les travaux de terrassement. **La MRAe recommande que ces mesures soient assorties d'un suivi écologique de chantier.**

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

a)

Ce point a déjà été abordé plus haut dans la réponse à la remarque R2.

b)

Un suivi écologique de chantier est bien déjà prévu et détaillé dans l'étude d'impact consolidée (Pièce n°4), au paragraphe 6.2.2.2 « Suivi écologique de chantier » et dans l'étude écologique (Pièce n°4 – Annexe 1) au paragraphe 16.1.b « Mesure de suivi ».

Il est notamment précisé qu'un coordinateur « environnement » veillera, de manière ponctuelle tout au long du chantier (contrôle lors de chaque phase clé du chantier), au respect des prescriptions environnementales, et aura pour mission l'appui et l'information auprès du personnel de terrain sur les mesures prévues pour le volet milieu naturel. 4 à 6 sorties sont prévues et réparties sur l'ensemble de la phase de chantier, intégrant le contrôle, l'expertise (levée de contrainte), le balisage, la participation aux réunions de chantier et la rédaction de comptes rendus.

Le suivi écologique de chantier permettra de vérifier que les travaux de terrassement soient réalisés en dehors de la période de nidification allant du 15 mars au 15 août. Si des interventions sont prévues en dehors de cette période préférentielle, une levée de contrainte pourra être validée par l'expert écologue et le suivi de chantier sera intensifié afin de contrôler la nidification d'espèces patrimoniales sur le secteur et prendre les mesures nécessaires en cas de nidification avérée. Ces informations seront communiquées à l'administration.

2.1 Milieu physique

R5/ Extrait de l'avis de la MRAE :

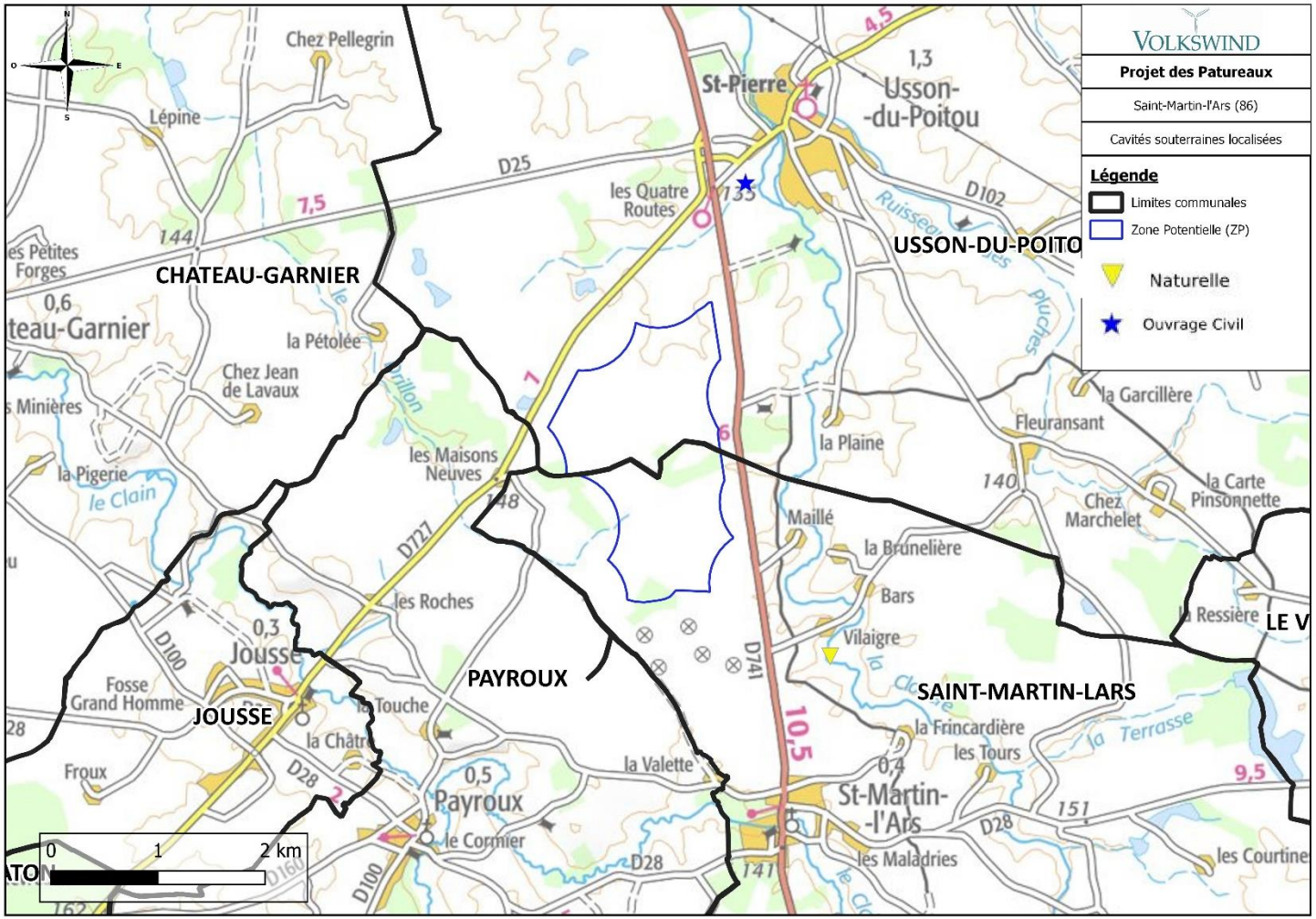
La MRAe relève, qu'à ce stade du projet, la stabilité du sol, les caractéristiques géotechniques du sous-sol, la présence ou non d'un aquifère superficiel et de cavités doivent être précisées.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Les différentes caractéristiques physiques de la zone de projet sont présentées dans l'étude d'impact (Pièce n°4) au paragraphe 2.2 « Le milieu physique ». Dans le paragraphe 2.2.4.1 « Hydrogéologie », il est indiqué que la zone potentielle est située sur une entité hydrogéologique à nappe libre avec un sous-sol potentiellement composé d'aquifères superficiels. Néanmoins, comme il est indiqué dans l'étude d'impact, les projets éoliens n'entrainent pas de pollution des eaux en phase d'exploitation. Des précautions seront prises pour éviter tout risque de pollution lors de la phase de travaux.

D'après le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DDRM), les communes sont concernées par plusieurs risques naturels, détaillés dans le paragraphe 2.2.7 « Risques naturels et technologiques ». Comme il est noté dans le commentaire de la MRAE, les cavités n'ont pas été indiqués dans la carte P 99 au paragraphe 2.2.7.8 « Mouvement de terrain ». Une recherche a été menée auprès du site géorisques (BRGM), aucune cavité souterraine n'est présente au sein de la zone potentielle. Les cavités connues à proximité de la zone potentielle sont présentées dans la carte suivante.

Il est important de rappeler qu'à ce stade de développement du projet, il est trop tôt pour mener des études de sol poussées, mais ce point sera bien sûr étudié et pris en compte pour le dimensionnement des fondations. Des études géotechniques précises et détaillées seront réalisées en phase de préparation de la construction du projet, pour adapter les types et dimensions des fondations aux caractéristiques du sol et sous-sol .



Carte 8 : Cavités souterraines à proximité de la zone potentielle (Source : BRGM)

2.2 Milieu humain

R6/ Extrait de l'avis de la MRAE :

La Mission Régionale d'Autorité environnementale recommande de prévoir des campagnes de mesures *in situ* dès la mise en service du parc, afin de vérifier les niveaux d'émergences sonores en phase d'exploitation et, le cas échéant, une adaptation des mesures de bridage permettant le respect des valeurs maximales réglementaires devra être mise en place.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Comme il est indiqué dans l'étude d'impact consolidée (Pièce n°4) au paragraphe 6.2.4.2 « Mesures en faveur de l'acoustique », une campagne de réception acoustique sera réalisée après la construction des éoliennes pour s'assurer de la conformité de l'installation avec la législation. Ces mesures seront réalisées durant la première année d'exploitation du parc. Les plans de d'optimisation acoustiques pourront éventuellement être adaptés en fonction des résultats de cette campagne.

2.3 Effets cumulés avec d'autres projets connus

R7/ Extrait de l'avis de la MRAE :

La MRAE recommande d'apporter dans le corps de l'étude d'impact, des explications plus claires permettant au public d'apprécier la validité du raisonnement défendu par le porteur de projet concernant la densité visuelle des éoliennes et la situation future réelle.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Dans l'étude paysagère consolidée (Pièce n°4 – Annexe 2), une analyse de la saturation visuelle dans l'aire d'étude éloignée est présentée au paragraphe 2.4 « Présentation du projet retenu ». Cette étude est également rappelée dans le mémoire en réponse aux demandes de compléments p7.

Les informations présentées dans ces documents sont claires et suffisantes pour la compréhension du public. Certains éléments sont détaillés dans le présent document, uniquement à titre informatif, afin de répondre à la remarque de la MRAe.

Pour rappel, la saturation visuelle est évaluée sur la base de 3 indices : l'occupation de l'horizon, la densité d'éoliennes sur les horizons occupés et l'espace de respiration. Le calcul des indices d'occupation des horizons et des espaces de respiration est basé sur la note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « Paysage - Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens (DREAL – DRAC Centre – 2015).

Les indices de saturation visuelle ont été calculés pour les 7 villes et villages situés à moins de 10 km du projet : Château Garnier, Joussé, Mauprévoir, Payroux, Saint-Martin-l'Ars, Saint-Secondin et Usson-du-Poitou. Dans un premier temps, les indices ont été calculés en tenant compte des parcs construits, autorisés et du projet des Patureaux. Une seconde évaluation a permis de calculer les indices en ajoutant l'ensemble des parcs en instruction ayant reçu un avis de l'Autorité Environnementales (AE). Ces indices sont maximisés car ils sont calculés en fonction de la visibilité des éoliennes vis-à-vis du relief sans tenir compte des autres masques visuels (végétation, bâti…).

Rappel des conclusions sur l'indice de densité d'éoliennes :

La DREAL Centre Val-de-Loire[1] explique ainsi que l'indice de densité doit nécessairement être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon : « *Considéré isolément, un fort indice de densité n'est pas alarmant si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon* » (p. 5).

L'indice de densité éolien (ration entre le nombre total d'éoliennes à moins de 5 km et l'indice d'occupation de l'horizon) est donc peu pertinent s'il n'est pas accompagné de l'indice traduisant l'occupation de l'horizon par des éoliennes. Un nombre important d'éoliennes regroupées dans un même secteur fera augmenter l'indice de densité alors qu'un nombre encore plus important d'éoliennes mieux réparties sur le territoire fera augmenter l'occupation de l'horizon et donc diminuer l'indice de densité éolienne.

Dans l'étude réalisée, les indices de densité des éoliennes sont supérieurs au seuil d'alerte (0,10 qui correspond en moyenne à 1 éolienne pour 10° d'angle sur les secteurs d'horizon occupés par des parcs éoliens Mais le fait que ces indices dépassent le seuil de 0,10 n'est aucunement révélateur d'un effet de « saturation ». Pour la plupart des villages étudiés, la comparaison de cet indice avec et sans le projet montre que l'indice baisse légèrement sauf pour Usson-du-Poitou et Saint-Martin-l'Ars. Ce résultat s'explique par une augmentation plus importante de l'indice d'occupation de l'horizon que du nombre d'éoliennes.

Il convient d'étudier l'indice d'occupation de l'horizon.

Rappel des conclusions sur l'indice d'occupation de l'horizon :

L'occupation de l'horizon (somme des angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 10 km) est modifiée par le projet à des degrés différents selon les points de vue. En effet, l'implantation du parc éolien en extension géographique du parc des C. augmente peu l'emprise de l'éolien pour de nombreux points de vue.

En tenant compte du projet et des parcs construits et accordés, l'indice de l'occupation de l'horizon augmente peu avec le projet (moins de 5°) pour les villages de Château Garnier, Saint-Martin-l'Ars, Saint-Secondin et Usson-du-Poitou. Pour le village de Mauprévoir, l'indice reste inchangé avec et sans le projet. Pour les villages de Joussé et Payroux, l'indice augmente respectivement de 9,7° et 10° avec le projet. Aucun village ne voit son indice d'occupation de l'horizon dépasser le seuil d'alerte de 120°, que ce soit avec ou sans le projet.

[1] Eoliennes et risque de saturation visuelle : conclusion de trois études de cas en Beauce, DIREN, 11 septembre 2007 : http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DRCENT/doc/IFD/IFD_REFDOC_0526696/eoliennes-et-risques-de-saturation-visuelle-conclusions-de-trois-etudes-de-cas-en-beauce

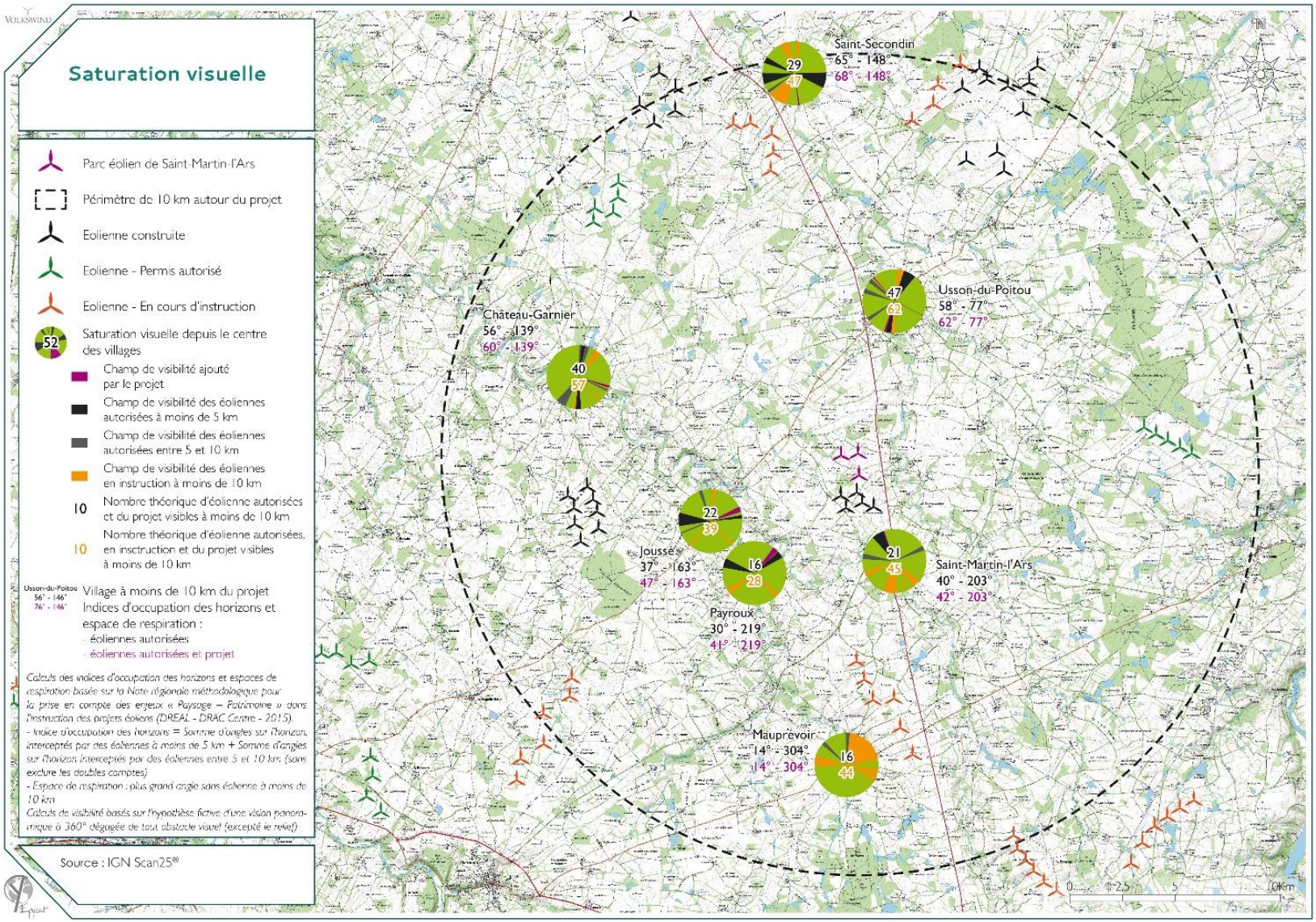
En ajoutant les parcs en instruction, l'occupation de l'horizon est modifiée de la même façon par le projet. Pour 2 villages, Mauprévoir et Saint-Secondin, l'indice est supérieur à 120° (132,4° pour Mauprévoir et 130,6° pour Saint-Secondin), mais cela n'est pas lié au projet éolien des Patureaux. En effet, pour Mauprévoir, l'indice reste inchangé avec le projet car il est compris dans l'emprise du parc éolien en service des Courtibeaux. Depuis Saint-Secondin, l'augmentation de l'indice par le projet est très faible (2,5°). L'implantation en extension géographique du parc existant permet donc de limiter fortement l'emprise de l'éolien, les indices d'occupation de l'horizon sont peu augmentés par le projet des Patureaux. L'ajout du projet des Patureaux n'entraine aucun nouveau dépassement de seuil d'alerte.

Rappel des conclusions sur l'indice d'espace de respiration:

Les espaces de respiration (plus grand angle continu sans éoliennes) restent inchangés avec ou sans le projet pour l'ensemble des points étudiés.

Conclusion :

La carte d'analyse du risque de saturation visuelle, présentée dans l'étude paysagère (page 84), montre que « *le projet a un impact faible en termes de saturation visuelle depuis les bourgs à moins de 10 km* » (p 85), notamment en ce qu'il densifie l'éolien sans modifier de manière trop importante l'emprise du parc existant. La densification, qui « a pour effet de favoriser une rationalisation du choix des sites naturels » et d'éviter le mitage, est aujourd'hui à privilégier sur toute autre forme d'implantation. Cet objectif implique d'augmenter l'indice de densité – un indice faible signifiant un risque de mitage et de dispersion de l'éolien – tout en limitant, d'une part, l'augmentation de l'indice d'occupation et, d'autre part, la diminution de l'indice de respiration.



Extrait de l'étude paysagère (Pièce n°4 – Annexe 2) page 84 « Etude de la saturation visuelle »

R8/ Extrait de l'avis de la MRAE :

La MRAe réitère la recommandation relative à l'attention particulière qui devra être portée aux protocoles de bridages et de suivis pour les chiroptères. La définition en continu des protocoles devrait prendre en compte le suivi des parcs éoliens du secteur. Elle rappelle que l'avis d'Autorité environnementale du 11 janvier 2013 relatif au parc éolien des Courtibeaux[8] attirait l'attention sur les risques pour les chiroptères du parti retenu pour ce parc (distances vis-à-vis des boisements).

Par ailleurs, compte tenu de la proximité du parc éolien des Pâtureaux avec celui des Courtibeaux, la MRAe estime nécessaire de mobiliser les données de mortalité des chiroptères et des oiseaux, ainsi que les éventuelles mesures de réduction (bridage) réalisées sur le parc éolien de Courtibeaux.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Les résultats des suivis environnementaux du parc des C. ont été présentés dans ce dossier au paragraphe D « Suivis environnementaux du parc éolien des Courtibeaux ».

Un protocole de bridage, présenté dans l'arrêté d'autorisation du parc éolien des C. du 21 octobre 2013 et rappelé dans le tableau suivant, prévoit un arrêt nocturne des éoliennes E01, E03 et E04 du 15 août au 15 octobre, pour des vitesses de vent inférieurs à 5 m/s et des températures supérieures à 7°C. Pour ce parc, l'avis de l'autorité environnementale (AE) relève la proximité des éoliennes E01, E04 et E05 avec les haies existantes , « respectivement à 10 mètres, 50 mètres et 90 mètres ».

Eolienne	Mesures de bridage du 15 août au 15 octobre inclus 1h avant le coucher du soleil jusqu'au lever du soleil pour une température > 5°C en fonction de la vitesse du vent (v : vitesse de vent en m/s)		
	v<2m/s	v≥2m/s et v≤5m/s	v>5m/s
E1	arrêt	arrêt	marche
E2		marche	
E3		arrêt	
E4		arrêt	
E5		marche	

Tableau 3 : Extrait du plan de bridage chiroptères du parc des Courtibeaux (Source : Arrêté d'autorisation du parc éolien des Courtibeaux du 21 octobre 2013)

Pour le projet des Patureaux, aucune éolienne n'est située à moins de 111 m (distance végétation – bout de pales) des haies à enjeu (lisières ou haies multi-strate). La distance minimale avec les autres haies (basse ou relictuelle) est de 66m (distance végétation – bout de pales). Afin d'adopter une approche plus sécuritaire, les 3 éoliennes du projet des Patureaux seront bridées sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris, soit du 01er avril au 30 septembre. Les conditions de bridage, déjà indiquées plus haut dans ce dossier dans le paragraphe E « Impacts résiduels attendus et mesures ERCA (éviter/réduire/compenser/accompagner) », sont plus conservatrices que pour le parc des C.

Le plan de bridage, proposé par le bureau d'étude NCA-Environnement, est donc adapté aux enjeux et risques de collision évalués sur la zone d'étude et au suivi environnemental du parc des C. Comme déjà indiqué plus haut dans le paragraphe 2.1 « Biodiversité », les conditions de bridage pourront évoluées à partir de la 2ème année d'exploitation en fonction des suivis environnementaux, sur la recommandation du bureau d'étude.

2.4 Raisons du choix du projet et variantes d'implantation

R9/ Extrait de l'avis de la MRAE :

La MRAe relève que le rappel des variantes étudiées et écartées lors de l'implantation du parc éolien des Courtibeaux devraient être rappelées.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Dans l'étude d'impact du parc éolien des Courtibeaux de 2011, l'analyse des variantes est présentée au paragraphe « 2.3.2 Variantes d'aménagement proposées » page 58. Trois scénarios d'implantation ont été proposés et sont présentés dans la figure suivante. Pour ces 3 scénarios d'implantation, aucune éolienne n'est située dans la zone d'étude du projet des Patureaux, qui n'avait pas été étudiée.

Il est noté dans l'étude d'impact du parc des Courtibeaux au paragraphe 2.3.3 « Choix du scénario retenu et mise au point de l'implantation » que « le scénario 3 a été écarté en raison de ses contraintes et inconvénients : impossibilité de respecter les distances minimales entre les éoliennes et implantation proche du boisement des Souches ». Une des éoliennes dans ce scénario semblait être à moins de 60m (distance mât – végétation) du bois des Souches.

Pour le projet des Patureaux, l'éolienne E03 est située à 190m (distance mât – végétation) ou 137 m (distance bout de pales – végétation) du bois des Souches. Par comparaison, l'éolienne E04 du parc en service est située à 125 m du bois des Souches (distance bout de pales – végétation).

Le pétitionnaire a bien tenu compte des enjeux relevés dans l'étude comparative des variantes du parc des Courtibeaux, lors de l'étude de l'implantation du parc des Patureaux.

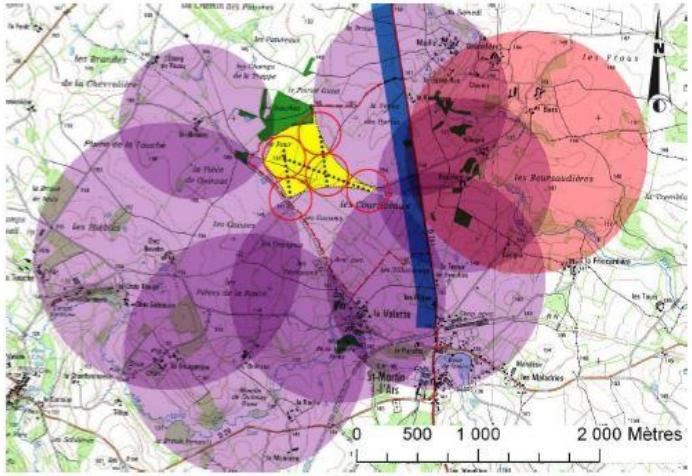


Figure 22 : scénario 1 – implantation assurant une homogénéité et une relation avec la RD 741 et le parc éolien de Château-Garnier et la Chapelle -Bâton

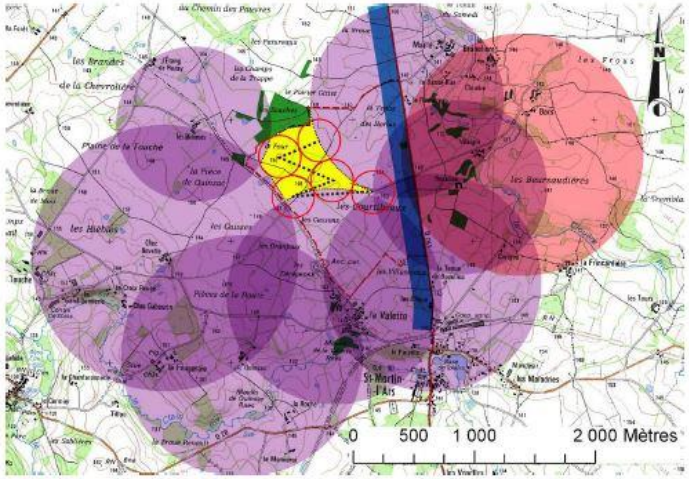


Figure 23 : scénario 2 – implantation assurant une homogénéité et un éloignement maximal par rapport aux boisements

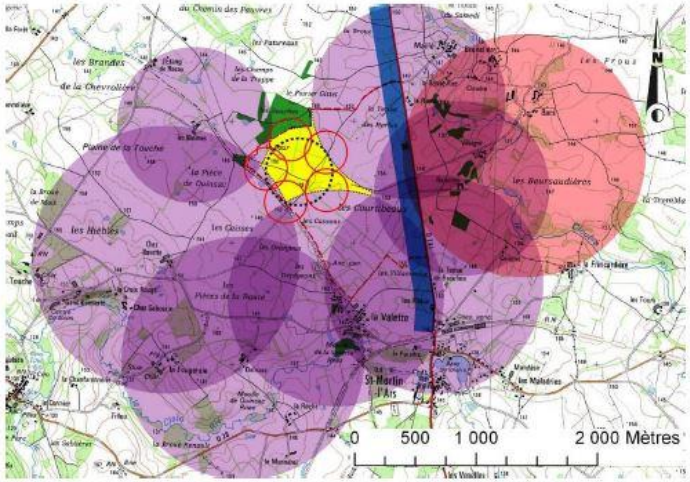


Figure 24 : scénario 3 – implantation assurant une homogénéité et une bonne lisibilité

Figure 3 : Extrait de l'étude d'impact du parc des Courtibeaux et du paragraphe 2.3.2 « Variantes d'aménagement proposées » - 2011

R10/ Extrait de l'avis de la MRAE :

> Le démantèlement du parc éolien et la remise en état du site sont abordés rapidement page 76 de l'étude d'impact. Il en est attendu une description plus précise des ouvrages qui persisteraient dans le sous-sol et des impacts potentiels correspondant. **La MRAe estime que des précisions sur le démantèlement seraient utiles à une bonne appréhension du projet (devenir des fondations en béton et des câbles électriques). De plus, une estimation du coût global de la remise en état des lieux mériterait d'être réalisée et rapprochée de la garantie financière.**

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

L'Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014) précise les modalités d'application de l'article R 515-106 du code de l'environnement relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations. Cette réglementation a été définie par le Ministère afin de minimiser l'impact écologique des opérations de démantèlement.

Le démantèlement du parc éolien ainsi que la remise en état du site sont abordés à de multiples reprises dans l'étude d'impact (Pièce n°4) mais aussi au sein de la lettre de demande (Pièce n°3). Le rappel de la règlementation ainsi que la description du démantèlement sont présentés dans l'étude d'impact au chapitre 1.9 « Démantèlement du parc éolien en fin de vie » page 76, les informations relatives au montant des garanties financières sont expliquées dans ce même chapitre mais aussi dans la partie 1.4.3 « Modalités des garanties financières » en page 16 de la lettre de demande, les informations relatives à la gestion des déchets et à leur recyclage sont présentées au chapitre 1.7 « Gestion de la production de déchets » pages 71 à 73 de l'étude d'impact et en pages 26-27 de la lettre de demande, et enfin les mesures de protection de l'environnement pendant la phase de démantèlement sont décrites dans le chapitre 3.4.10 « Phase de démantèlement » de l'étude d'impact.

Contrairement à ce qu'affirme la MRAe, ces éléments ne sont donc pas abordés « rapidement », mais en détail, comme explicité ci-dessus.

Concernant la remise en état des lieux, et conformément à la réglementation en vigueur, le pétitionnaire s'engage à l'excavation du béton sur une profondeur minimale d'1 mètre pour les terrains agricoles. Cela est bien précisé dans le chapitre 1.9 de l'étude d'impact, à la page 76.

Pour rappel, l'article 1 de l'Arrêté du 26 août 2011, modifié le 6 novembre 2014, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent arrête :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

— sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;

— sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;

— sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »

Concernant le béton restant enfoui dans le sol, comme le béton est déposé sur une surface plane et préparée qui ne permet pas le passage de l'eau, et que le béton est un matériau inerte, la partie de béton qui restera enfouie dans le sol ne causera pas de pollution des sols, ni de pollution de l'eau.

Par ailleurs, nous rappelons que les informations relatives au démantèlement sont fournies aux différents propriétaires des parcelles accueillant les éoliennes du projet au sein de la Promesse de Bail emphytéotique et de constitution de servitudes sous la forme suivante :

Article 10 Démantèlement

La Société doit à la fin du Bail à démanteler toute construction et à restituer le terrain après remise en l'état selon les termes de la réglementation en vigueur, soit à ce jour, l'Arrêté ministériel du 6 novembre 2014 modifiant celui du 26 août 2011 :

L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :

- sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
- sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.
Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

La Société constituera les garanties financières de démantèlement requises conformément aux dispositions légales et réglementaires (Décret no 2011-985 du 23 août 2011 modifié le 6 novembre 2014).

Extrait de la promesse de bail emphytéotique

Chaque propriétaire reconnait avoir pris connaissance de ces conditions de démantèlement, et donner son accord sur ces conditions, au sein de la déclaration qui apparait dans le dossier administratif (Pièce 7 du dossier de demande d'Autorisation Environnementale). Un courrier a également été envoyé à la mairie de Saint-Martin-l'Ars concernant les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien. Ce courrier est présenté pages 37-38 du dossier administratif (Pièce 7).

Concernant le coût global de remise en état des lieux, l'Arrêté ministériel du 26 août 2011 (modifié le 6 novembre 2014) relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières (à constituer avant l'exploitation du parc) précise les obligations réglementaires relatives aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le pétitionnaire rappelle que cela est précisé en page 76 de l'étude d'impact ainsi qu'en page 16 de la lettre de demande.

L'annexe I de cet arrêté du 26 août 2011 (modifié le 6 novembre 2014) explicite le calcul du montant des garanties financières que devra obligatoirement fournir la société exploitant le parc éolien :

$$M = N \times C_u$$

Où :

- N est le nombre d'unités de production d'énergie (nombre d'éoliennes)
- C_u est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût unitaire forfaitaire est fixé à 50 000€.

Soit pour la ferme éolienne des Patureaux, un montant total de 150 000 €. Ce montant sera réactualisé tous les 5 ans, conformément à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Le montant des garanties financières à constituer a été défini et mis en application par le Ministère, au vu du retour d'expérience de la filière éolienne sur les coûts de démantèlement.

Concernant, la suffisance du montant des garanties financières, nous avons effectivement des retours d'expériences de plusieurs confrères comme EDF Renouvelables ou des entreprises comme MCEI qui ont réalisé des démantèlements dans ces ordres de prix.

3/SYNTHESE DES POINTS PRINCIPAUX DE L'AVIS DE LA MRAE

R11/ Extrait de l'avis de la MRAE :

L'étude d'impact et son résumé non technique sont globalement clairs, complets et illustrés. Les données concernant le paysage éolien, déjà très dense sur le secteur, restent à expliciter. La MRAe considère que le dossier devrait rappeler les données de l'étude d'impact du parc de 5 éoliennes en fonctionnement des Courtibeaux dans le prolongement duquel se situe le projet.

La MRAe estime que les mesures de réduction d'impact concernant la biodiversité, notamment le pilotage du bridage ou de l'arrêt des éoliennes en exploitation, doivent continuer à être affinées compte tenu des risques vis-à-vis de l'avifaune, notamment migratrice, et des chiroptères.

La vérification des niveaux de bruit vis-à-vis des lieux habités reste également à réaliser, à la mise en service du parc, et les mesures éventuelles de réduction par bridage demeurent à prévoir le cas échéant.

Le seuil de densité visuelle en éoliennes semble d'ores et déjà atteint selon les données du dossier, et le projet n'apporterait pas de différence significative dans ce contexte.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

❖ Eléments de réponse du pétitionnaire :

Ces différents points ont tous été abordés dans les remarques précédentes.