



Réponse à l'avis MRAE du 11 juin 2024 sur le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien sur les communes d'Avançon, Blanzky-la-Salonnaise et Saint-Loup-en-Champagne (Ardennes), porté par les sociétés Ferme éolienne Huit Jours et Ferme éolienne Vauteleux.

31 janvier 2025



---

## SOMMAIRE

---

A-SYNTHESE conclusive.....	4
B – AVIS DÉTAILLÉ.....	5
1.Projet et environnement.....	5
2.Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet.....	8
2.1 Les milieux naturels et la biodiversité.....	8
2.2.Le paysage et les co-visibilités.....	20
Annexe 1 : comparaison des études écologiques de 2016 et 2020.....	22
Avifaune.....	23
Campagne d'inventaire en période d'hivernage :.....	23
Compagne d'inventaire en période de migration pré-nuptiale :.....	24
Campagne d'inventaire en période de nidification :.....	25
Campagne d'inventaire en période post-nuptiale :.....	26
Synthèse des risques d'impacts sur l'avifaune.....	27
Chiroptères.....	31
Synthèses des écoutes en 2020.....	31
• Risque de perte d'habitat :.....	33
• Risque de perturbation des migrations :.....	33
Risque de collision :.....	33
Synthèse :.....	37
Avifaune :.....	37
Chiroptères :.....	37

## A-SYNTHESE CONCLUSIVE

*Compte tenu des études écologiques et paysagères communes aux 2 projets et au regard de l'article L.122-1 III du code de l'environnement<sup>2</sup>, l'Ae considère en effet que ces deux projets doivent être examinés ensemble et que son avis global vaut pour chacune des demandes d'autorisation environnementale.*

*L'Ae recommande à la Préfète des Ardennes de ne pas autoriser le projet tant que le pétitionnaire n'aura pas reconsidéré sa localisation et présenté un dossier avec une évaluation complète de ses impacts et des mesures appropriées d'évitement, de réduction et de compensation.*

*L'Ae recommande également au pétitionnaire de reprendre son dossier actuel, dans le cadre d'un nouveau dossier à présenter en :*

- actualisant ses références (cartes des zones favorables à l'éolien, schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables...);*
- le complétant avec des données d'inventaires naturalistes plus récentes ;*
- présentant une carte qui individualise les deux opérations, d'autant plus qu'elles seront exploitées par deux sociétés différentes ;*
- déplaçant les éoliennes E5 et E8 à plus de 200 m en bout de pale de toutes lisières boisées ou haies tout en veillant à bien les laisser en dehors des couloirs de migration de l'avifaune, ou en les supprimant ;*
- mettant en place un bridage nocturne visant a minima 90 % de l'activité des chauves-souris du site*
- mettant en place un suivi post-implantation des oiseaux et des chauves-souris chaque année pendant 3 ans puis tous les 10 ans après la mise en fonctionnement du parc ;*
- revoyant l'analyse des effets cumulés en prenant en compte l'ensemble des parcs éoliens environnants ;*
- revoyant la position des éoliennes afin d'éviter les impacts sur les monuments historiques et classés, et en réduisant les impacts liés à la covisibilité qui pourraient altérer la qualité de vie des habitants des trois villages concernés par le projet global ; à défaut, en supprimant les éoliennes E2, E3 et E6.*

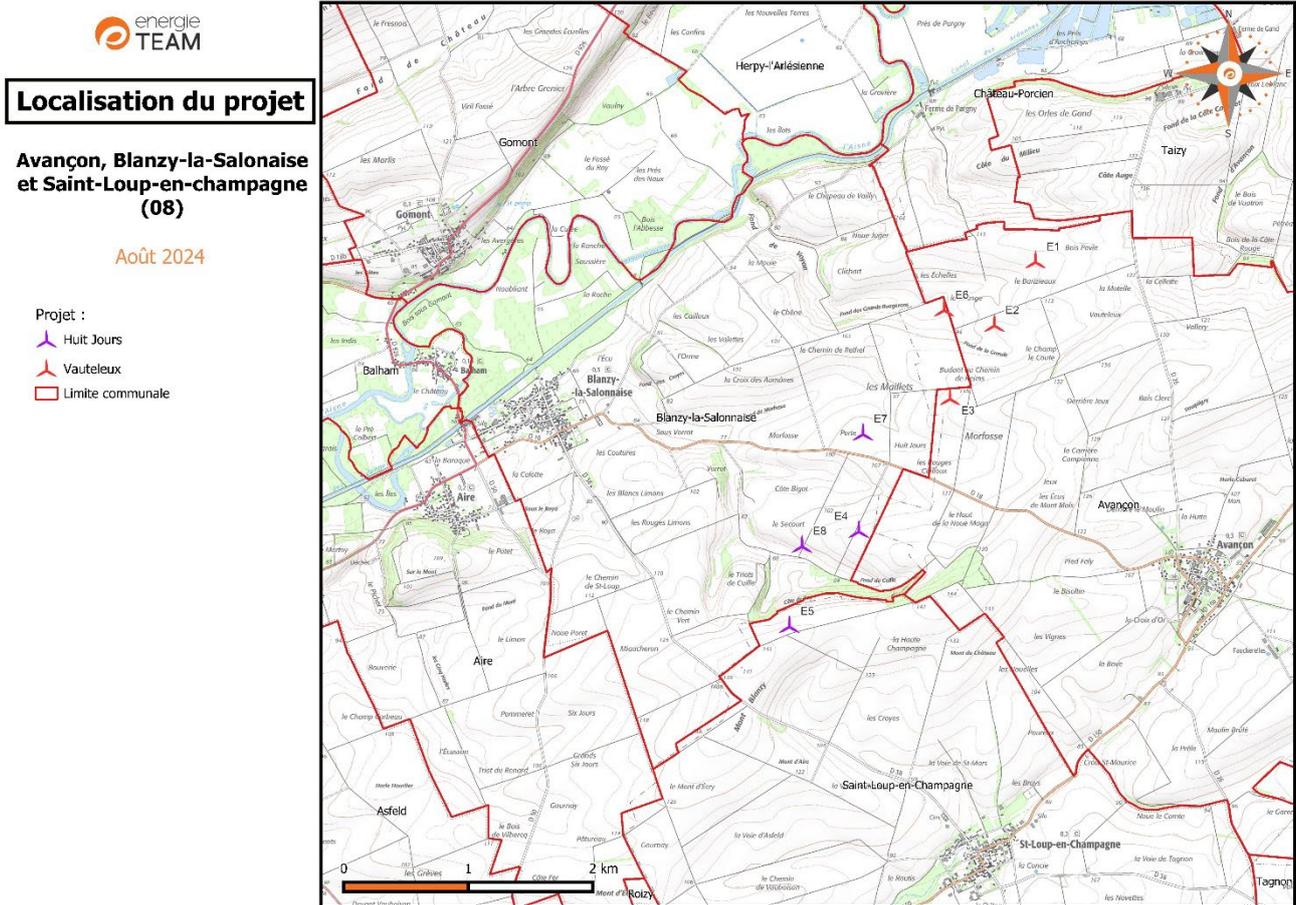
Ces points seront traités dans le chapitre suivant.

# B – AVIS DÉTAILLÉ

## 1. PROJET ET ENVIRONNEMENT

*L'Ae relève qu'aucune carte présentée dans l'étude ne fait la distinction entre les deux parcs éoliens de Huit Jours et Vauteleux, qui sont portés par deux sociétés différentes, même si elles sont toutes deux filiales de la même entreprise Énergie Team5. Elle recommande donc au pétitionnaire de compléter son étude par une cartographie qui individualise les deux opérations, d'autant plus qu'elles seront exploitées par deux sociétés différentes.*

La carte ci-dessous présente la répartition du projet en fonction des deux sociétés.



***L'Ae recommande au pétitionnaire de :***

- ***préciser et régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;***

Sur la base de la consommation d'un foyer de la région Grand Est, la production du projet pourra couvrir la consommation de 13 200 foyers.

- ***réaliser une analyse du cycle de vie de l'installation ;***
- ***préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des éoliennes et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation, et selon la même méthode, préciser celui au regard des émissions des gaz à effet de serre ;***
- ***préciser, selon la même méthode, le temps de retour au regard des émissions des gaz à effet de serre.***

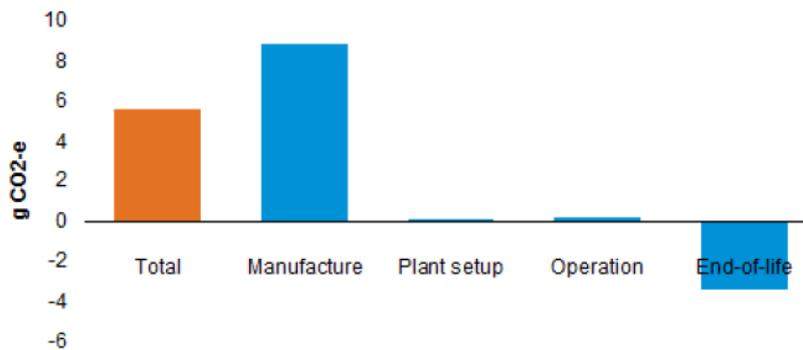
En préambule, nous ne partageons pas l'avis de la MRAE sur la valeur de 41g de CO<sub>2</sub>, en effet l'éolien n'a pas vocation à remplacer, les autres énergies renouvelables, ni le nucléaire mais de se substituer à un moyen de production d'énergie fossile. La production d'électricité par consommation de fossiles représente encore 33% du mix électrique européen. Dans nos calculs nous utilisons une valeur de production fossile évité à 292 g CO<sub>2</sub>/KWh<sup>1</sup> (valeur utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique).

Le constructeur VESTAS a réalisé une analyse de cycle de vie sur une turbine VESTAS V136, modèle proche des éoliennes présentées dans l'étude d'impact du projet d'Avançon. La figure ci-dessous, montre les émissions de gaz à effet de serre par kWh d'électricité produite. L'étape de fabrication émet 8.8g/KWh, l'installation 0.1g /KWh, l'exploitation 0.2g/KWh et la fin de vie -3.4 g/kW.h.

La fabrication de la tour représente 37% des émissions, la nacelle 9%, l'engrenage et l'arbre principal 9%, la fondation représente 16%, les pales 9% et les câbles 3%. Ceux-ci sont les principaux composant contribuant. L'installation et l'exploitation représentent environ 7% des émissions. Enfin, le démantèlement et le recyclage ont une contribution significative de -38%, fournissant des crédits environnementaux associés à la production évitée de fer, cuivre et aluminium. L'émission dans l'air de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est la principale substance contributrice, qui résulte de la combustion de combustible dans la production des matières premières de l'éolienne, le méthane représente 6% résultant de la production des fibres de verres et d'acier. Parmi les autres substances contributantes, dans une moindre mesure, l'hexafluorure de soufre (0.0002%), provenant d'appareillage de commutation et le protoxyde d'azote (0.4%), provenant de divers processus de production, notamment la production de fibres de verre utilisées dans les pales.

---

<sup>1</sup> Source : Syndicat des Energies Renouvelables ([www.ser-fra.com](http://www.ser-fra.com)) : «De manière générale, la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de semi-base ou de pointe, typiquement une turbine à gaz, qui produit environ 400 g de CO<sub>2</sub> par KWh. Par prudence, cette valeur est ramenée à 292 g CO<sub>2</sub>/KWh d'électricité «verte» produite, valeur utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique



La production estimée du parc est de 70 GWh par an, soit sur une exploitation de 20 ans, de 1400 GWh.

Estimation des gaz à effet de serre pour une durée d'exploitation de 20 ans :

Fabrication (8.8 g/KWh)	12320 T de gaz à effet de serre
Installation (0.1g /KWh)	140T de gaz à effet de serre
Exploitation (0.2g/KWh)	280 T de gaz à effet de serre
Fin de vie recyclage (-3.4 g/kW.h)	- 4760 de gaz à effet de serre
<b>TOTAL</b>	<b>7 980 T de gaz à effet de serre</b>

Pour le projet d'Avançon, ce sont environ 20 440 T de CO2 qui seront évitées chaque année, soit 408 800 T de CO2 pour 20 années d'exploitation. Ainsi, le CO2 émis par la fabrication, l'installation et l'exploitation est compensé en quelques mois d'utilisation de l'éolienne.

*L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer la cohérence du raccordement du projet avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Grand Est10 approuvé le 1er décembre 2022.*

Pour rappel le projet a été déposé en juin 2017, à l'époque le S3REnR approuvé le 1<sup>er</sup> décembre 2022 n'existait pas.

Un poste source nommé (poste 8.03) devrait être créé dans le cadre du S3REnR au sud-est de la commune de Rethel, l'emplacement précis n'est à ce jour pas connu.

Ainsi, le tracé de raccordement sera déterminé par le gestionnaire de réseau ENEDIS, une fois le projet autorisé par arrêté préfectoral et acceptation d'une proposition technique et financière. Il n'est pas possible, à l'heure actuelle, de connaître la solution de raccordement qui sera choisie. Cependant, l'ensemble du raccordement sera enterré.

## 2. ANALYSE DE LA QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'examiner d'autres solutions de substitution raisonnables pour le choix de site, au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, de façon à démontrer que le site retenu, après une analyse multi-critères, est celui de moindre impact environnemental.***

***Les recommandations ci-après visent à permettre au pétitionnaire d'identifier les éléments principaux pour la bonne prise en compte de l'environnement, en complément des avis rendus par les services au préfet.***

La comparaison des sites entre eux n'est techniquement pas possible, elle nécessiterait de réaliser une étude d'impact complète sur chacun d'eux. Cependant, lors de la prospection des sites sur un secteur géographique, une pré étude est réalisée, afin de déterminer et sélectionner les zones les plus favorables. Pour cela des données et outils cartographiques sont utilisés. Les anciens guides régionaux servent également de référence. La zone retenue est située en zone favorable pour le développement éolien d'après le SRE Champagne Ardennes. Celle-ci est également en dehors de toutes contraintes techniques (aviation civile, armée ...). D'un point de vue environnementale l'ensemble des milieux à enjeux sensibles sont évités (ZNIEFF, Zone Natura 2000, couloirs principaux de migration, etc.). Les enjeux paysagers sont également pris en compte (éloignement des monuments historiques, sites remarquables, biens UNESCO, ...). Une fois l'ensemble de ces contraintes pris en compte, seuls les sites les plus favorables sont sélectionnés. Le site du parc éolien d'Avançon a été sélectionné de cette manière, l'étude d'impact a confirmé le choix de ce site.

### 2.1 Les milieux naturels et la biodiversité

***L'Ae recommande donc au pétitionnaire de compléter son dossier avec des données d'inventaires naturalistes plus récentes, actualisées et réalisées en période de transits printanier (avril-mai) et de parturition (juin-juillet).***

En premier lieu, il est important de rappeler l'historique du projet : celui-ci a été déposé en juillet 2017 et rejeté en janvier 2019. Suite à un jugement du tribunal administratif du 29 juin 2023, l'instruction a repris.

En parallèle, le bureau d'étude Planète Verte a réalisé de nouvelles prospections en 2020 et 2021. Les données sont disponibles dans le document (FE HUIT JOURS et VAUTELEUX – état initial de l'étude écologique de 2020/2021).

Notre bureau d'étude a également effectué une analyse comparant ces données de 2020/2021 à celles présentées initialement. Les résultats de cette étude sont disponibles en annexe de ce document.

**Proximité avec un couloir de migration/Insertion au sein d'un couloir de migration des oiseaux**

***En ce sens, l'Ae réitère sa recommandation aux services de l'État de mener une étude spécifique de l'impact des grands pôles éoliens sur les oiseaux et particulièrement vis-à-vis des modifications des couloirs de migration du fait de la densification de ces pôles.***

***Elle recommande donc au pétitionnaire de reprendre son inventaire en réalisant a minima des journées de prospections supplémentaires selon les recommandations de la DREAL Grand Est.***

Les sorties réalisées sont conformes au guide des études d'impact de 2016. Le jugement du 29 juin 2023 a donné raison aux fermes éoliennes de Huit Jours et Vauteleux en ce qui concerne la suffisance des données de l'étude écologique.

De plus, de nouvelles sorties ont été réalisées en 2020 et 2021. Celles-ci sont conformes aux recommandations de la DREAL Grand Est.

Les données de ces sorties sont présentées dans le document (FE HUIT JOURS et VAUTELEUX\_ état initial de l'étude écologique de 2020 et 2021). Pour compléter la réponse, une étude comparative, présentée en annexe, compare les données des études écologiques initiales avec celles de 2020.

***L'Ae recommande donc au pétitionnaire dans le cadre du nouveau dossier, de préciser les modalités d'entretien des abords des plates-formes éoliennes.***

La mesure d'entretien des abords des plates-formes est précisée :

**Suppression des milieux attractifs aux abords des éoliennes**

Il conviendra d'éviter de rendre les abords des plateformes attractifs pour les oiseaux (en particulier les rapaces) et les chiroptères : le développement d'une friche entre le mât et la zone où les agriculteurs sont autorisés à cultiver est susceptible de créer des milieux attractifs pour l'entomofaune et les micromammifères.

En effet, les friches constituent des refuges favorables à un grand nombre d'espèces animales (insectes, oiseaux, rongeurs...) qui y trouvent leur nourriture et souvent un lieu de reproduction (Agence de Développement du Val de Lorraine, 2012 ; Centre d'Études et d'expertises sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement, 2014).

Les milieux autour des éoliennes, perturbés par leur construction, peuvent notamment fournir des conditions favorables aux insectes volants dont se nourrissent la plupart des chauves-souris (Grindal & Brigham 1998, Hensen 2004). Les friches constituent donc des zones potentielles de chasse pour l'avifaune et les chiroptères. Elles sont particulièrement attractives pour les rapaces (Mammen et al., 2010)<sup>1</sup>.

Par conséquent, de manière indirecte, ce type d'aménagement est susceptible d'accroître le risque de collisions pour les oiseaux (busards, faucons, milans) et les chauves-souris, attirés par cette source de nourriture.

***À ce titre, le développement d'une friche sur cette zone est donc à proscrire, et on privilégiera les zones stabilisées/sablées avec un entretien annuel entre le mât et les cultures.***

L'entretien annuel sera réalisé en début de printemps, avant l'installation des oiseaux nicheurs en openfields. Des entretiens supplémentaires en cours d'année peuvent être réalisés si la végétation se développe de façon trop importante et pourrait constituer une ressource attractive pour l'avifaune et les chiroptères.

***L'Ae recommande de mettre en place un suivi post-implantation des oiseaux chaque année pendant 3 ans puis tous les 10 ans après la mise en fonctionnement du parc.***

Les fermes éoliennes Huit Jours et Vauteleux s'engagent à mettre en place un suivi post-implantation les trois premières années puis tous les 10 ans après la mise en service du parc.

***L'Ae recommande donc au pétitionnaire de préciser les modalités de bridage prévues en cas de découverte de sites de reproductions d'espèces sensibles.***

Nous proposons d'ajouter trois mesures supplémentaires pour l'avifaune :

- Mesure de réduction pour les faucons : nous proposons la mise en place de pics anti-oiseaux sur l'ensemble des éoliennes au niveau du mât et sur une hauteur inférieure à 10 m, sur tous les éléments qui dépassent du mât (éclairage, boîtiers de connexion, etc.) qui pourraient attirer les rapaces. Cette mesure permet notamment de limiter le risque de collision des Faucons
- Mesure d'accompagnement, suivi des populations locales et campagne de protection des nichées d'OEdicnème criard

L'OEdicnème criard (*Burhinus oediconemus*) est un oiseau spécialisé qui a une nette préférence pour les milieux au sol drainant et chaud (craie, sables, graviers, cailloux) avec une végétation basse et clairsemée. En région Grand-Est, il fréquente en priorité les cultures printanières avec de larges inter-rangs (betteraves, pommes de terre, tournesol, maïs), mais aussi luzerne et protéagineux.

L'espèce est en large déclin en Europe et quasi menacée en France. Ses exigences écologiques et sa biologie font que la population régionale, malgré une dynamique globalement favorable, peut être considérée comme sensible car dépendante de pratiques culturelles particulières (polyculture, jachères, fauches tardives, luzerne, réduction des traitements chimiques, etc.), ainsi que de la conservation des sites « vestiges » tels que les camps militaires.

Rappelons que l'espèce niche de manière certaine au sein du site du projet et qu'un regroupement postnuptial y a été décelé. Nous proposons donc la réalisation d'une campagne de suivi de reproduction et de protection des nichées, ainsi qu'un suivi des phénomènes de regroupement migratoires postnuptiaux.

Repérage et dénombrement des couples : de mi-mars à mi-mai :

La période idéale pour les prospections se situe en début de période de reproduction: avril et mai. Il s'agit d'un compromis entre les arrivées des premiers mâles dans les plaines champenoises (début mars), les dates de pontes et la vitesse de croissance des cultures (en effet, quand les cultures de printemps dépassent 10 cm, la détection des couveurs ou oiseaux couchés devient ardue).

Deux méthodes de prospections doivent être utilisées de façon complémentaire : un protocole de repasse, nocturne, permettant de repérer les mâles chanteurs, tôt dans la saison de reproduction, et les recherches visuelles, diurnes, permettant de localiser les couples cantonnés et donc de les dénombrer avec plus de fiabilité. Ne pas se contenter d'un seul contact auditif est d'autant plus nécessaire que les nids peuvent être installés relativement prêts les uns des autres et que des individus non nicheurs peuvent se joindre à un couple qui l'est.

Les prospections nocturnes par points d'écoutes avec repasse, seront réalisées dans un rayon d'un kilomètre autour du parc. La repasse consiste à passer, au moyen d'un magnétophone, le chant du

mâle auquel les oiseaux proches vont répondre en se manifestant (chant, vol...). Cette méthode est utilisée préférentiellement entre 1 heure avant le coucher du soleil et une heure après (soit deux heures par soirée). Chaque point est échantillonné durant 5 minutes : 2 minutes d'écoute avant repasse, 1 minute de repasse, 2 minutes d'écoute après repasse.

Les recherches visuelles diurnes cibleront les points d'écoute positifs (suite aux prospections nocturnes), puis seront complétées par une prospection exhaustive de l'ensemble des secteurs favorables dans un rayon d'un kilomètre autour du parc. Les prospections consisteront en un balayage aux jumelles des labours et des zones à végétation rase, en passant sur la totalité des routes et chemins du secteur à prospector. Dès qu'une parcelle favorable est présente (sol à nu, substrat caillouteux...), un arrêt doit permettre de balayer aux jumelles la parcelle. Le balayage doit être assuré à vitesse constante et rapide (par exemple, un balayage à 180° sur une parcelle en labour devrait prendre entre 30 secondes et 1 minute). L'observateur doit respecter ces temps standards.

Les recherches s'effectuent durant la journée, en évitant les premières heures du matin (éviter les 2 h suivant le lever du soleil) et les dernières de la soirée, car à ces heures les oiseaux s'alimentent, généralement en dehors de leur parcelle de ponte. De plus, cette recherche s'effectue par beau temps en évitant le créneau autour de midi à cause des brumes de chaleur.

Un relevé d'informations sera réalisé (localisation de la parcelle, localisation précise dans la parcelle, type de culture, comportement du ou des oiseaux, avancement de la reproduction, proximité de haies, chemins, bâtiments...). Les couples et oiseaux seuls seront différenciés.

#### Protection des nichées et suivi du succès reproducteur : de mi-mai à fin juillet

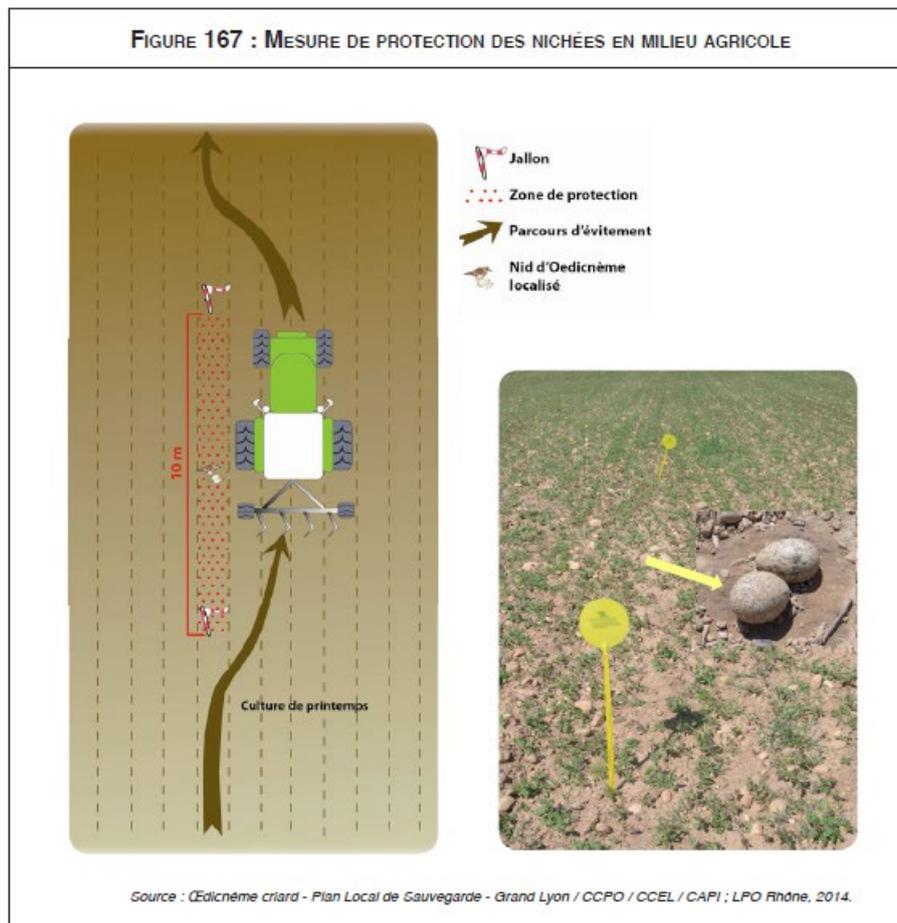
Une fois les nids repérés et géolocalisés, les informations seront transmises aux associations naturalistes locales qui se chargent des mesures de protection strictes. Seront alors indiquées les localisations GPS des nids et les caractéristiques principales (type de culture, nombre de jeunes, âge estimé...). Une localisation sur une carte au 1: 25 000 complète les données. Si nous disposons également des coordonnées de l'exploitant, celles-ci sont transmises en même temps afin de l'informer de la localisation du nid et d'exposer la démarche.

L'intervention sur les nids consiste à la mise en place d'un jalonnement du nid par l'installation d'un jalon à 5 m en amont et en aval du nid (pour ne pas apparaître comme un perchoir à prédateur) dans le sens du rang de culture. Ceci permettra à l'exploitant de visualiser le nid lors des travaux agricoles (cf. Figure 167) et ainsi éviter sa destruction en s'écartant d'un mètre de part et d'autre du nid (soit 10 m<sup>2</sup>).

Les nids seront observés dans les 20 jours suivant leur découverte pour surveiller une éclosion (à 24-26 jours). Un contrôle de survie des poussins pourra être réalisé tous les 10 jours jusqu'à leur envol soit à 45 jours. Le suivi de reproduction pourra faire l'objet d'un rapport annuel dans lequel différents paramètres seront analysés : la répartition des couples observés, le taux de réussite de la première nichée, le nombre de pontes de remplacement, l'habitat utilisé...

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Détection des mâles chanteurs et repérage des couples												
Protection des nichées et suivi de reproduction												
Suivi des regroupements postnuptiaux												

 : Période de réalisation des étapes du suivi



- Mesure d'accompagnement, Suivi de reproduction et campagne de protection des busards

Une nichée de Busard cendré et une nichée de Busard Saint-Martin ont été identifiées avec certitude au sein de la zone potentielle d'implantation des éoliennes, de plus une nichée de Busard des roseaux est suspectée dans un rayon de 3 km. Ces trois espèces menacées ont par ailleurs été observées en chasse régulièrement

Même si l'impact du projet n'est pas avéré lors de la phase d'exploitation du parc, nous proposons la réalisation d'une campagne de suivi de reproduction et de protection des nichées de busards. Les nichées de ces espèces sont en effet souvent détruites au moment des moissons. L'opération

consiste en une action de préservation et de suivi des nichées de Busards sur le territoire du projet et ses abords en épaulant les surveillants bénévoles des associations naturalistes (associations locales, LPO...). L'action consiste à repérer les couples dans les cultures, à en informer les agriculteurs et, avec leur accord, à localiser les nids à l'intérieur des champs pour mettre en place une mesure de protection adaptée en fonction des besoins. Si un nid est localisé dans une parcelle, et pour connaître l'exploitant de la parcelle concernée, une consultation auprès de la mairie ou du cadastre sera réalisée.

Ces espèces peuvent nicher dans les blés, le seigle, l'orge, les escourgeons, le colza et la luzerne (outre les zones naturelles ou en herbe). La détection des nids est délicate, car d'une part les busards sont assez discrets et d'autre part la végétation haute ne permet pas de distinguer un nid à plus d'un ou deux mètres.

Le plus souvent, les cultures sont récoltées avant l'émancipation des jeunes, entraînant la destruction de la nichée et parfois des adultes. Il faut donc repérer les nids avant les récoltes et prendre les mesures de protection adaptées : déplacement du nid et engagement pour la protection contre les prédateurs avec une mise en défend, maintien d'un îlot de culture autour du nid...(cf. photos ci-dessous).



Source : <http://rapaces.ipa.fr/busards/suivi-et-conservation>



Source : <http://rapaces.ipa.fr/busards/suivi-et-conservation>



Source : <http://rapaces.ipa.fr/busards/suivi-et-conservation>

La transmission des données issues de la sauvegarde des nids de Busards permet une surveillance de l'état des populations et améliorer en conséquence les actions de protection.

La détection des nids est réalisée en deux temps :

#### Première phase : prospections en période de parade nuptiale

Cette période d'activité intense permet de repérer les couples et de pré-localiser les zones de nidification (secteur probable).

La prospection débute au moment des parades nuptiales des Busards (début avril).

Les prospections ont lieu à pied, ou en voiture à vitesse lente. Les busards volant généralement assez bas, il faut parcourir l'ensemble de la zone.

Nous proposons un suivi de Busard dans un rayon de 5 km autour de la zone du projet, avec en moyenne 4 jours de surveillance par couple, sans limite de couples. 4 jours sont dédiés au repérage des couples et des territoires utilisés, en avril/mai. Si des couples sont localisés, 3 jours de recherches pour le nid sont réalisés en mai/juin. 2 personnes sont nécessaires pour une localisation précise du nid. Le nombre de jour dédié au repérage des couples est affiné selon les résultats obtenus lors des premières sorties sur le terrain (il faut compter 4 jours de terrain/couple, sauf si les territoires des couples identifiés sont proches les uns des autres). Au contraire, si aucun couple n'est détecté lors des premières sorties, les sorties suivantes seront annulés.

Une fois que les parades nuptiales sont terminées et que le couple s'est cantonné, une période d'accalmie de 4 semaines a lieu pendant que la femelle couve. Les seuls indices à cette période sont

les apports espacés de proies du mâle au nid entraînant de brèves sorties de la femelle pour se nourrir.

Deuxième phase : prospection en période de nourrissage des jeunes

Fin mai-début juin, le mâle va ravitailler en nourriture la femelle et les jeunes, se rendant visible par ses allers-retours plus nombreux et permettant la localisation du nid. Néanmoins, l'activité des Busards restant peu dense (peu d'allers et retours) et discrète, il est nécessaire de réaliser des observations fixes, sur des durées importantes (2 h par point).

On répartit donc des points d'observation sur toute la zone, en les resserrant sur les zones pré-repérées en période nuptiale (néanmoins l'ensemble de la zone doit être à minima prospectée, car des déplacements de nichée peuvent avoir lieu après la période nuptiale). Le repérage précis d'un nid, caché dans des cultures hautes est difficile. Il est préférable de recourir à deux personnes, d'une part pour trianguler l'observation à partir de deux points (une fois que la zone est pré-localisée), puis ensuite pour guider l'une des personnes vers la zone (un observateur à l'extérieur guide une seconde personne qui progresse vers la zone du nid).

Une fois repéré, le nid est géolocalisé au GPS et un balisage mis en place (piquet avec fanion ou repère). Le nombre de jeunes est compté, l'âge estimé (pour définir approximativement la date d'émancipation). Les informations seront ensuite transmises aux associations naturalistes qui se chargent des mesures de protection strictes. On indique les localisations GPS des nids et les caractéristiques principales (type de culture, nombre de jeunes, âge estimé...). Une localisation sur une carte au 1: 25 000 complète les données. Si nous disposons également des coordonnées de l'exploitant, celles-ci sont transmises en même temps. L'intervention sur les nids consiste à mettre en défens ces derniers, par exemple à l'aide de cages, ou de carrés non-moissonnés autour du nid, afin de protéger la nichée des machines lors des récoltes.

Globalement, le calendrier de cette mesure est le suivant :

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Prospections												
Localisation des nids												
Intervention												

 : Période de réalisation des étapes du suivi

Le suivi concernant la sauvegarde des nichées de busards est prévu pour s'étendre sur 3 années, si aucune nichée n'est observée au cours des trois premières années, la mesure est arrêtée. En revanche, si au moins une nichée est découverte, la mesure est prolongée pour trois années supplémentaires et, si des nichées continuent d'être observées, elle est maintenue pendant toute la durée d'exploitation.

**Enjeux relatifs aux chauves-souris (chiroptères) :**

***L'Ae recommande de réaliser un suivi post-implantation tous les ans pendant 3 ans puis tous les 10 ans.***

Les fermes éoliennes Huit Jours et Vauteleux s'engagent à mettre en place un suivi post-implantation pour les chiroptères pendant les trois premières années, puis tous les 10 ans après la mise en service du parc.

***L'Ae recommande aussi au pétitionnaire de mettre en place un bridage nocturne visant a minima 90 % de l'activité des chauves-souris du site et donc de mettre à l'arrêt toutes les machines et pas seulement celles proches d'une zone sensible, selon les paramètres suivants :***

- ***durant toute la nuit en fonction de l'activité des chiroptères ;***
- ***entre le 1er avril et le 31 octobre ;***
- ***par vent inférieur à 7 m/s ;***
- ***par température supérieure à 10 °C.***

Les fermes éoliennes Huit Jours et Vauteleux, s'engagent à mettre en place ce bridage selon les paramètres proposés par la MRAE sur l'ensembles des éoliennes. Ce paramétrage renforcée est supérieur aux paramètres standards qui ont pu faire leurs preuves sur de nombreux parcs éoliens.

En complément, des mesures d'activités en hauteur au niveau de la nacelle par enregistreur automatique seront mis en place afin de vérifier l'activité à proximité des éoliennes E5 et E8 et d'adapter en fonction les paramètres du bridage.

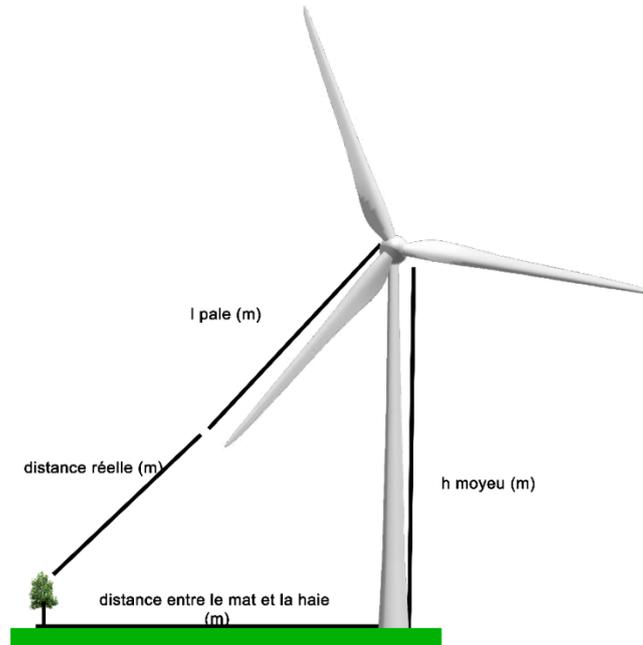
Le bridage pourra être adapté dès la première années ou atteindre le niveau de protection de 90 %.

**Éloignement des lisières boisées :**

***L'Ae recommande au pétitionnaire de respecter une distance de 200 m en bout de pales entre les machines et les boisements ou haies et de déplacer ou supprimer les éoliennes E5 et E8 en conséquence.***

Les éoliennes sont situées pour l'éolienne E5 à 150 mètres et pour l'éolienne E8 à 170 mètres d'une haie ou d'un bois.

**Calcul de la distance réelle entre le bout de pale et la haie :**



Eoliennes	Hauteur du mat	Longueur de pale	Garde au sol	Distance au sol entre la haie / bois et le mat (m)	Distance entre le bout de pale et la canopée en deux dimensions (m)	Distance réelle entre le bout de pale et la canopée en trois dimensions (m)
E5	117	64.7	49.3	150	85.3	117.8
E8	117	64.7	49.3	170	105.3	134.6

Les deux éoliennes concernées sont situées en zone à enjeux faibles pour les chiroptères (page 277 de l'étude d'impact). Plusieurs études, comme l'étude allemande (D. Kelm, J. Lenski, V. Kelm, U. Toelch et F. Dziock, 2014) ont montré que l'activité des chiroptères chutait après 50 mètres. Le bureau d'étude Planète Verte a également réalisé la même expérience sur plusieurs sites, démontrant une baisse significative de l'activité après 50 mètres.

De plus, le nombre de contacts enregistrés à proximité de ces deux éoliennes semble faible. En effet le point 8 situé à proximité de l'éolienne E5 a enregistré un nombre de contact de (5c/h) et pour le point 7, situé au niveau de la haie la plus proche de l'éolienne E8, un nombre de contact de (23 c/h).

Les différents suivis environnementaux réalisés sur les parcs voisins ont montré l'efficacité des bridages chiroptères. Beaucoup de ces parcs ont également des éoliennes à moins de 200 mètres de bois ou haies.

La mortalité sur les chiroptères est faible après la mise en place de bridages sur ces parcs.

C'est pourquoi, un plan de bridage chiroptère a été proposé initialement sur les éoliennes E5 et E8 situées à moins de 200 m des haies. Par mesure de précaution, les fermes éoliennes Huit Jours et Vauteleux proposent d'étendre ce bridage à l'ensemble des éoliennes du projet.

Ainsi le bureau d'étude a qualifié un impact résiduel de non significatif sur les chiroptères. Un suivi d'activité spécifique via l'installation d'un enregistreur en nacelle sera mis en place sur les éoliennes E5 et E8.

En fonction des résultats de ce suivi d'activité, les paramètres du bridage pourront être ajustés.

*L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une analyse fine des suivis environnementaux post-implantation étendue à l'ensemble des parcs environnants tout en s'assurant de la fiabilité des résultats de ces suivis, en particulier les résultats des suivis de mortalité, afin d'en tirer toutes les conséquences pour proposer des mesures « Éviter, réduire, compenser » (ERC) adaptées.*

- **Parc éolien Mont de Saint Loup sur la commune de Tagnon (08)**

Ce parc de 10 éoliennes Vestas V100 de 150 mètre en bout de pale est implanté en Openfield, quatre éoliennes sont situées à moins de 200 mètres d'une haie ou d'un bois.

Un suivi de mortalité avifaune et chiroptères a été réalisé (20 passages entre juin 2014 et mai 2015).

Résultat du suivi mortalité : deux cadavres d'oiseaux et un chiroptère ont été trouvés au cours des 20 passages.

- **Parc éolien de Longueval sur les communes de Son et Ecly (08)**

Ce parc de 5 éoliennes E82 de 126 mètre en bout de pale, est implanté en Openfield. Trois éoliennes sont situées à moins de 200 mètres d'une haie ou d'un bois.

Suivi environnemental a été réalisé en 2020, (10 passages entre mai et octobre).

- 9 cas de mortalités de chauves-souris ont été découverts lors du suivi post implantation de 2020 dont 2 Noctules de Leisler et 2 Pipistrelles communes.
- 7 cas de mortalités d'oiseaux ont été découverts lors de ce suivi post-implantation dont 1 Buse variable et 2 Faucons crécerelles.

Suite au résultat de ce suivi, plusieurs mesures ont été mises en places : augmentation et extension du bridage chiroptère, arrêt de l'éclairage, entretien des plateformes.

Suivi environnemental réalisé en 2021 (9 passages entre mai et octobre).

Ce suivi de mortalité a été couplé à un suivi à hauteur de nacelle (sur 1 machine du parc).

- Résultat du suivi mortalité : Aucun cadavre de chauve-souris n'a été retrouvé en 2021 sous les éoliennes de Longueval. Sept oiseaux ont été retrouvés au cours de ce suivi.
- Résultat du suivi à hauteur de nacelle : L'activité mesurée en hauteur au niveau de l'éolienne peut être qualifiée de faible à modérée globalement.

Ce suivi a permis de vérifier l'efficacité des nouvelles mesures mises en place, notamment l'extension des bridages chiroptères.

- **Parc éolien Les Orles de la Tomelle sur la commune de Barby (08).**

Ce parc de 5 éoliennes Enercon E82 de 136 m en bout de pale est implanté en Openfield, trois éoliennes sont situées à moins de 200 mètres d'une haie ou d'un bois.

Suivi environnementale réalisé en 2021 (20 passages entre mai 2021 et octobre 2021).

- Résultat du suivi mortalité :

Quatre cadavres d'oiseaux ont été retrouvés :

- Un Bruant proyer (*Emberiza calandra*)
- Un Martinet noir (*Apus apus*)
- Un Pigeon biset (*Columba livia*)
- Une Buse variable (*Buteo buteo*)

Sept cadavres de chiroptères ont été retrouvés sur le parc :

- Quatre Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Une Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*),
- Une Pipistrelle indéterminée (*Pipistrellus sp.*)
- Une Sérotule indéterminée.

Suite au résultat de ce suivi, un bridage chiroptère a été mis en place sur les éoliennes E1 à E3.

Suivi environnementale réalisé en 2023 (20 passages entre mai 2021 et octobre 2021).

Neuf cadavres d'oiseaux ont été trouvés :

- Trois Martinet noir
- Deux Alouette des Champs
- Deux Faucon crécerelle
- Une Perdrix grise
- Un Pigeon ramier

Trois cadavres de chiroptères ont été trouvés (Pipistrelle commune)

- **Parc éolien de Blanc Mont sur la commune de La Malmaison(02).**

Ce parc de 6 éoliennes Enercon E82 de 139m en bout de pale est implanté en Openfield. Deux éoliennes sont situées à moins de 200 mètres d'une haie ou d'un bois.

Le suivi environnemental a été réalisé selon le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018. Un suivi de mortalité avifaune et chiroptères a été réalisé (20 passages entre le 28 mai 2019 et le 11 octobre 2019).

Résultat du suivi mortalité : Trois pipistrelles communes ont été trouvée au cours des 20 passages.

- **Parc éolien de Chappes-Remaucourt (08)**

Ce parc de 6 éoliennes N117 à 154 m en bout de pale, est implanté en Openfield. Le suivi environnemental a été réalisé selon le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018. Un suivi de mortalité avifaune et chiroptères a été réalisé (21 passages entre le 25 mai 2019 et le 26 octobre 2019). Ce suivi de mortalité a été couplé à un suivi à hauteur de nacelle (sur 1 machine du parc).

- Résultat du suivi mortalité :

6 cadavres ont été trouvés au sein du parc. Quatre sont des oiseaux (1 Martinet, 1 Etourneau sansonnet et 2 Faucons crécerelles ) et deux chauves-souris (Pipistrelle commune) au cours des 21 passages.

○ Résultat du suivi à hauteur de nacelle :

Une éolienne a été équipée d'un enregistreur, du 27 avril au 1er novembre 2022, 580 contacts corrigés ont été comptabilisés et 6 espèces ont été mises en évidences :

- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) représente 76,4% des contacts ;
- La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) représente 10% des contacts ;
- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) représente 8,9% des contacts ;
- La **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) représente 1,7% des contacts.
- La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) représente 0,8% des contacts ;
- La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) représente 0,7% des contacts ;

## 2.2. Le paysage et les co-visibilités

*L'Ae regrette que les recommandations du schéma régional éolien (SRE) Champagne-Ardenne en matière de saturation visuelle ne soient pas suivies par les pétitionnaires successifs et déplore l'aggravation de la situation de saturation visuelle pour les villages environnants par l'implantation du projet.*

*L'Ae recommande au pétitionnaire de supprimer les éoliennes E1, E2, E3 et E6 ou de trouver un emplacement des éoliennes qui n'aggrave pas la saturation visuelle pour les villages environnants.*

L'étude d'encerclement a été réalisée dans le dossier d'étude d'impact (pages 423 à 431), où une étude théorique et réelle sont présentées.

Pour affiner l'étude des impacts visuels, des zones de visibilité (ZVI) ont été réalisées pour chaque parc présent dans un rayon de 10 km autour de chaque village étudié.

Pour la commune d'Avançon, la ZVI montre que les éoliennes du projet seront peu visibles depuis la majeure partie des habitations. Les parcs situés au nord de la commune (Saint Germainmont, Plaines du Porcien) ne sont pas visibles. Le parc éolien des Orles de la Tomelle, situé à l'est, n'est visible que depuis quelques rares secteurs du village d'Avançon. Les photomontages 3 et 4 présentés aux pages 304 à 308 de l'étude d'impact, confirment que le projet d'Avançon sera partiellement visible depuis les abords des villages. C'est pourquoi le bureau d'étude considère qu'il n'y a pas de risque de saturation pour la commune d'Avançon.

Pour les villages de Blanzay-la-Salonnaise, Saint-Loup-en-Champagne et Balham l'étude théorique montre qu'il n'y a pas de risque de saturation ; seul un indice est dépassé et le projet ne vient pas modifier le plus grand angle sans éoliennes.

Pour le village de Gomont, l'étude théorique montre qu'il n'y a pas de risque de saturation ; seul un indice est dépassé et le projet vient modifier à la marge (4°) le plus grand angle sans éoliennes.

Pour le village de Saint-Germainmont, les éoliennes du parc éolien Côte du Moulin ainsi que du parc éolien de La Malmaison ne sont pas visibles depuis la majeure partie des points du village. Si l'on tient compte de ce fait, l'espace libre maximal sans éoliennes passe de 110° à 204° (espace entre le parc en projet et le parc de La Motelle). Ainsi, le seuil d'alerte n'est dépassé que pour un indice ("densité"), et suivant la méthodologie et les critères de la DIREN centre, on considère donc qu'il n'y a pas "saturation" et/ou "encerclement".

### Proximité avec un monument historique

**L'Ae signale que par décret du 28 juillet 2023 publié au Journal officiel du 30 juillet 2023, est classé parmi les sites du département des Ardennes le site « des Monts de Sery » sur les communes de Sery et de Justine-Herbigny. Ce site classé concerne la partie inscrite en 1992 et est étendu à la commune de Justine-Herbigny.**

Le mont de Sery est situé à plus de 13 km du projet. Un photomontage (n°60, page 412 de l'étude d'impact) illustre la vue depuis ce site. Situé en hauteur, il permet une perception lointaine du paysage et offre une vue d'ensemble sur le contexte éolien de la région. Les éoliennes du projet sont perceptibles à une échelle similaire à celles existantes.

*L'Ae recommande au pétitionnaire de revoir la position des éoliennes afin d'éviter les impacts sur les monuments historiques et classés, et de réduire les impacts liés à la covisibilité qui pourraient*

***altérer la qualité de vie des habitants des trois villages concernés par le projet global. À défaut, l'Ae recommande de supprimer les éoliennes E2, E3 et E6.***

En premier lieu, le projet n'est pas visible depuis la place de l'église (photomontage 42, page 380 de l'étude d'impact). Une étude spécifique a été réalisée afin d'évaluer l'impact du projet sur l'église d'Avançon. Seules deux routes permettent de voir conjointement le parc et l'église :

- **La départementale 26** : cette départementale a été traitée dans l'étude d'impact via deux photosimulations (44, page 380 et 45, page 382) qui concluent à une covisibilité faible.
- **La route communale nommée « rue des Faucherelles »** : cette rue est étroite, la largeur de la route n'autorise pas la possibilité à deux véhicules de se croiser et elle est peu fréquentée. Elle permet essentiellement l'accès à la ferme des Faucherelles et des champs voisins. Cette route a été traitée dans l'étude d'impact via deux photosimulations ( 2 p 296 et 43 p 378). Notons que seul le clocher de l'église peut être visible depuis cette route.



L'enjeu de la vue depuis cet axe est donc assez limité. C'est pourquoi la suppression des éoliennes n'aurait d'intérêt que pour ce chemin et n'apparaît donc pas légitime au regard des bénéfices de la production d'énergie.

## ANNEXE 1 : COMPARAISON DES ETUDES ECOLOGIQUES DE 2016 ET 2020

De nouvelles prospections ont été réalisées en 2020-2021 elles seront présentées et comparées avec les données antérieures.

## AVIFAUNE

Les points d'observations en 2016 et en 2020 sont sensiblement les mêmes. Le point 9 est le seul à différer géographiquement, tout en restant dans une zone identique du point de vue de l'habitat. (Les points 13, 14 et 15 sont des points d'observations très éloignés des futures machines.) qui ont tout de même été retenus.

Cf annexe 1 : tableau comparatifs des contacts avifaune

Cf. Annexe 3 : Synthèse par espèce nouvellement observée ou nouvellement nicheuse

### Campagne d'inventaire en période d'hivernage :

Les prospections se sont déroulées ainsi :

1ere étude : 12/12/2016, 16/01/2017

2eme étude : 30/12/2020, 18/01/2021

Parmi les espèces patrimoniales, le Vanneau huppé avait été observé en grand nombre lors d'une sortie en 2016 sur le point 14 (assez loin des futures machines). Il avait également été observé sur les points 8 et 10. En revanche il n'a été observé qu'une seule fois en 2020 sur le point 15 (également à distance des futures machines).

En 2016 comme en 2020, le Pluvier doré a été observé sur la zone d'étude, tout comme l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise.

La Buse variable et le Busard Saint-Martin ont tous deux été observés en 2016 et 2020.

On note également une présence régulière sur l'ensemble du site d'oiseaux de la famille des Corvidés comme la **Corneille noire** (*Corvus corone*) et le **Corbeau freux** (*Corvus frugilegus*). Concernant les Turdidés, des groupes de taille moyenne d'**Étourneaux sansonnets** (*Sturnus vulgaris*) ont été observés en vol au-dessus du site.

Parmi les hivernants observés en petits groupes, notons la présence du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), de la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), du Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), du Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), des Grives draines et Grives musiciennes (*Turdus viscivorus* et *Turdus philomelos*) et du Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Le **Bouvreuil pivoine** (*Pyrrhula pyrrhula*), qui est «**Vulnérable**» au niveau national, a été observé une seule fois au cours des sorties de 2016 et cela en période d'hivernage. Ce dernier est un nicheur commun en Champagne-Ardenne. Au vu de la date et de la fréquence d'observation, le Bouvreuil pivoine n'est pas nicheur sur la zone d'implantation potentielle (Cf détail concernant les autres saisons).

## Compagne d'inventaire en période de migration prénuptiale :

1ere étude : 25/02/2016, 17/03/2016, 14/04/2016, 12/03/2018,

2eme étude : 19/03/2020, 01/04/2020, 15/04/2020, 27/04/2020, 07/05/2020, 14/05/2020, 17/02/2021, 02/03/2021

Les effectifs les plus importants concernent majoritairement le **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus*) (470 individus par sortie en 2016, 25 par sortie en 2020), l'**Étourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*) (188 individus par sortie en 2016, 29 en 2020) et le **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*) (110 individus par sortie en 2016), observés en vol au-dessus de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit pour le **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus*) et le **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*) d'individus de passage ou en halte migratoire, formant des groupes d'oiseaux relativement conséquents.

Chez les Passeriformes les effectifs les plus importants concernent les **Étourneaux sansonnets** (*Sturnus vulgaris*) qui ont été observés à de nombreuses reprises en train de chercher de la nourriture sur le site.

De nombreux Pigeons ramiers (*Columba palumbus*) ont été observés en milieu ouvert en 2016 comme en 2020.

L'Alouette des champs a également été observée en effectifs conséquents lors des sorties de 2016, notamment en vol au-dessus des parcelles agricoles lors de ses vols de parades. Dans les milieux cultivés, on notera également une présence non négligeable de la **Bergeronnette printanière** (*Motacilla flava*) et du **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*).

Au cours des prospections, l'espèce **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*), classée «**Vulnérable**», fut contactée en moyenne 4 fois par sorties en 2016 et 1 fois en 2020. Ces observations témoignent de l'importance de la zone pour cette espèce en fin de période hivernale et début de migration prénuptiale. Notons l'observation du Busard cendré (*Circus pygargus*) en moyenne une fois par sortie en 2020.

Hivernant régulier en Champagne-Ardenne, le **Hibou des marais** (*Asio flammeus*) a été observé une seule fois au cours de l'étude en 2016 au niveau du point 5 avec quatre individus formant un dortoir.

Le **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*), classé comme «**Rare**» nicheur sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne, a été recensé sur la zone d'implantation potentielle entre les points 3 et 4 en 2016, avec un effectif de 5 individus présents en fin de période prénuptiale. Migrateur nocturne, le Traquet motteux est découvert en journée lors de ses haltes dans les champs.

En 2020, précisons que des Grues cendrées (*Grus grus*) ont été observées en migrations, 4 individus ont été observés traversant les cultures.

Déjà vu en 2016 à 2 reprises, notons l'observation de 7 Grands cormorans (*Phalacrocorax carbo*) en vol migratoire en 2020, ils volaient à très haute altitude.

À noter également parmi les rapaces migrants, les observations ponctuelles des Milans noirs et royaux (*Milvus migrans* et *M. milvus*) non observés en 2016 à cette période.

## Campagne d'inventaire en période de nidification :

1<sup>ère</sup> étude : 06/06/2016, 17/08/2016, 26/08/2016

2<sup>ème</sup> étude : 30/04/2020, 10/06/2020

Les inventaires de 2020 ont permis de confirmer la reproduction du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et Busard cendré (*Circus pygargus*) au sein même de la zone d'implantation potentielle. Une nichée de Busards Saint-Martin et deux nichées de Busards cendrés ont été identifiées et localisées. Dans l'aire d'étude rapprochée, une nichée de Busards cendrés a également été localisée.

Le Faucon crécerelle (*Falco tinnuculus*) a été observé en chasse à chaque prospection de 2020. De plus, deux nichées ont été identifiées avec certitude au sein de la zone d'implantation potentielle et une nichée se trouvait dans l'aire d'étude rapprochée (3 km).

En 2020, la Buse variable (*Buteo buteo*) a été observée en chasse à plusieurs reprises, mais aucun indice de reproduction n'a été décelé, malgré des recherches spécifiques étendues sur l'aire d'étude rapprochée (3 km).

Dans l'aire d'étude rapprochée, ont été observées, dans une carrière, ou se reproduisent de façon certaine l'Hirondelle des rivages (*Riparia riparia*) avec une centaine d'individus et le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) avec une dizaine de couples.

Le **Milan royal** (*Milvus milvus*), classé «**En danger**» au niveau régional et «**Vulnérable**» au niveau national, a été contacté une seule fois en vol en limite de zone d'implantation potentielle en 2016.

Deux **Milans noirs** (*Milvus migrans*) ont été observés en vol en périphérie de l'aire d'étude immédiate seulement en 2016. Cette espèce est classée "**Vulnérable**" sur la liste rouge de Champagne-Ardenne.

En ce qui concerne le **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*), 7 individus ont été contactés uniquement en fin de période de nidification et en début de migration postnuptiale en 2016. De même, quelques individus de **Pluvier guignard** (*Charadrius morinellus*) ont été observés en halte migratoire.

Au vu des prospections réalisées sur le terrain, plusieurs espèces de passereaux telles que la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*), le **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*), le **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*), la **Bergeronnette printanière** (*Motacilla flava*) ou encore la **Mésange charbonnière** (*Parus major*) ont présenté des comportements spécifiques (récurrence des observations au même point, mâle chanteur, comportement territorial,...) liés à la nidification.

Le **Gobemouche noir** (*Ficedula hypoleuca*), classé comme «**Rare**» au niveau régional et «**Vulnérable**» au niveau national, a été contacté à une seule reprise au niveau du point 10 en 2016.

Enfin, l'Œdicnème criard a été contacté et observé à plusieurs reprises dont certains avec des indices de reproduction (mâle chanteur, comportement territorial, parade...). L'Œdicnème criard niche sur l'ensemble du site, principalement dans la moitié Nord de la zone d'implantation potentielle.

## Campagne d'inventaire en période postnuptiale :

1ere étude : 13/09/2016, 27/10/2016, 02/11/2016, 14/11/2016,

2eme étude : 21/08/2020, 01/09/2020, 15/09/2020, 23/09/2020, 09/10/2020, 14/10/2020, 20/10/2020, 27/10/2020, 04/11/2020, 09/11/2020

Les effectifs les plus importants concernent majoritairement l'**Étourneau sansonnet** et le **Vanneau huppé**, présents en grand nombre sur la zone d'implantation potentielle et ses alentours.

Il s'agit d'individus de passage ou en halte migratoire, formant des groupes d'oiseaux conséquents.

Plusieurs **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*) ont été observés sur le site en 2016 et 2020, uniquement en période postnuptiale. Rappelons qu'il s'agit d'une espèce migratrice, probablement en halte.

Parmi les rapaces migrateurs, notons les observations ponctuelles d'une Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) (uniquement en 2020), de Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*), de Busards des roseaux (*Circus aeruginosus*) et de Busards cendrés (*Circus pygargus*) (uniquement en 2020). À noter également la présence d'un **Busard pâle** (*Circus macrourus*), observé une seule fois en 2016, qui est une espèce «**Quasi menacée**» au niveau mondial. Il s'agissait d'un individu erratique en migration active que l'on peut observer de manière occasionnelle dans la région. En effet, les voies de migration habituelles de ce rapace sont beaucoup plus orientales. Cette espèce ne présente donc pas d'enjeux particuliers vis à vis du projet du fait de sa rareté d'observation.

La **Cigogne noire** (*Ciconia nigra*) a été observée posée sur le site en 2016. Cette espèce classée «**Rare**» en Champagne-Ardenne et «**En danger**» sur la liste rouge nationale, ne fut notée qu'une seule fois (elle n'a pas été revue en 2020). Étant donné qu'il n'existe aucun site de nidification connu dans les environs et au vu de la date, il s'agissait d'un individu isolé en halte migratoire. La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) à quant à elle été observée une seule fois en 2020 sur le point 15 à distance des futures machines.

Le **Pluvier guignard** (*Charadrius morinellus*) classé comme espèce «**Disparue de métropole**» sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs, a également été observé sur le site, en 2016. Son statut de menace très élevé concerne exclusivement les individus nicheurs. L'espèce niche en effet dans les toundras et landes caillouteuses du Nord-Est de l'Europe et hiverne en Afrique du Nord. Le Pluvier guignard est un migrateur voyageant en petits groupes, observé au moins une fois par an dans la région. Les observations annuelles sont faites le plus souvent dans des terres cultivées. De plus, étant une espèce discrète et mimétique dans les grandes étendues peu prospectées, le Guignard passe le plus souvent inaperçu.

À noter également, s'agissant des milieux ouverts du secteur, les observations en halte de Traquets motteux (*Oenanthe oenanthe*) et de Tariers des près (*Saxicola rubetra*).

La Grande aigrette (*Ardea alba*) a été recensée une fois en 2016 et 4 fois en 2020.

Trois espèces de rapaces nocturnes ont été observées sur la zone en 2016. Il s'agit de la **Chouette hulotte** (*Strix aluco*), de l'**Effraie des clochers** (*Tyto alba*) et du **Hibou moyen-duc** (*Asio otus*).

## Synthèse des risques d'impacts sur l'avifaune

### • Risque de collision :

Les Milans sont des espèces patrimoniales et globalement sensibles aux collisions. Le **Milan royal** (*Milvus milvus*) est très sensible aux collisions (niveau 4) mais fréquente le site de manière anecdotique (6 individus contactés en migration active). Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) présente quant à lui une sensibilité modérée aux collisions (niveau 3) et fréquente le site de manière occasionnelle (9 données totalisées sur l'ensemble des prospections). Rappelons par ailleurs qu'aucune de ces deux espèces ne niche sur, ou aux abords, du site. Le projet engendre finalement un risque faible d'impact lié aux collisions vis-à-vis des milans.

La **Buse variable** (*Buteo buteo*) est relativement abondante dans le secteur d'étude et fréquente le site de manière régulière. Il s'agit toutefois d'une espèce très commune, sans enjeu patrimonial notable. En résulte un risque faible d'impact sur l'espèce lié aux collisions.

Le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*) se reproduit de manière certaine sur la zone et fréquente le site de manière plus ou moins régulière selon les saisons du cycle annuel. Sa sensibilité aux collisions est relativement limitée (niveau 2). Le **Busard cendré** (*Circus pygargus*), davantage sensible aux collisions (niveau 3), se reproduit également dans le secteur d'étude mais fréquente le site de manière plus occasionnelle et principalement en période de reproduction. Le **Busard des roseaux** (*Circus aeruginosus*), s'avère lui aussi plutôt occasionnel sur le site et présente en outre une sensibilité peu élevée (niveau 2). Rappelons que deux espèces de

busards nichent sur l'emprise même du projet. Le risque d'impact lié aux collisions qu'encourent ces espèces vis-à-vis du projet s'avère finalement faible.

Le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*) présente un risque connu modéré de collisions (niveau 3). Il est nicheur sur le site et le fréquente donc de manière significative. Cette espèce présente un risque modéré d'impact lié aux collisions.

Les espèces de passereaux patrimoniales observées de manière régulière sur les cultures du site (**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*), **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), **Pipit farlouse** (*Anthus pratensis*)...) évoluent majoritairement à de faibles hauteurs de vol. Elles sont ainsi peu concernées par le risque de collision comme en témoignent leurs niveaux de sensibilité respectifs (0 ou 1). Un risque faible demeure toutefois concernant l'Alouette des champs en raison de sa présence continue sur le site, de l'importance des effectifs concernés ainsi qu'en raison des fréquents vols à hauteur de pales réalisés par les mâles chanteurs.

Plusieurs couples d'**Edicnèmes criards** (*Burhinus oedicnemus*) nichent de manière certaine sur le site mais l'espèce présente un niveau relativement faible de sensibilité aux collisions (niveau 2). Rappelons qu'aucun rassemblement postnuptial n'a été décelé dans le secteur d'étude. Le risque de collision pour cette espèce s'avère donc faible et limité à la période de reproduction.

Le **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus*) et le **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*) ont été observés en grands groupes et évoluant régulièrement au-delà de 30 m en période

Pour les espèces présentant un risque de collision de niveau 2, comme le Hibou des marais, le Pluvier guignard, le Faucon hobereau, le Busard des roseaux, le Grand Cormoran, l'Œdicnème criard, le Bruant proyer, l'Effraie des clochers, le Pluvier doré, l'Épervier d'Europe, le Héron cendré ou encore le Hibou moyen-duc, le risque d'impact est jugé faible voire très faible. Cela est dû à une très faible récurrence des observations (Faucon hobereau, Hibou des marais et Pluvier guignard), à l'absence d'enjeux patrimoniaux (Épervier d'Europe, Héron cendré et Hibou moyen-duc) et à de faibles hauteurs de vol observées (Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, Bruant proyer). De plus, la majorité de ces espèces ne sont pas nicheuses au sein de la zone d'étude et ont des effectifs de populations relativement stables.

**Pour conclure, l'espèce la plus susceptible de subir un impact lié à la collision est le Faucon crécerelle et dans une moindre mesure, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Bruant proyer et qui sont nicheurs certains sur la zone d'implantation potentielle ainsi que la Buse variable qui est nicheur probable sur l'aire d'étude immédiate.**

#### **• Perte d'habitat :**

Ce risque concerne principalement les espèces se reproduisant dans les zones de cultures en openfield du projet ou ayant un lien fonctionnel direct avec celles-ci (territoire de chasse, zone de halte/gagnage,...). Le risque est néanmoins faible compte tenu de la surface soustraite.

Le risque n'est globalement pas le même pour l'ensemble des éoliennes du parc, notamment en ce qui concerne les éoliennes E1, E2, E3, E4, E6, E8 et l'Œdicnème criard dont le territoire est concerné par ces machines. En effet, ces éoliennes sont situées à proximité ou au sein même de l'espace dans lequel l'espèce est susceptible de

nicher les prochaines années. En ce qui concerne les passereaux, ces espèces s'adaptent généralement à la présence d'éoliennes, ce qui limite fortement le dérangement et/ou la perte d'habitat. Le risque de perte d'habitats concernant le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux est négligeable. En effet le risque d'abandon de territoire de chasse (sur un cycle biologique complet pour le premier, en nidification/migration postnuptiale pour le second) est faible en raison de l'accoutumance aux éoliennes démontrée par de nombreuses études précédemment citées ainsi qu'en raison de la très faible hauteur de vol en chasse de ces deux espèces (<10 m).

Un faible risque de perte d'habitat concerne également le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), nichant en lisière des bosquets du site au sein des parcelles cultivées. Les espaces agricoles ouverts du site constituent ainsi leur principal territoire de chasse. Le niveau de risque demeure toutefois globalement non significatif. En effet, outre l'importance des milieux favorables disponibles aux alentours, le risque d'abandon de territoire de chasse est peu marqué en raison d'une propension connue à l'accoutumance aux éoliennes.

Enfin, un risque de perte d'habitat est aussi envisageable en raison de l'abandon de territoire d'hivernage et/ou de gagnage lors des haltes migratoires. Les principales espèces patrimoniales concernées sont le **Vanneau huppé** (*Vanellus vanellus*), le **Pluvier doré** (*Pluvialis apricaria*), l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) et la **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*). Le risque d'impact reste faible malgré tout, en raison des potentiels reports de territoire sur les espaces agricoles en périphérie.

#### **• Dérangement en phase de travaux :**

La phase de travaux entraîne une perturbation temporaire dont la durée est propre à chaque projet. En effet, un chantier en période de

reproduction engendrera sensiblement un impact sur les espèces nichant sur le site, du fait du bruit, de la modification du paysage, d'une fréquentation humaine importante et de la possible destruction d'aires de nidification.

Ce risque engendre un impact sur plusieurs espèces, et notamment sur les espèces inféodées aux milieux cultivés. Il est d'autant plus important concernant les espèces pour lesquelles nos prospections ont permis de mettre en évidence une reproduction probable ou certaine au sein même de la zone d'implantation potentielle : Alouette des champs, Bruant jaune, Bruant proyer, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Caille des blés, Œdicnème criard, Perdrix grise, Linotte mélodieuse et Pipit farlouse. Concernant l'Œdicnème criard, le risque d'impact, au niveau des éoliennes E1, E2, E3, E4, E6 et E8, est jugé fort du fait de son intolérance et de sa grande sensibilité au dérangement.

Les oiseaux nicheurs dans les haies et les boisements ne seront pas impactés de manière significative par les éoliennes construites les plus proches, situées à plus de 200 m (exceptées E5 et E8 qui sont localisées à 170 m environ des boisements les plus proches).

Enfin, précisons que les risques d'impacts liés aux dérangements en phase de travaux ne sont valables que si ces derniers ont lieu pendant la période de nidification. Si certaines mesures sont prises, le risque est évité (Cf chapitre relatifs aux mesures envisagées).

A noter malgré tout qu'un risque d'impact lié aux travaux, pour les mêmes raisons qu'un dérangement en période de reproduction, est également à envisager concernant les espèces migratrices en halte et/ou en hivernage sur le site. Il s'agit principalement du Vanneau huppé et du Pluvier doré.

#### • Dérangement en phase d'exploitation :

Ce dérangement peut entraîner un impact sur certaines espèces en raison du mouvement des pales et de leurs ombres portées au sol, du bruit émis ou tout simplement de la présence d'un élément vertical tranchant avec l'horizontalité du paysage.

L'ensemble des passereaux inféodés aux zones boisées présente un risque de dérangement non significatif du fait de l'éloignement des éoliennes à leur milieu de vie, de leur hauteur de vol relativement basse et ainsi que des effectifs, qui sont suffisamment importants (espèces non patrimoniales) pour que la pérennité de ces espèces ne soit pas remise en cause.

Les espèces des milieux ouverts, pour lesquels il est régulier d'observer des groupes d'oiseaux très proches, voire au pied des mats des éoliennes, semblent peu sensibles au dérangement en phase d'exploitation (Devereux et al., 2008 ; Pearce-Higgins, 2009). Toutefois, en raison de quelques perturbations connues chez la Caille des blés, l'Alouette des champs et le Pipit farlouse (Bernardino et al., 2011 ; Hötter, H. et al., 2006 ; Reichenbach et Steinborn, 2011), un risque faible de dérangement en phase d'exploitation demeure envisageable.

Les trois espèces de busards (Saint-Martin, des roseaux et cendré) présentent un faible risque de dérangement en phase d'exploitation. En effet, ces espèces se familiarisent plus ou moins rapidement avec ces éléments artificiels et intègrent correctement la présence du parc dans le milieu où ils évoluent\*. De plus, la technique de chasse des busards, consistant en un vol à très basse altitude (< 10 m), amoindrit considérablement leur sensibilité au dérangement.

En phase d'exploitation, le dérangement concerne donc principalement les espèces migratrices. En effet, le mouvement des

pales et de leurs ombres portées au sol, le bruit émis ou tout simplement la présence d'un élément vertical tranchant avec l'horizontalité du paysage peuvent déboucher sur un effarouchement de l'avifaune migratrice et engendrer des modifications des zones de haltes et/ou des axes de migration. Ces impacts sont jugés modérés et concernent essentiellement le Vanneau huppé et le Pluvier doré.

• **Migration :**

L'impact sur la migration est essentiellement défini par le phénomène de barrière et la désertion des zones de halte/gagnage. Ce risque est principalement lié au fait que la zone d'étude se situe à proximité d'un axe majeur de migration des oiseaux d'eau et des grands oiseaux. Toutefois, cet axe est large de plusieurs kilomètres et aucun goulet d'étranglement n'existe dans ce secteur.

Cf. annexe 2 Risques\_impacts brut avifaune

Le risque d'impact concernant la migration est qualifié de faible pour les espèces migratrices à enjeu patrimonial. En effet, aucun véritable axe de migration n'a pu être identifié sur le site, cette dernière étant diffuse sur l'ensemble de la zone d'étude. De même, la disposition des éoliennes en projet, parallèlement au couloir principal de migration, et la présence d'un second couloir à l'Est évitent tout phénomène de barrière et/ou d'étranglement.

Les perturbations peuvent en revanche être plus significatives concernant les zones de stationnement et/ou de gagnage en période de migration pré et postnuptiale. Ces risques d'impact, lié davantage à l'abandon de territoire, par le Vanneau huppé et le Pluvier doré notamment, sont néanmoins qualifiés de faibles au vu des surfaces agricoles à proximité du projet.

## CHIROPTERES

1ere étude :

Ecoutes mobiles : 14/04/2016, 16/05/2016, 17/04/2018, 05/07/2016, 16/08/2016, 26/08/2016, 21/08/2018, 19/09/2016, 27/10/2016

2eme étude :

Ecoutes mobiles : 09/08/2020, 25/05/2020, 26/06/2020, 29/07/2020, 26/08/2020, 01/09/2020, 14/09/2020, 22/09/2020.

Ecoute fixe de longue durée : du mois de juin au mois de novembre 2019, puis du mois de mars au mois de juin 2020

Une écoute en hauteur (ballon) de faible durée a également été réalisées le 20/08/2022

La localisation des points d'écoutes a été similaires entre 2016 et 2020.

### Synthèses des écoutes en 2020

Treize espèces de chiroptères ont été contactées sur le site du projet et ses environs. Cette diversité est relativement moyenne au regard des 24 espèces connues en Champagne-Ardenne. Cette diversité s'avère assez représentative de la diversité elle aussi limitée des milieux naturels constitutifs de la zone d'étude. En effet, si les différentes formations boisées présentes çà et là favorisent la biodiversité et notamment le développement des populations de chauves-souris, la matrice écopaysagère du secteur étudié reste

néanmoins dominée par les parcelles cultivées intensivement, largement défavorables à l'accueil des chiroptères.

Seule la Pipistrelle commune fréquente de manière significative la zone d'implantation potentielle et ses abords puisqu'elle représente plus de 94 % des contacts. Contactée sur chacun des points d'écoute et lors de chaque saison de prospection, l'espèce est présente sur l'ensemble des milieux de la zone. Alors que la plupart des espèces ne font que transiter par les milieux ouverts de la zone d'étude, la Pipistrelle commune est par ailleurs la seule espèce chassant de manière régulière au-dessus des cultures du site, avec toutefois un faible niveau d'activité. L'analyse des signaux enregistrés a en effet permis d'y constater des comportements révélateurs d'une activité de chasse (accélération dans le rythme des impulsions, typique de l'approche d'une proie, ou phases de captures). Considérée comme la plus commune des chauves-souris d'Europe, elle est abondante sur l'ensemble du territoire français et très commune en Champagne-Ardenne (Liste rouge de Champagne-Ardenne Mammifères ; D. BECU et al., 2007).

La deuxième espèce la plus contactée au cours des prospections est la Pipistrelle de Nathusius, considérée comme rare en Champagne-Ardenne, avec un total de 695 contacts sur l'ensemble des prospections est l'une des espèces les plus contactées. Sa fréquentation de la zone d'étude s'avère toutefois assez limitée comme en témoignent les niveaux d'activité enregistrés. Précisons qu'il s'agit d'une chauve-souris migratrice connue pour parcourir de longues distances entre ses gîtes d'été et d'hiver. En France, l'espèce est principalement observée en transit et en estivage (mâles en particulier) bien qu'un premier cas avéré de reproduction ait été mis en évidence en Champagne-Ardenne en 2009

(Reproduction de la Pipistrelle de Nathusius au Lac du Der-Chantecoq ; Parise C & Hervé C., 2009).

La Sérotine commune est la troisième espèce la plus représentée avec 420 contacts, soit 1,01 % des données recueillies. Son activité constatée sur le site reste relativement limitée, elle reste non loin des formations arborées. Il s'agit de l'une des espèces les plus fréquentes d'Europe et de France. Sa répartition est régulière sur l'ensemble du territoire national. La Sérotine commune est une espèce anthropophile, pour laquelle les bourgs du secteur constituent des gîtes potentiels (présence de granges, hangars, fermes, ...). Précisons que cette espèce, à l'instar de la Pipistrelle commune, bénéficie d'un état de conservation favorable en Champagne-Ardenne, mais est considérée quasi-menacée en France (Listes rouges, op. cit.).

Le genre *Myotis*, représenté ici par au moins 3 espèces distinctes, figure parmi les plus contactées au cours des prospections avec 696 contacts (toutes espèces confondues) sur l'ensemble des écoutes soit près de 1,68 % des données recueillies. Les murins présentent donc un niveau d'activité mesuré sur le site globalement faible. Le Murin de Natterer a été contacté 307 fois, uniquement grâce à l'écoute fixe longue durée tout comme le Grand murin qui totalise 62 contacts toutes écoutes confondues. Le Murin à moustaches présente 238 contacts enregistrés, dont certains ont été enregistrés lors des écoutes mobiles. Rappelons que certains contacts de murins n'ont pas pu être identifiés avec certitude en raison d'émissions ultrasonores assez similaires au sein du groupe et très variables en fonction des conditions d'enregistrement.

Notons 183 contacts de Pipistrelle pygmée enregistrés au mois de juin 2019/2020 via l'écoute fixe en continue. Précisons que si l'espèce demeure très rare en Champagne-Ardenne, de longs

déplacements ont déjà été observés (jusqu'à 775 km), laissant supposer d'éventuels comportements migratoires orientés vers le Sud pour l'accouplement ou l'hibernation (Arthur & Lemaire, 2015).

Considérée vulnérable à échelon régional comme national, la Noctule de Leisler, fréquente le site à chaque saison, mais de manière occasionnelle, avec une concentration plus importante au mois d'août. Si certains enregistrements ont permis de mettre en évidence une activité de chasse, quasi exclusivement localisée en lisière de boisement, la majorité des individus contactés en milieu ouvert via l'écoute continue principalement, semblait uniquement survoler le site sans porter un intérêt fort pour leur environnement (séquence sonore au rythme régulier typique d'un déplacement dans une direction donnée, sans recherche de proie). Signalons par ailleurs qu'elle présente la plus importante puissance d'émission des espèces connues en Champagne-Ardenne. Ainsi détectable jusqu'à 100 m, l'application du coefficient de détectabilité correspondant permet d'attribuer à la Noctule de Leisler 178 contacts soit 0,43 % de l'activité enregistrée.

La Barbastelle d'Europe totalise 107 contacts enregistrés toutes écoutes confondues. Cette espèce est principalement forestière. Elle fréquente le site de manière très occasionnelle et étonnamment, elle a été contactée à la fois en plein champ (à plus de 200m de la haie la plus proche) et en lisière. Rappelons qu'il s'agit d'une espèce typique des régions boisées de plaine et de montagne pour laquelle les milieux forestiers sont déterminants puisqu'elle chasse principalement en lisière ou dans les couloirs forestiers et évite les milieux ouverts (Meschede & Heller, 2003). Ainsi, si elle semble fréquenter les différentes formations arborées du secteur, les espaces agricoles ouverts largement dominant sur la zone

d'implantation potentielle ne s'avèrent que peu ou pas attractifs pour la Barbastelle.

Le genre *Plecotus*, représenté ici par 2 espèces distinctes totalise 102 données sur l'ensemble des écoutes soir près de 0,24 % de l'activité enregistrée toutes espèces confondues (avec le coefficient de détectabilité). Les oreillards représentent donc un niveau d'activité mesuré sur le site globalement faible. Cette activité est toutefois supérieure s'agissant de l'Oreillard roux. L'Oreillard gris semble fréquenter le site de manière plus sporadique. Rappelons que certains contacts d'oreillards n'ont pas pu être identifiés avec certitude en raison d'émissions ultrasonores similaire en milieu ouvert.

Considérée vulnérable à échelon régional comme national, la Noctule commune a fait l'objet de 8 contacts toutes écoutes confondues. L'espèce fréquente le site de manière occasionnelle. C'est une espèce typique de milieu ouvert, elle n'a d'ailleurs été contacté que sur ce type de milieu grâce à l'écoute fixe longue durée.

Le Grand rhinolophe a été contacté de manière anecdotique avec 3 contacts enregistrés en août via l'écoute fixe longue durée. L'intérêt du site du projet semble assez limité pour cette espèce dont la fréquentation reste anecdotique au sein de la zone d'implantation potentielle.

#### • Risque de perte d'habitat :

Aucun défrichement susceptible de détruire les milieux privilégiés pour les chiroptères (gîte ou chasse) n'est prévu. Le risque de perte

d'habitats est donc non significatif sur l'ensemble du site et pour chacune des espèces recensées.

#### • Risque de perturbation des migrations :

Ce risque est négligeable puisqu'aucun axe de migration, ni phénomène notable de transit n'a été mis en évidence à l'échelle du site.

#### Risque de collision :

Ce risque est évalué en fonction de trois facteurs indépendants, à savoir le niveau de sensibilité de chaque espèce aux collisions (Eurobats, 2015), l'importance des effectifs contactés pour chaque espèce lors des prospections et le niveau d'activité chiroptérologique relevé au niveau de l'implantation potentielle de chaque éolienne du projet.

La **Pipistrelle commune** présente un risque modéré à fort de collision en raison de sa forte sensibilité connue à ce risque ainsi qu'à sa fréquentation régulière du site (92,5 % des contacts en 2016 et 94% en 2020). Cette espèce non migratrice a tendance à longer ou survoler les linéaires arborés lors de ses déplacements, mais il n'est pas rare de la retrouver en vol à haute altitude et en milieu ouvert. De plus, certains auteurs (Dubourg-Savage, 2004) pensent que les Pipistrelles s'approcheraient également des éoliennes par simple curiosité comme de l'ensemble des structures bâties par l'homme. Ces éléments confèrent ainsi à la Pipistrelle commune une sensibilité particulière, corroborée par les résultats des bilans de mortalité où elle figure le plus souvent en bonne place.

La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*), la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) et la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) sont fortement sensibles aux collisions mais présentent une activité limitée voire occasionnelle au sein de la zone d'implantation (< 1 contact/heure). Ces 3 espèces présentent donc un risque de collision globalement faible.

Le **Grand Murin** (*Myotis myotis*) et la **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastella*) bénéficient d'une sensibilité aux collisions relativement faible avec respectivement 7 et 6 cas de collisions recensés en Europe pour chacune d'entre elles (Dürr, mai 2021). Leur présence sur le site s'avère en outre occasionnelle (< 1 % de l'activité enregistrée). En résulte un risque de collision négligeable à l'échelle du projet.

L'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*), l'**Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophe ferrumequinum*), le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) et le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) présentent quant à eux un risque négligeable sur l'ensemble du projet en raison d'une sensibilité très faible aux collisions et d'une fréquentation non significative du site.

La **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) est très rare en Champagne-Ardenne et sa présence sur le site relève de l'anecdote. Aucun risque d'impact significatif ne concerne donc cette espèce malgré sa sensibilité connue aux collisions.

Le tableau ci-dessous présente les risques d'impact sur les chiroptères en l'absence de mesures de réduction

Nom français	Nom latin	Niveau de sensibilité aux collisions	Risques d'impacts par éolienne en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction																							
			Collisions								Perte d'habitats								Migration							
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
Murin sp.	Myotis sp.	Fort																								
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	Fort																								
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Fort																								
Noctule commune	Nyctalus noctula	Fort																								
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Fort																								
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	Fort																								
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Moyen																								
Oreillard gris	Plecotus austriacus	Faible																								
Oreillard roux	Plecotus auritus	Faible																								
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Faible																								
Grand murin	Myotis myotis	Faible																								
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Faible																								
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Faible																								
Murin de Natterer	Myotis nattereri	Faible																								

Légende : Risques d'impacts
Risque négligeable
Risque très faible à faible
Risque modéré
Risque fort

Compte tenu des impacts bruts ci-dessus il a été jugé nécessaire d'intégrer un plan d'arrêts chiroptères pour l'ensemble des éoliennes. Le tableau des impacts après application des mesures est présenté ci-après.

Nom commun	Nom latin	Niveau d'enjeu	Synthèse par espèce après application des mesures			Impact global résiduel
			Collisions	Perte d'habitats	Migration	
Murin sp.	Myotis sp.	Fort	Négligeable à faible	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Fort	Négligeable à faible	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Grand murin	Myotis myotis	Fort	Négligeable à faible	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Fort	Négligeable à faible	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Noctule commune	Nyctalus noctula	Fort	Très faible	Négligeable	Faible	Très faible
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Moyen	Très faible	Négligeable	Faible	Très faible
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Moyen	Faible	Négligeable	Non significatif	Faible
Pipistrelle de Nathusius	Pipistrellus nathusii	Moyen	Très faible	Négligeable	Faible	Très faible
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	Moyen	Très faible	Négligeable	Non significatif	Très faible
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Faible	Négligeable	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Murin de Natterer	Myotis nattereri	Faible	Négligeable	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Oreillard gris	Plecotus austriacus	Faible	Négligeable à faible	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Oreillard roux	Plecotus auritus	Faible	Négligeable à faible	Négligeable	Non significatif	Négligeable
Pipistrelle pygmée	Pipistrellus pygmaeus	Faible	Négligeable	Négligeable	Non significatif	Négligeable

## SYNTHESE :

### Avifaune :

zone d'implantation potentielle et une nichée se trouve dans l'aire d'étude rapprochée (3 km).

L'œdicnème criard (*Burhinus oedicephalus*) : nous savons par expérience, sur d'autres parcs de la région, que cet oiseau niche au pied des machines. L'impact sur la perte d'habitat sera donc à reconsidérer comme faible, au vu de ces nouvelles informations.

Les mesures concernant l'évitement des périodes de nidification permettront d'avoir un impact résiduel nul de dérangement en phase travaux pour l'ensemble des espèces.

L'annexe 3 présente les espèces nouvellement observées ou nouvellement nicheuses sur le site d'Avançon utilisant la même méthodologie que le dossier initial pour le calcul des enjeux patrimoniaux.

### Chiroptères :

Concernant la diversité un total de 13 espèces a été vu en 2020, soit 4 de plus qu'en 2016 il s'agit des espèces suivantes\* :

- Grand Murin
- Murin à moustaches
- Murin de Natterer
- Pipistrelle pygmée
- Grand rhinolophe

\*La liste compte 5 espèces car un Murin non identifié avait été contacté en 2016, celui-ci étant très probablement l'un des 3 listés ci-dessus.

Ces nouvelles espèces sont liées à la différence de méthode d'écoute. En effet une écoute de longue durée (plus de 9 mois) a été réalisée. Du fait de leur faible sensibilité aux éoliennes et du très faible nombre de contacts (entre 2.5 et 257 contacts par an) elles ne viennent pas modifier les conclusions de l'étude initiale.

Durant les écoutes mobiles en 2020 le nombre de contacts moyen en culture est de 20/heure contre 209/h sur les cultures avec haies et 72/h pour les cultures en lisière de boisements. Les cultures du site présentent donc une attractivité intermédiaire s'accroissant avec la présence de haies ou de bosquets sur leur pourtour.

Cette différence d'attractivité avait déjà été observée en 2016 mais de manière moins marquée. Pour rappel concernant les écoutes mobiles sur cette première étude les contacts moyens étaient de 2/heure en grande culture, 3/h dans les cultures avec haies et 8/h dans les lisières de boisements.

Finalement, le choix d'implanter la totalité des machines au sein de milieux ouverts défavorables aux chauves-souris (parcelles vouées à l'agriculture intensive), en respectant en outre une distance suffisante vis-à-vis des principales zones de chasse et de transit identifiées (vallon boisé, bois, villages...) réduit fortement le risque de collision.

Suite au plan d'arrêt proposé pour la protection des chiroptères sur toutes les éoliennes les impacts sont considérés comme faibles à négligeables.

Annexe 1 : Tableau comparatif des individus par sortie

Vu en 2016 mais pas en 2020  
Vu en 2016 mais pas réobservé en 2020

	Post nuptial		Hivernage		Pré nuptial		Nidification		Total	
	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020	2016	2020
Accipiter nisus					0,8		1,0		0,8	1,0
Acrocephalus palustris						0,8			0,0	0,8
Aegithalos caudatus	0,8	0,6							0,8	0,6
Alauda arvensis	69,5	258,2	31,0	121,5	86,3	157,4	19,3	95,0	206,1	632,1
Anthus pratensis	5,8	12,2	4,0	0,5	7,5	1,6			17,3	14,3
Anthus trivialis	0,8					0,3	1,7		2,4	0,3
Ardea alba	0,3	0,4							0,3	0,4
Ardea cinerea	0,8	0,3					0,3		1,1	0,3
Asio flammeus		0,2			1,0				1,0	0,2
Asio otus						0,3			0,0	0,3
Burhinus oedicnemus		0,8				0,9	0,3		0,3	1,7
Buteo buteo	8,0	5,5	11,5	7,0	11,8	3,6	7,7	3,5	38,9	19,6
Carduelis cannabina	7,8				10,5	7,4			18,3	7,4
Carduelis carduelis	5,0	4,5	2,5	10,0	3,0				10,5	14,5
Certhia brachydactyla					0,5				0,5	0,0
Chloris chloris			2,0	11,0					2,0	11,0
Charadrius morinellus	3,5	3,0					1,7		5,2	3,0
Ciconia ciconia		0,1							0,0	0,1
Ciconia nigra	0,3								0,3	0,0
Circus aeruginosus	0,8	1,2					4,0		4,8	1,2
Circus cyaneus	4,3	0,6	3,5	2,0	4,0	0,6	3,3	2,0	15,1	5,2
Circus macrourus	0,3								0,3	0,0
Circus pygargus		0,7				0,8	1,0	1,5	1,0	3,0
Columba oenas					0,8	0,3			0,8	0,3
Columba livia	0,8	5,4	2,0	2,0		0,5			2,8	7,9
Columba palumbus	28,5	69,4	74,5	17,5	71,0	44,6	8,0	19,5	182,0	151,0
Corvus corone	30,8	13,4	27,0	10,5	107,3	12,3	6,7	6,5	171,7	42,7
Corvus frugilegus	60,5	133,7	26,5	115,0	9,8	47,6	194,3	54,0	291,1	350,3
Corvus monedula					2,3				2,3	0,0
Coturnix coturnix					0,5	1,0	3,0	2,0	3,5	3,0
Cyanistes caeruleus	1,3	29,2	1,5	15,5	1,5	4,1		4,0	4,3	52,8
Delichon urbicum		2,0							0,0	2,0
Dendrocopos major	0,3	0,3	1,0		0,5	0,1	0,3		2,1	0,4
Emberiza calandra		3,4		0,5	1,8	5,8	7,7	3,0	9,4	12,7
Emberiza citrinella		2,1		7,5	3,3	2,4		3,0	3,3	15,0
Emberiza schoeniclus					0,8				0,8	0,0
Erethacus rubecula	1,0	3,3	1,5	2,0	1,0	2,8	1,3	0,5	4,8	8,6
Falco subbuteo	0,3								0,3	0,0
Falco tinnunculus	11,5	11,5	6,0	6,5	7,5	3,8	17,3	2,5	42,3	24,3
Ficedula hypoleuca							0,3		0,3	0,0
Fringilla coelebs	7,8	41,1	12,5	7,5	7,0	3,1	1,7	0,5	28,9	52,2
Fringilla montifringilla		1,3							0,0	1,3
Garrulus glandarius	1,0	6,1		3,0	0,5	2,4	0,3	2,5	1,8	14,0
Grus grus		0,4				0,5			0,0	0,9
Hippolais polyglotta						0,3	0,7	2,0	0,7	2,3
Hirundo rustica	9,3	22,0			3,0	2,3		5,5	12,3	29,8
Larus michahellis		0,5							0,0	0,5
Linaria cannabina		43,9	15,5	4,0			2,7	1,0	18,2	48,9
Luscinia megarhynchos					0,3	0,1	1,0	0,5	1,3	0,6
Milvus migrans						0,8	0,7		0,7	0,8
Milvus milvus		0,1				0,8	0,3		0,3	0,9
Motacilla alba	0,3	30,6	1,0		0,8	4,4		5,5	2,0	40,5
Motacilla flava	2,8	15,0			5,5	7,8	16,3	17,0	24,6	39,8
Oenanthe oenanthe	2,0	14,5			1,3	0,5	2,3		5,6	15,0
Parus major	0,3	24,2	2,5	5,0	1,3	8,1	0,3	12,5	4,3	49,8
Perdix perdix	20,8	29,1	21,0	27,5	8,8	13,3	10,3	11,5	60,8	81,4
Periparus ater					0,3				0,3	0,0
Pernis apivorus		0,1							0,0	0,1
Phalacrocorax carbo		0,8			0,5	0,9			0,5	1,7
Phasianus colchicus	2,0	0,2	0,5		1,3	0,9	1,7	3,5	5,4	4,6
Phoenicurus ochruros	1,3	1,7				0,5	1,0		1,3	3,2
Phylloscopus collybita	0,3	6,2			1,0	0,5	2,7	0,5	3,9	7,2
Phylloscopus trochilus	0,3	0,1			0,5				0,8	0,1
Pica pica	1,0	4,2	2,0	5,5	2,0	4,3	0,7	3,0	5,7	17,0
Picus viridis					0,3				0,3	0,0
Pluvialis apricaria	18,3		63,0	59,5	109,5	0,4			190,8	59,9
Prunella modularis	0,3		0,5		0,3				1,0	0,0
Pyrrhula pyrrhula			2,0		0,3				2,3	0,0
Regulus ignicapilla	1,0	3,3				1,5			1,0	4,8
Streptopelia decaocto		4,2			0,3	1,9		3,0	0,3	9,1
Streptopelia turtur	0,3						0,3		0,6	0,0
Regulus regulus		7,1	1,0		1,0	0,9			2,0	8,0
Riparia riparia		2,0				2,1			0,0	4,1
Saxicola rubetra		0,8							0,0	0,8
Saxicola rubicola					0,3				0,3	0,0
Sitta europaea		0,2			0,5	0,4			0,5	0,6
Sturnus vulgaris	1294,8	871,9	134,0	1,5	187,5	29,3	117,3	4,0	1733,6	906,7
Sylvia atricapilla	0,3				1,3	0,1	2,0	1,0	3,5	1,1
Sylvia borin						0,1	1,0		0,0	1,1
Sylvia communis						0,1			0,0	0,1
Tadorna tadorna						0,8			0,0	0,8
Troglodytes troglodytes	1,3	3,0	1,5	1,5	2,0	1,1	0,3		5,1	5,6
Turdus iliacus	0,5								0,5	0,0
Turdus merula	2,3	1,7	7,5	4,5	9,8	2,9	1,3	5,0	20,8	14,1
Turdus philomelos	1,5				7,5	1,8			3,3	7,5
Turdus pilaris	10,0		2,0	5,0	18,3	7,4			30,3	12,4
Turdus viscivorus	0,3		0,5	7,5	3,5				4,3	7,5
Vanellus vanellus	1228,3	1646,8	322,0	0,5	469,5	25,1	28,7		2048,4	1672,4



Nom commun	Nom latin	Enjeu patrimonial	Effectif	Annexe 3 : Synthèse par espèce nouvellement observée ou nouvellement nicheuse					
				Collisions	Perte d'habitats	Dérangement en phase de travaux	Dérangement en phase d'exploitation	Migration	Impact global
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Fort	Faible	Modéré (catégorie de risque 3, nicheur sur le site)	Faible (en période de reproduction)	Faible (en période de reproduction)	Négligeable	Négligeable	Faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Fort	Faible	Faible (catégorie de risque 2, présence continue, nicheur sur le site)	Faible (en période de reproduction)	Modéré (espèce très sensible au dérangement, nicheur sur l'aire d'étude immédiate)	Faible (réappropriation du territoire et adaptation du comportement et du vol)	Faible	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible	Faible	Modéré (catégorie de risque 3, nicheur sur le site)	Faible (espèce tolérante vis-à-vis des installations, nicheur dans les haies et boisements)	Fort (reproduction, migration, hivernage)	Faible (reproduction, migration, hivernage)	Non significatif	Modéré
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Fort	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 2, présence anecdotique)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Moyen	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 0)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Bondrée apivore	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Moyen	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 2, présence anecdotique)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Moyen	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 2, présence anecdotique)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Moyen	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 2, présence anecdotique)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>	Moyen	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 0)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	Faible	Faible	Négligeable (catégorie de risque 1)	Faible (en période de reproduction)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Hirondelle des rivages	<i>Riparia riparia</i>	Faible	Faible	Négligeable (catégorie de risque 1)	Faible (en période de reproduction)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Faible	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 0)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Faible	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 0)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	Faible	Faible	Négligeable (catégorie de risque 0)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Faible	Très faible	Faible (catégorie de risque 0, présence anecdotique)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif
Fauvette grise	<i>Sylvia communis</i>	Faible	Très faible	Négligeable (catégorie de risque 0)	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non significatif