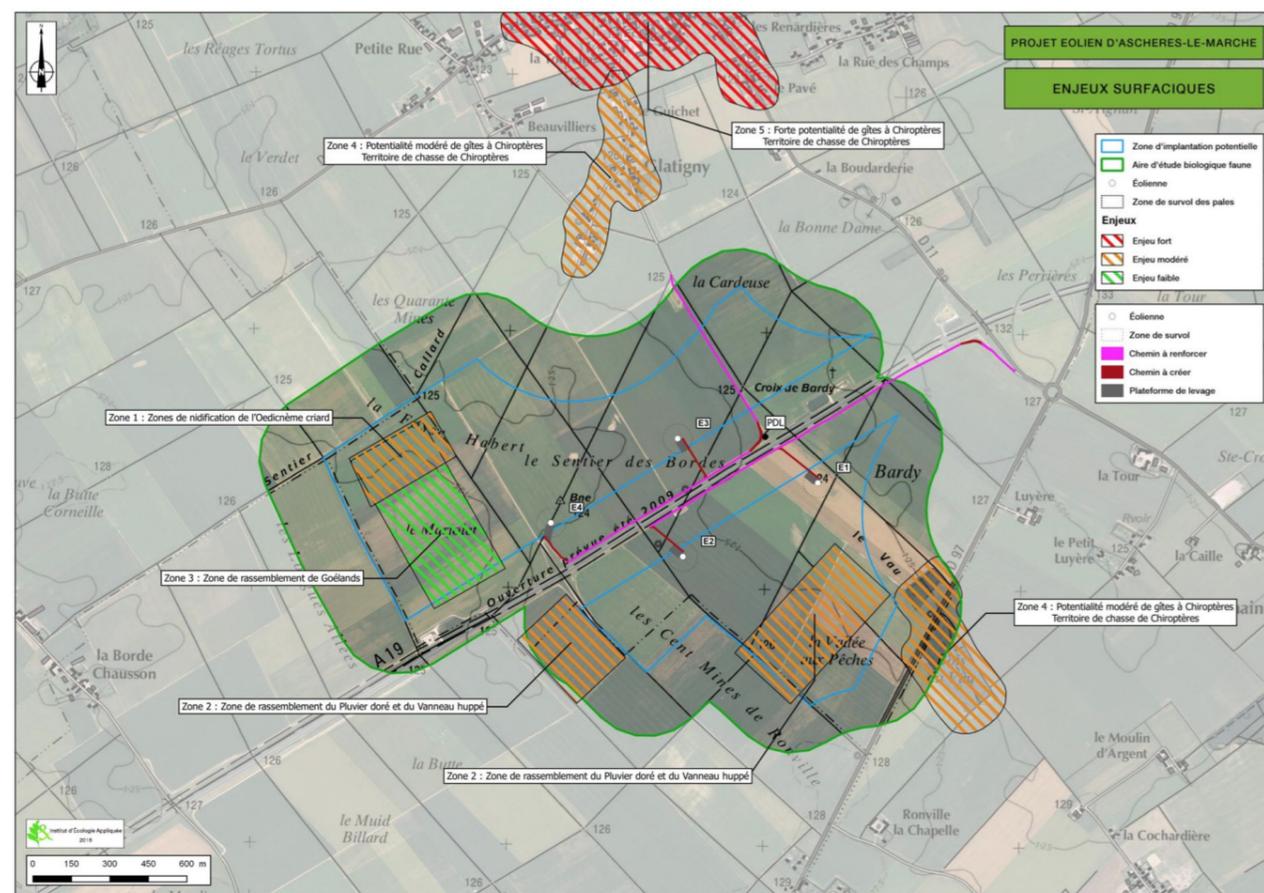


4.3. PRÉSENTATION DU PROJET AU REGARD DES ENJEUX SURFACIQUES ET FONCTIONNELS

L'implantation définie comprend plusieurs éléments :

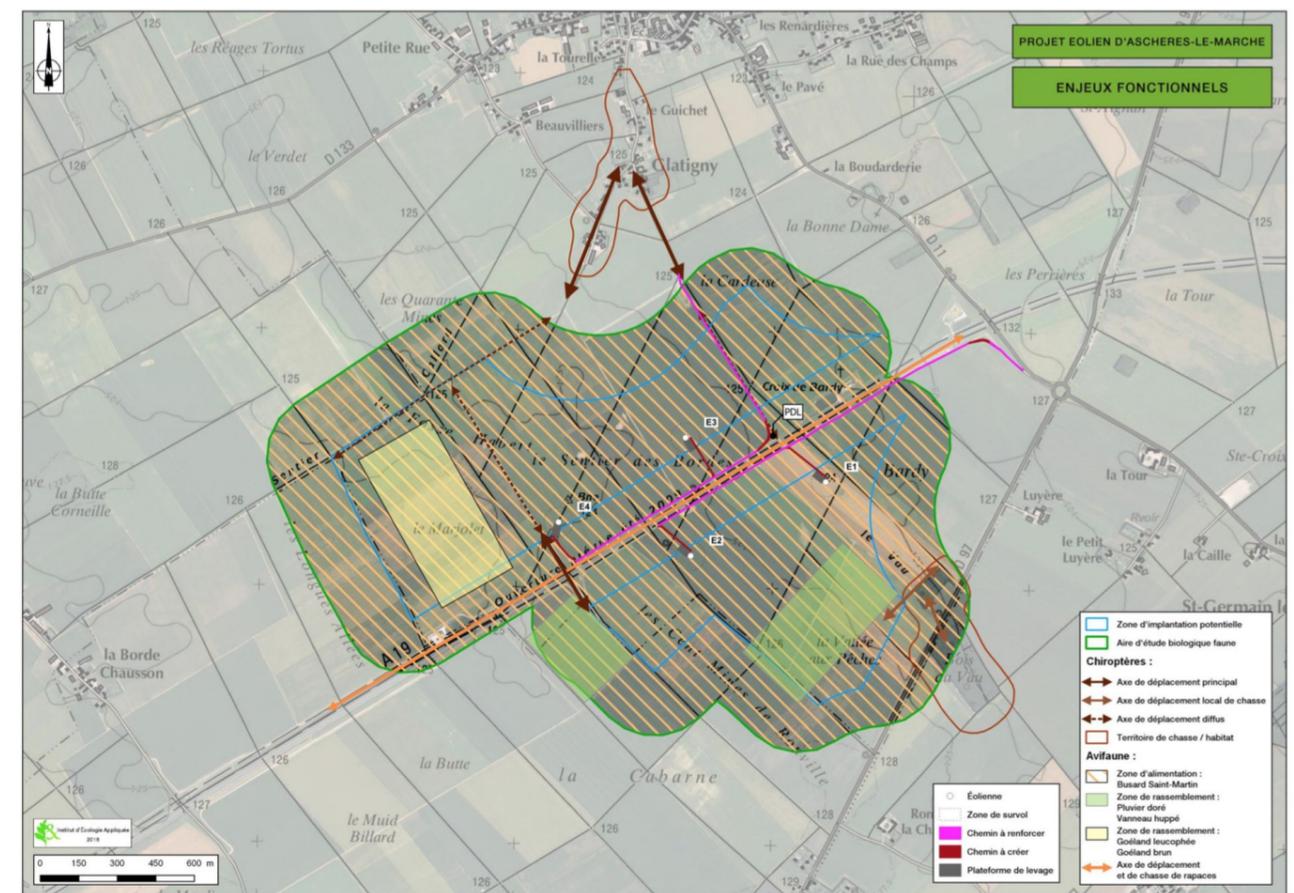
- les chemins d'accès,
- les plateformes,
- les éoliennes.

Ces éléments ont été reportés sur les cartes suivantes :



Carte 28 - Interactions emprises et enjeux surfaciques

(Source : IEA)



Carte 29 - Interactions emprises et enjeux fonctionnels

(Source : IEA)

Les impacts du projet ont été établis à partir de l'analyse de l'interaction entre l'emprise du projet et les enjeux surfaciques et fonctionnels.

4.4. IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

4.4.1. IMPACTS RELATIFS À LA FLORE ET AUX HABITATS NATURELS

4.4.1.1. IMPACTS THÉORIQUES – ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Les impacts théoriques s'appliquant aux parcs éoliens concernent très majoritairement la phase de construction. Le plus important (effet direct permanent) est lié à la disparition possible de stations floristiques ou d'habitats d'intérêt patrimonial. Ces stations peuvent être localisées sous les plateformes de montage ou bien sur des chemins d'accès créés ou élargis.

D'autres impacts, indirects, sont plus difficiles à appréhender. C'est par exemple le cas pour les espèces messicoles (associées aux cultures) qui sont généralement favorisées par les labours. L'abandon de culture en relation avec la création de plateformes est donc susceptible de limiter l'expression de ces espèces.

Un autre impact indirect consiste en une modification des conditions locales en cas d'abattage d'arbres pour la réalisation de pistes d'accès. On assiste généralement à une modification, sur une faible superficie, du cortège en place sous l'arbre considéré (modifications de l'ensoleillement et de l'humidité des sols). Une fois encore, il s'agira d'un impact négatif seulement si le cortège initial incluait des espèces de valeur patrimoniale.

Type d'impact	Exemples d'impact
Impacts directs	Décapage de la zone de travaux Modifications des chemins d'accès et destruction de talus et de haies.
Impacts indirects	Installation d'espèces de plantes rudérales ou exotiques envahissantes après les travaux
Impacts permanents	Destruction de la végétation sur les sites d'implantation
Impacts temporaires	Dégradation de la végétation au droit des zones de stockage provisoire du matériel et des engins

Tableau 35: Impacts théoriques sur la végétation

4.4.1.2. IMPACTS DIRECTS DU PROJET

L'analyse de l'état initial a mis en évidence l'absence d'habitat patrimonial et, pour les aspects floristiques, l'absence d'espèces protégées dans l'aire d'étude, essentiellement composée de grandes parcelles cultivées de façon intensive.

De plus, le porteur de projet a privilégié les accès existants pour les chemins, avec un unique renforcement pour la très grande majorité des chemins.

D'autre part, le chemin qui traverse l'A19 (axe principal de déplacement) ne sera pas utilisé pour le chantier, ni pour l'exploitation. Ces emprises concerneront des surfaces réduites (environ 2 000 m² par éolienne), ce qui, étant donné les formations végétales en présence, ne remet en cause ni les milieux ni la végétation en place.

Ainsi, les emplacements retenus pour la mise en place des machines, des accès et les zones de dépôt temporaire de matériel ou de matériaux sont des espaces cultivés et des milieux annexes ne comportant d'enjeu ni pour les habitats, ni pour la flore.

4.4.1.3. IMPACTS INDIRECTS

Le fonctionnement des éoliennes n'a en soi aucun impact indirect sur la flore et la végétation. Par conséquent, la mise en service du parc éolien n'aura aucun impact indirect sur la flore et les milieux naturels.

Lors de la phase de travaux, seul l'acheminement des éoliennes pourrait avoir un impact indirect significatif. Les perturbations du sol entraînées par la création ou l'élargissement de chemins d'accès ainsi que la mise en place de l'éolienne pourraient en effet permettre l'installation de plantes rudérales ou exotiques envahissantes après les travaux.

En l'occurrence, aucune des emprises retenues pour le projet ne concerne des espaces occupées par des plantes invasives. Les travaux qui seront engagés pour la mise en place des machines ne présentent donc pas le risque d'accroître la propagation locale d'espèces invasives.

Par conséquent, Institut d'Écologie Appliquée conclut que la réalisation du projet de parc éolien d'Aschères-le-Marché n'aura aucun impact significatif sur la flore et les habitats naturels de ce secteur.

4.4.2. IMPACTS RELATIFS À L'AVIFAUNE

4.4.2.1. IMPACTS THÉORIQUES

■ ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Deux types d'impacts principaux sont définis sur l'avifaune : la destruction ou l'altération de l'habitat de reproduction et/ou d'alimentation et la mortalité des individus entrant en contact avec les pales en rotation. S'ils sont trop fréquents ou intenses, ou s'ils concernent des espèces dont la population est en mauvais état de conservation, ces impacts sont susceptibles d'affecter les dynamiques locales des populations aviaires concernées.

Plusieurs critères sont susceptibles d'influer sur les risques encourus, très variables selon les espèces et les activités exercées. Ils sont présentés en détail dans l'étude intégrale (Cf. Dossier 7-).

Synthèse :

De l'analyse bibliographique, il ressort que la sensibilité des espèces vis-à-vis du risque de collision ou de dérangement est d'autant plus élevée que :

- les oiseaux sont de taille moyenne et pratiquent le vol plané,
- les oiseaux ont une envergure leur permettant une hauteur moyenne de vol, les mettant en contact avec la zone de rotation des pales,
- les mouvements migratoires s'effectuent en groupes denses et importants (pour certaines espèces),
- les espèces présentent des particularités comportementales susceptibles d'accroître les risques.

Concernant les impacts plus diffus, les synthèses relatives aux modifications comportementales de vol, surtout lors des migrations, mettent en évidence de nombreux facteurs dont l'angle des vents dominants par rapport à l'axe des éoliennes ainsi que le relief.

Enfin, la configuration du parc projeté doit toujours être étudiée avec attention pour définir les impacts potentiels : implantation et espacement des éoliennes, dimensions, hauteur entre le sol et l'extrémité des pales, milieu d'implantation, etc.

■ APPLICATION AU PROJET – NATURE DES IMPACTS ATTENDUS

NOTA : le texte suivant revêt un caractère théorique important ; il présente l'avantage de poser les bases pour l'estimation fine du niveau d'impact attendu pour les groupes susceptibles de montrer la plus forte sensibilité vis-à-vis de l'activité éolienne.

Différents types d'impact sont évalués :

- les impacts temporaires, liés à la période de travaux. Ils sont limités dans le temps et leurs effets sont réversibles une fois les travaux terminés ;
- les impacts permanents liés aux travaux, à l'entretien et au fonctionnement du projet d'aménagement. Leurs effets sont irréversibles ;
- les impacts directs : ce sont ceux qui touchent directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les impacts dus à la construction même du parc et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de celui-ci ;
- les impacts indirects : ce sont ceux qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais découlent d'un impact direct et ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces. Ces impacts peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long ;
- les impacts positifs, qui sont à l'origine d'effets positifs sur la pollution globale (émissions de gaz à effet de serre évitées), ou sur le développement local ;
- les impacts cumulés : ce sont des changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures.

Le niveau d'impact dépend à la fois du niveau d'enjeu des espèces impactées et de l'intensité de l'impact attendu. Les différents niveaux d'intensité d'impact sont :

- **Fort** : pour une caractéristique du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de celle-ci de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner sa disparition ou un changement important de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Modéré** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère celle-ci dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Faible** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement celle-ci sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Neutre** : impact sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel ;
- **Positif** : impact bénéfique à la biodiversité et au patrimoine naturel.

L'analyse prend en compte l'impact relatif aux enjeux écologiques préalablement identifiés. Ainsi, les niveaux d'impact sont directement proportionnels à leur intensité et aux niveaux d'enjeux identifiés.

4.4.2.2. IMPACTS DIRECTS DU PROJET

■ IMPACTS DIRECTS TEMPORAIRES (PHASE TRAVAUX)

Lors de la phase d'installation du parc, qui dure environ 8 mois, les impacts concernent principalement le dérangement de la faune et les modifications comportementales qui en résultent.

Ce sont les oiseaux nicheurs ou en stationnement hivernal qui sont les plus sujets à ce type d'impacts.

Rappelons que l'état initial a montré qu'en période de nidification, le cortège est caractéristique des plaines céréalières, et que les enjeux relatifs aux espèces patrimoniales concernent la nidification du Bruant des roseaux, du Bruant Proyer et l'Œdicnème criard. La zone est également utilisée comme zone d'alimentation par le Busard Saint-Martin. Ce dernier n'a pas niché sur la zone d'implantation potentielle lors des inventaires menés en période de reproduction mais il est cependant susceptible de le faire ultérieurement. Ces sites de nidification sont dépendants de l'assolement en début de période d'installation et un couple nichant une année à proximité de la ZIP peut potentiellement s'installer l'année suivante dans la ZIP. L'espèce sera donc traitée comme potentiellement nicheuse dans les impacts du projet.

En période de migration, les enjeux concernent l'alimentation du Busard Saint-Martin et du Milan noir, et le rassemblement de Goélands, de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés.

Les enjeux hivernaux concernent l'alimentation du Busard Saint-Martin, et le rassemblement de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés.

• Risque de destruction d'individus peu mobiles pendant les travaux

La phase de travaux peut potentiellement occasionner la destruction directe d'œufs ou de jeunes individus en période de reproduction. La plupart des jeunes non volants ne peuvent fuir une menace (terrassement, aménagement des plateformes).

Aucune des quatre plateformes éoliennes prévues par le projet n'est localisée sur un site de nidification de l'une des espèces patrimoniales identifiées lors des inventaires.

Cependant, les sites de nidification du **Bruant des roseaux**, du **Busard Saint-Martin** et de l'**Œdicnème criard**, et dans une moindre mesure du **Bruant proyer**, sont dépendants de l'assolement présent en début de période de reproduction. L'implantation envisagée peut donc potentiellement impacter ces espèces en cas de changement de site de nidification.

La probabilité de destruction d'une nichée de ces quatre espèces est faible mais possible, une **mesure de réduction d'impact est préconisée**. Cette mesure prévoit que le **démarrage du chantier** se fasse en dehors des périodes de nidification. Elle sera détaillée dans le chapitre traitant des mesures.

Sans prise en compte de mesure spécifique, l'impact temporaire concernant la destruction de nichées sera potentiellement fort pour le Bruant des roseaux, le Bruant proyer, le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard. La probabilité de destruction est cependant faible.

• Le dérangement de l'avifaune

Le dérangement de l'avifaune peut s'exercer sur les espèces nicheuses ou lors de leur migration et/ou durant la période hivernale en fonction des périodes retenues pour les travaux.

Deux zones de stationnement du **Pluvier doré** et du **Vanneau huppé** ont été identifiées dans ou en bordure de la zone d'implantation potentielle en période de migration postnuptiale et en hivernage. Aucun aménagement n'est prévu au niveau de ces zones. Cependant, des stationnements similaires sont susceptibles de se produire sur la quasi-totalité de la ZIP en période d'hivernage et de migration. Les travaux peuvent occasionner une gêne pour ces espèces s'ils se déroulent lors de leur période de migration ou d'hivernage.

Le cantonnement observé présentait un effectif assez élevé pour le Pluvier doré en période de migration prénuptiale (environ 500 individus). Les autres rassemblements (Pluvier doré en hiver, Vanneau huppé en hiver et en période de migration prénuptiale) correspondent à des rassemblements de faibles effectifs, fréquemment rencontrés en Beauce à ces périodes de l'année. Ces cantonnements sont cependant susceptibles de connaître des variations interannuelles importantes quant à leur localisation et il convient davantage de raisonner en termes de potentialités de repli offertes par un secteur plus vaste que les emprises du futur parc.

Les effectifs constatés traduisent un potentiel modéré pour la zone du projet. La présence de ces espèces implique cependant l'existence d'une certaine densité de parcelles favorables, permettant le report à faible distance en cas de dérangement.

Compte tenu de la vaste disponibilité de territoires favorables en périphérie, l'effet du projet en phase de chantier est considéré comme faible pour ces espèces lors des périodes de migration ou d'hivernage.

De manière similaire, des rassemblements de Goélands ont été identifiés en période de migration postnuptiale (près de 220 individus). **L'enjeu limité de ces espèces, ainsi que la grande disponibilité de territoires favorables pour leur alimentation en périphérie permettent de définir un dérangement faible du projet pour les Goélands.**

Concernant l'avifaune en période de reproduction, deux espèces patrimoniales nichant dans les cultures sont susceptibles d'être dérangées lors de la phase travaux : le **Busard Saint-Martin** (reproduction potentielle) et l'**Œdicnème criard** (un couple nicheur).

Rappelons qu'aucun équipement du projet éolien n'est prévu dans le secteur de reproduction identifié pour l'**Œdicnème criard**, mais que celui-ci peut varier en fonction de l'assolement en début de période de nidification.

La phase travaux du projet peut occasionner une importante gêne pour la nidification de ces deux espèces. Les périodes d'installation, au printemps, sont particulièrement sensibles et il est reconnu que les individus peuvent fuir la zone et ainsi ne pas se reproduire sur le site cette année-là. Cette gêne est cependant temporaire, et la zone est normalement réutilisée dès l'année suivant l'aménagement, cependant il convient de mettre en place des mesures de réduction pour éviter de débiter les travaux lors de cette période sensible du cycle biologique de cette espèce (voir chapitre « Mesures »).

Sans prise en compte d'une mesure spécifique, l'impact temporaire concernant le dérangement en période de reproduction sera fort pour le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard en cas de nidification à proximité des travaux.

La mise en place d'une mesure de réduction est préconisée pour limiter l'impact des travaux sur ces deux espèces : le chantier devra débiter en dehors des périodes de reproduction, afin de dissuader les espèces d'installer leur nid sur le secteur du chantier, et d'éviter ainsi l'échec de la reproduction ou la destruction de nichées.

Deux autres espèces, le **Bruant des roseaux** et le **Bruant proyer**, nichent également dans les cultures. Elles sont moins sensibles au dérangement que le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard. Aucune perturbation notable de leur nidification n'est attendue en ce qui concerne le dérangement par la proximité des travaux.

Avec la mise en place d'une mesure de réduction adaptée, les impacts du chantier sur l'avifaune seront faibles.

■ IMPACTS DIRECTS PERMANENTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Deux types d'impacts directs permanents sont définis :

- la perte ou la dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation,
- le risque de collision.

• La perte ou la dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation

Elle concerne principalement les espèces se reproduisant dans la ZIP.

Comme vu précédemment, le **Busard Saint-Martin** et l'**Œdicnème criard** sont susceptibles de nicher sur la majeure partie de la ZIP en fonction de l'assolement présent en début de période de nidification. La construction des quatre plates-formes prévues par le projet va occasionner une destruction permanente d'une partie de l'habitat potentiel de nidification et d'alimentation des deux espèces (zone de culture).

Cependant la surface de l'emprise est minime comparée aux potentialités du secteur et des possibilités de report sont très largement disponibles à proximité immédiate. De plus, une étude en Beauce (cf. Suivi ornithologique et chiroptérologique des parcs éoliens de Beauce, J.L. PRATZ (Coordinateur technique du suivi), 2010) montre que la nidification et l'alimentation de ces espèces ne sont pas incompatibles avec la présence d'éoliennes, la gêne occasionnée n'étant effective que lors de la phase de travaux.

Concernant le **Bruant proyer**, l'emprise du projet est très faible comparée aux sites potentiels de reproduction de cette espèce. Aucune réduction d'habitats n'est attendue pour le Bruant des roseaux, l'espèce utilisant les cultures de colza comme habitat de substitution.

Pour les autres oiseaux utilisant les cultures comme zone de stationnement en hiver et en période de migration (le **Vanneau huppé**, le **Pluvier doré** et les **Goélands**), l'emprise des plateformes dans la zone d'implantation potentielle est minime en comparaison de la zone de culture potentiellement disponible. De plus, les potentialités de report sur des zones proches sont très conséquentes.

En conclusion, l'impact de la destruction d'une partie de l'habitat de ces espèces est négligeable.

• Le risque de collision

En période de fonctionnement du parc éolien, l'impact potentiel le plus sensible concerne la mortalité par collision directe, seule susceptible d'affecter localement la dynamique évolutive des populations d'oiseaux.

Comme le montre l'analyse bibliographique (partie impacts théoriques), ce phénomène dépend très largement du contexte local, des populations en présence et des caractéristiques du parc projeté. Parmi les espèces à enjeu recensées dans la ZIP, deux catégories se détachent : les espèces peu sensibles aux dérangements, qui continuent à fréquenter la zone d'implantation et seront donc davantage sujettes au risque de collision (le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard) et les espèces plus farouches qui garderont leur distance vis-à-vis du parc et ne seront donc que peu soumis au risque de collision (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands).

Le principal risque de collision à évaluer concerne le **Busard Saint-Martin**. L'impact par collision est possible mais les individus de cette espèce volent généralement bas (sous la zone de rotation des pales) et semblent adapter leur comportement à la présence des éoliennes, rendant ce risque faible. Les jeunes individus pourraient cependant être plus sujets aux risques de collision car plus inexpérimentés lors de leur période d'apprentissage du vol. Ce constat est assez récurrent pour les jeunes qui sont plus systématiquement sensibles que les adultes au risque de collision (notamment pour les collisions routières).

Concernant l'**Œdicnème criard**, les habitudes de vol sont clairement identifiées et correspondent à des déplacements à basse altitude, soit en dessous de la hauteur prévue du bas de pale. Le risque de collision apparaît minime.

Notons en outre que la ZIP et ses abords immédiats ne sont pas localisés à l'intérieur d'un axe concentrant les vols migratoires. Les déplacements saisonniers sont apparus diffus et aucune mention de vol concernant des groupes importants n'a été relevée. Un individu de **Milan noir** a été recensé en alimentation en période de migration le long de l'autoroute A19. L'individu observé ne s'éloignait guère d'une cinquantaine de mètres de l'axe autoroutier, cherchant sa nourriture le long des bermes. L'occasionalité de sa présence sur la zone ainsi que le faible attrait pour les zones de culture proches des plateformes prévues laisse à penser que le risque de collision pour le Milan noir est négligeable sur le site du projet.

L'ensemble de ces éléments, effectifs faibles, espèces présentes peu sensibles, éloignement des axes migratoires majeurs, permet de caractériser un impact faible concernant le risque de collision de l'avifaune.

Ceci devra cependant être confirmé par un suivi postimplantatoire adéquat.

4.4.2.3. IMPACTS INDIRECTS

Le principal risque d'impact indirect permanent est la modification des voies de déplacements des oiseaux, que ce soit pour les voies de transit local ou pour les voies de migration.

Les voies de transit local peuvent être légèrement modifiées pour les espèces sensibles aux éoliennes, telles que le Vanneau huppé et le Pluvier doré. Cependant, le faible nombre d'éoliennes implantées, la faible emprise du parc éolien et la présence de nombreux habitats favorables à proximité permettent à ces espèces de contourner facilement le projet éolien. **Le projet n'aura donc pas d'effet sur les voies de transit local.**

La migration des oiseaux dans la ZIP est qualifiée de diffuse et aucun axe majeur de migration n'a pu être défini. Par ailleurs, la taille réduite du parc (quatre machines) et un écartement inter-éolien de plus de 350 m, pour les zones de rotation des éoliennes les plus proches, E2 et E3, limitent « l'effet-barrière » vis-à-vis des oiseaux migrateurs. **Par conséquent, l'impact sur la migration des oiseaux peut être considéré comme faible.**

La gêne potentielle occasionnée aux migrateurs en Beauce est beaucoup moins problématique que pour des sites concentrant le passage des oiseaux, tels que les cols ou la bande littorale. Cependant, la multiplication des projets éoliens en Beauce peut occasionner, à terme, un impact non négligeable sur les migrateurs. Cette thématique est analysée dans le chapitre « Impacts cumulés ».

L'impact indirect sur l'avifaune peut être considéré comme faible.

4.4.2.4. RÉSUMÉ DES IMPACTS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

Le tableau suivant présente une synthèse des effets du projet sur l'avifaune patrimoniale.

Nom français	Statut européen	Statut national	Statut régional	Présence dans la zone d'étude	Enjeu pour la zone d'étude	Impact du projet	
						Phase travaux	Phase d'exploitation
Oiseaux en période de reproduction							
Alouette des champs	-	PNO / VU	NT	Nidification	Nul	Faible	Nul
Bruant proyer	-	PNO / NT	NT	Nidification	Faible	Faible	Nul
Busard Saint-Martin	DO	PNO	-	Alimentation	Faible	Fort (si installation)	Faible
Bruant des roseaux	-	PNO	VU	Nidification	Faible	Faible	Nul
Fauvette grisette	-	PNO / NT	-	Non	Nul	Faible	Nul
Œdicnème criard	DO	PNO / NT	DZ	Nidification	Modéré	Fort	Faible
Perdrix grise	-	-	NT	Nidification	Nul	Faible	Nul
Oiseaux en période de migration pré-nuptiale							
Busard Saint-Martin	DO	PNO	-	Alimentation	Faible	Nul	Faible
Pluvier doré	DO	-	-	Alimentation	Modéré	Faible	Faible
Vanneau huppé	-	-	-	Alimentation	Faible	Faible	Faible
Oiseaux en période de migration post-nuptiale							
Goéland sp.	-	PNO	-	Alimentation	Faible	Faible	Faible
Milan noir	DO	PNO	-	Alimentation	Faible	Nul	Nul

Nom français	Statut européen	Statut national	Statut régional	Présence dans la zone d'étude	Enjeu pour la zone d'étude	Impact du projet	
						Phase travaux	Phase d'exploitation
Oiseaux en période d'hivernage							
Busard Saint-Martin	DO	PNO	-	Alimentation	Faible	Nul	Faible
Vanneau huppé	-	-	-	Alimentation	Modéré	Faible	Faible
Pluvier doré	DO	-	-	Alimentation	Faible	Faible	Faible

Tableau 36: Effets du projet sur l'avifaune patrimoniale sans mesures de réduction

En conclusion, les principaux effets du projet sur l'avifaune concernent le Busard Saint-Martin (si installation sur la zone) et l'Œdicnème criard en période de reproduction lors de la phase travaux. C'est pourquoi une mesure de réduction concernant la période de reproduction est proposée dans le chapitre « Mesures ».

4.4.3. IMPACTS RELATIFS AUX CHIROPTÈRES

4.4.3.1. IMPACTS THÉORIQUES

■ ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Les éoliennes sont l'une des causes de mortalité des chauves-souris (destruction d'habitats, mortalité routière, maladies...). La connaissance des causes de mortalité des Chiroptères est essentielle, compte tenu du faible taux de reproduction de ces espèces (un jeune par an pour la majorité). Les éoliennes peuvent engendrer une mortalité directe par collision ou barotraumatisme, et une gêne indirecte si un habitat avéré (gîte) est détruit pour la réalisation du projet.

L'analyse bibliographique est détaillée dans l'étude intégrale (Cf. Dossier 7-).

Sur la base de l'ensemble des éléments présentés dans l'analyse bibliographique, le groupe de réflexion et d'études sur les éoliennes d'Euro-Bat (comprenant de nombreux auteurs cités) a publié en mai 2006 un rapport synthétisant notamment l'état des connaissances actuelles sur les impacts subis par les chiroptères en relation avec l'activité éolienne. Le tableau ci-après est adapté du document original :

Impacts	Période estivale	Migration
Impacts liés à l'implantation (phase travaux)		
Perte de territoires de chasse durant la construction des voies d'accès, des fondations, etc.	Impact faible à moyen suivant les caractéristiques du site et les espèces en présence.	Impact faible.
Perte de perchoirs (gîtes temporaires) durant la construction des voies d'accès, des fondations, etc.	Probablement très fort ou fort impact suivant les caractéristiques du site et les espèces en présence.	Impact fort à très fort avec rupture dans la continuité du réseau de gîtes temporaires.
Impacts liés à l'exploitation du parc		
Perte de territoire de chasse par évitement de la zone.	Impact faible à fort selon la fréquentation du secteur.	Impact probablement faible au printemps, moyen à fort en automne et à proximité des gîtes d'hiver.
Perte ou décalage des corridors de vol.	Impact moyen.	Faible impact.
Mortalité par collision ou par barotraumatisme.	Nul à fort suivant les espèces.	Fort à très fort.

Tableau 37: Synthèse des impacts théoriques

D'une manière générale, le travail du groupe d'Euro-Bat met en évidence l'extrême variabilité de l'ampleur des impacts, en fonction des espèces ou groupes d'espèces considérés, des milieux naturels considérés, mais également suivant les contextes d'implantation et les caractéristiques des parcs éoliens.

L'origine de ces impacts et les causes locales de leur variation ne sont en revanche pas encore parfaitement connues et font l'objet de nombreux travaux de recherche.

■ APPLICATION AU PROJET - NATURE DES IMPACTS ATTENDUS

NOTA : le texte suivant revêt un caractère théorique important ; il présente l'avantage de poser les bases pour l'estimation fine du niveau d'impact attendu pour les groupes susceptibles de montrer la plus forte sensibilité vis-à-vis de l'activité éolienne.

Différents types d'impact sont évalués :

- les impacts temporaires, liés à la phase de travaux et plus particulièrement à la présence d'engins de chantier et d'une activité humaine sur le site. Ces impacts sont limités dans le temps et leurs effets sont réversibles une fois les travaux terminés ;
- les impacts permanents sont liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet d'aménagement. Leurs effets sont irréversibles ;
- les impacts directs sont ceux qui touchent directement les habitats naturels ou les espèces. On peut distinguer les impacts dus à la construction même du parc et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de celui-ci ;
- les impacts indirects sont ceux qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais ces impacts découlent d'un impact direct et ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long ;
- les impacts cumulés sont des changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres projets connus.

Le niveau d'impact dépend à la fois du niveau d'enjeu de l'espèce impactée et de l'intensité de l'impact attendu. Les différents niveaux d'intensité d'impact sont :

- **Fort** : pour une population, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité et l'état de conservation de celle-ci de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner sa disparition ou un changement important de sa répartition générale dans l'aire d'étude.
- **Modéré** : pour une population, l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère celle-ci dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans l'aire d'étude.
- **Faible** : pour une population, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement celle-ci sans en remettre en cause l'intégrité et l'état de conservation, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans l'aire d'étude.
- **Neutre** : impact sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel.

L'analyse prend en compte l'impact relatif aux enjeux chiroptérologiques préalablement identifiés. Ainsi, les niveaux d'impact sont directement proportionnels à leur intensité et aux niveaux d'enjeux identifiés.

4.4.3.2. IMPACTS DIRECTS

Rappel des éléments mis en évidence par l'analyse de l'état initial :

- Deux sites considérés comme d'importance régionale (Chilleurs-aux-bois à 9 km, Château de Chamerolles à 11 km) dans l'aire d'étude éloignée. Église du bourg d'Aschères-le-Marché fréquentée par les chiroptères (gîte probable).
- Faible diversité de milieux attractifs dans la Zone d'Implantation Potentielle, couplée à une faible diversité spécifique (7 espèces recensées dans la ZIP).
- Effectifs faibles, avec 828 contacts au total sur l'ensemble des sorties (59 heures 55 minutes cumulées), en comportement de chasse principalement, et concentrés au niveau des hameaux et des boisements, hors de la ZIP.
- Un axe de déplacements d'intérêt identifié au niveau du pont traversant l'A19. Des axes de déplacements diffus identifiés le long de chemins agricoles de la ZIP.
- Des indices d'activité migratoire (sans certitude) pour deux espèces (Noctule commune, Noctule de Leisler) de faible ampleur.
- Un risque pour le projet jugé modéré pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune, faible pour les autres espèces.

■ IMPACTS DIRECTS TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX

Concernant les perturbations induites par la fréquentation humaine et le déroulement du chantier, aucun effet négatif n'est à attendre du fait de l'absence de travaux nocturnes et de travaux effectués dans un milieu (grandes cultures céréalières) particulièrement peu fréquenté par les Chiroptères. Cette faible fréquentation est confirmée par les prospections de terrains.

La totalité des éoliennes étant implantée en parcelles cultivées, sans élément structurant (haies, cours d'eau, boisement), sans attrait notable pour la prise de nourriture et à distance des bâtiments fréquentés, la modification progressive des caractéristiques des milieux concernés, durant le déroulement du chantier, n'induit que des perturbations mineures.

Durant la phase travaux, l'impact sur les chiroptères peut être considéré comme négligeable.

■ IMPACTS DIRECTS PERMANENTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Deux types d'impacts directs permanents sont définis :

• La perte ou la dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation

Aucun gîte n'a été localisé aux emplacements pressentis pour l'installation des éoliennes ni dans les abords proches. Il n'y a donc aucun risque de destruction de gîte de repos ou de reproduction.

La zone d'implantation des éoliennes ne présente pas d'attractivité particulière comme territoire de chasse pour les chauves-souris observées. Les éoliennes sont placées au sein de cultures intensives, peu riches en insectes.

L'impact du projet en phase d'exploitation concernant la perte potentielle d'habitats ou de gîtes est évalué comme négligeable.

• Le risque de collision ou de mortalité directe

En période de fonctionnement du parc éolien, l'impact potentiel le plus sensible concerne la mortalité par collision directe ou par barotraumatisme. Comme le montre l'analyse bibliographique (partie impacts théoriques), ce phénomène dépend très largement du contexte local, des populations en présence et des caractéristiques du parc projeté.

Les enregistrements ont permis de caractériser une faible diversité chiroptérologique dans la zone d'implantation potentielle (7 espèces) et de faibles effectifs, expliqués notamment par la faible attractivité du site, due au manque de ressources alimentaires (contexte de culture intensive).

Seule la Pipistrelle commune est bien représentée. Cette espèce anthropophile est principalement localisée au niveau des hameaux et d'un bosquet et montre une activité diffuse et assez homogène sur la zone d'implantation potentielle, utilisant notamment les chemins agricoles comme territoire de chasse et axe de déplacement. Un axe de déplacement est notamment défini sur le pont franchissant l'autoroute A19.

La Pipistrelle commune est considérée comme sensible aux collisions avec des éoliennes. L'implantation de trois des machines prévues n'est pas localisée au droit d'axes de déplacement d'intérêt pour les chiroptères, notamment de l'espèce la plus fréquente dans la ZIP, la Pipistrelle commune. Seule l'éolienne n°4 est positionnée à proximité du chemin considéré comme le principal axe de déplacement des chiroptères dans ce secteur. Toutefois le retrait de l'implantation de la machine par rapport à ce chemin est tel qu'il n'y a pas de surplomb de cet axe par la rotation des pales (distance de 20 m à l'aplomb du bout de pale et 75 m jusqu'au mât). De ce fait un impact faible est défini pour ce risque de collision. L'attrait que pourrait constituer la création de nouveaux éléments paysagers pouvant induire un risque de collision plus important pour l'espèce semble limité par la faible activité constatée dans les secteurs d'implantation.

Concernant la Noctule commune et la Noctule de Leisler, l'analyse des données de terrain montre que les contacts ont pour la plupart été obtenus au sol, contre seulement quatre en altitude. Il s'agit de déplacements locaux, soit entre deux territoires de chasse (option privilégiée) ou de vol migratoire. Un impact faible du projet vis-à-vis de ces deux espèces est défini, du fait de la faiblesse du nombre de contacts.

Concernant les autres chiroptères, un faible risque pour le projet a précédemment été défini pour la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. Leur faible présence sur la ZIP couplée au nombre réduit d'éoliennes implantées, la distance importante séparant trois de ces dernières des axes de déplacement privilégiés identifiés et le retrait de la quatrième par rapport à l'axe de déplacement franchissant l'A19 traduisent un faible effet du projet pour ces trois espèces.

Un impact négligeable est attendu pour le groupe des murins du fait de l'occasionalité de leur présence (1 contact d'un murin indéterminé) ainsi que de la très faible sensibilité aux collisions.

L'ensemble de ces éléments, effectifs faibles, milieu peu favorable, absence de gîte d'estivage et d'hivernage connu dans l'aire d'étude biologique et ses alentours, faible activité en altitude, implantation de trois des éoliennes éloignées des axes de déplacement d'intérêt et retrait de la quatrième à 75 m par rapport à l'axe de déplacement franchissant l'A19, permet d'envisager un risque très faible de collision avec le projet pour les éoliennes E1, E2 et E3 et un risque faible pour l'éolienne E4.

4.4.3.3. IMPACTS INDIRECTS

La présence d'un parc éolien à proximité d'un gîte d'estivage et sur un territoire de chasse pourrait engendrer une modification du comportement, voire l'abandon de ce territoire par les chauves-souris durant la période estivale. Aucun gîte d'estivage n'a été recensé dans la ZIP et dans l'aire d'étude biologique. Par conséquent, l'impact sur les gîtes d'estivage peut être considéré comme nul.

L'effet barrière des projets éoliens, pour les chauves-souris, est relativement inconnu sur les individus migrateurs ou en transit. Toutefois, la présence d'un parc éolien dans un axe de migration peut provoquer un risque de collision ou une modification de comportement entraînant une dépense énergétique plus importante et ce avant que les espèces rentrent en léthargie pour la période hivernale.

Dans le cas du projet d'Aschères-le-Marché, compte tenu de la faible activité en altitude, du nombre réduit de plateformes, couplé au faible intérêt que portent les chiroptères aux habitats de cultures intensives, aucune modification du comportement local des chauves-souris n'est attendue.

L'impact indirect du projet sur les Chiroptères peut être considéré comme négligeable.

4.4.3.4. RÉSUMÉ DES IMPACTS DU PROJET SUR LES CHIROPTÈRES

Le tableau suivant présente une synthèse des effets attendus du projet sur les chiroptères.

Nom français	Nom latin	Présence dans la ZIP	Risque par rapport au projet	Niveau d'impact	
				Phase travaux	Phase d'exploitation
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Oui	Modéré	Nul	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Oui	Modéré	Nul	Faible
Murin indéterminé	<i>Murin sp.</i>	Oui	Faible	Nul	Négligeable
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	Modéré	Nul	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	Faible	Nul	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui	Faible	Nul	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Oui	Faible	Nul	Faible

Tableau 38: Effets attendus du projet sur les chiroptères

Un faible effet du projet en phase d'exploitation est défini pour les espèces inventoriées, excepté un effet négligeable pour le groupe des Murins indéterminés. Aucun effet n'est attendu en phase travaux.

4.4.4. IMPACTS RELATIFS AUX AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

4.4.4.1. IMPACTS THÉORIQUES

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Concernant la faune terrestre et aquatique, un parc éolien présente par nature peu d'effets potentiels sur la faune non volante : absence d'émission de polluants lors de son fonctionnement, faible empreinte au sol et pas ou peu de fragmentation du territoire occasionnée.

Les impacts permanents potentiels concernent la destruction, la perte ou la dégradation de l'habitat et la destruction de spécimens peu mobiles. La phase de chantier peut également engendrer une gêne pour cette faune.

Certaines espèces, notamment celles inféodées à des niches écologiques très réduites, sont particulièrement sensibles à l'altération de leur habitat. L'herpétofaune (les Amphibiens et les Reptiles) apparaît comme le groupe d'espèces le plus sensible au regard de ses statuts de protection et de conservation, de ses comportements et des habitats spécifiques qu'il occupe (mares, prairies sèches, linéaire de haies...). Certains insectes protégés, à habitat très localisé (plantes hôtes pour les Lépidoptères, zones humides pour les Odonates) peuvent également être concernés.

Du fait du peu de mobilité de certaines de ces espèces, il existe un risque de destruction directe d'individus lors de la phase chantier. La phase de travaux se déroulant généralement sur une durée d'un peu moins d'un an, durant la mauvaise saison (octobre-mars), certaines espèces sont en latence ou hibernation et deviennent particulièrement vulnérables si l'emprise du projet comprend leur habitat d'hivernage. Dans le cadre d'un parc éolien, ces habitats concernent en général les haies. Sont principalement sujets à ce risque les Amphibiens en phase terrestre (crapauds, grenouilles, tritons...), les Reptiles (lézards, serpents) et les Mammifères terrestres (Hérisson d'Europe, Muscardin).

Le passage d'engins de chantier peut également provoquer par écrasement une destruction directe d'individus et les tranchées temporaires peuvent constituer une barrière au déplacement de certaines espèces. Le risque est cependant faible, sauf si des voies de déplacement d'espèces à faible mobilité sont identifiées.

Enfin, la phase de chantier peut occasionner un dérangement mais ces effets sont minimes sur le comportement de ces espèces.

APPLICATION AU PROJET - NATURE DES IMPACTS ATTENDUS

NOTA : le texte suivant revêt un caractère théorique important ; il présente l'avantage de poser les bases pour l'estimation fine du niveau d'impact attendu pour les groupes susceptibles de montrer la plus forte sensibilité vis-à-vis de l'activité éolienne.

Différents types d'impact sont évalués :

- les impacts temporaires, liés à la période de travaux, sont limités dans le temps. Leurs effets sont réversibles une fois les travaux terminés ;
- les impacts permanents sont liés aux travaux, à l'entretien et au fonctionnement du projet d'aménagement, dont les effets sont irréversibles ;
- les impacts directs sont ceux qui touchent directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les impacts dus à la construction même du parc et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de celui-ci ;
- les impacts indirects sont ceux qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet, mais ces impacts découlent d'un impact direct et ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long ;

- les impacts positifs, qui sont à l'origine d'effets positifs sur la pollution globale (émissions de gaz à effet de serre évitées), ou sur le développement local ;
- les impacts cumulés sont des changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures.

Le niveau d'impact dépend à la fois du niveau d'enjeu des espèces impactées et de l'intensité de l'impact attendu. Les différents niveaux d'intensité d'impact sont :

- **Fort** : pour une caractéristique du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de celle-ci de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner sa disparition ou un changement important de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Modéré** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère celle-ci dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Faible** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement celle-ci sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Neutre** : impact sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel. - Positif : impact bénéfique à la biodiversité et au patrimoine naturel.

L'analyse prend en compte l'impact relatif aux enjeux écologiques préalablement identifiés. Ainsi, les niveaux d'impact sont directement proportionnels à leur intensité et aux niveaux d'enjeux identifiés.

4.4.4.2. IMPACTS DIRECTS

■ IMPACTS DIRECTS TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX

• Amphibiens

L'aire d'étude ne comporte pas d'habitat de reproduction pour les Amphibiens et aucun individu n'a été observé au cours des missions d'inventaire faunistique. **Les travaux n'engendreront aucun impact pour les amphibiens.**

• Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été recensée lors des inventaires. **Le chantier ne générera pas d'impact pour les reptiles.**

• Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Une espèce protégée, le Hérisson d'Europe a été contactée dans les abords, sans qu'un enjeu particulier n'ait été défini pour cette espèce. Les autres espèces fréquentant la zone d'étude n'étant ni protégées ni rares, les travaux n'auront qu'un impact temporaire et très limité sur ce groupe.

• Insectes

Les insectes observés dans cette plaine agricole n'ont pas de caractère patrimonial. Le chantier n'aura pas d'impact sur les insectes.

■ IMPACTS DIRECTS PERMANENTS EN PHASE D'EXPLOITATION

• Amphibiens

Compte tenu de l'absence de milieux favorables et de potentialités d'accueil dans la ZIP et de contacts avec des espèces d'amphibiens lors des prospections de terrain, on peut conclure à l'absence d'impact du projet sur ce groupe.

• Reptiles

En ce qui concerne l'implantation d'éoliennes dans une zone d'agriculture intensive sans probabilité réelle d'accueil de reptiles, l'impact du projet sera nul sur ce groupe voire positif dans le sens où les aménagements proposés pourraient constituer des zones d'accueil potentielles (base des plateformes) notamment pour le Lézard des murailles.

• Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Les prospections de terrain ont montré que la ZIP était fréquentée par plusieurs espèces de mammifères terrestres communs, dont une protégée, le Hérisson d'Europe.

Aucun effet du projet n'est attendu sur les mammifères terrestres lors de la phase d'exploitation.

• Insectes

Le contexte local d'agriculture intensive, l'absence marquée d'éléments ligneux dans cet espace, ne sont pas propices au développement de populations d'insectes patrimoniaux. En l'occurrence, les espèces observées lors des inventaires sont banales en région Centre-Val de Loire et, de ce fait, le projet n'aura aucun impact permanent sur les insectes.

4.4.4.3. IMPACTS INDIRECTS

Aucun impact indirect temporaire ou permanent n'est défini pour le projet pour les groupes des Amphibiens, des Reptiles, des Mammifères terrestres et des Insectes.

4.4.5. IMPACTS RELATIFS AUX CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Comme cela a été vu dans l'analyse menée dans l'état initial sur la Trame Verte et Bleue, le projet éolien ne sera implanté dans aucun périmètre défini dans le SRCE. Le risque de destruction ou de réduction vis-à-vis de réservoirs de biodiversité ou de corridors écologiques paraît négligeable.

Les résultats des recherches réalisées pour les habitats, la flore et la faune n'ont pas montré au niveau de l'aire d'étude d'éléments structurant pouvant être assimilés à un corridor biologique. En tout état de cause, les implantations des machines ne nécessiteront pas la destruction, par effet d'emprise, de milieu naturel pouvant favoriser des déplacements d'espèces.

Le projet éolien n'aura donc aucun impact sur les continuités écologiques.

4.4.6. IMPACTS CUMULÉS FAUNE, FLORE ET HABITATS

Ces impacts sont liés à la présence d'autres projets ou aménagements existants, autorisés ou connus à proximité du présent projet et qui seraient susceptibles d'induire des effets cumulatifs sur les populations d'oiseaux et les chiroptères. On entend par projet « connu » tout projet ayant reçu un avis de l'autorité environnementale ou ayant été soumis à enquête publique, conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Hormis les projets éoliens, les projets connus recensés dans le périmètre d'étude éloigné concernent des exploitations de carrières ou des élevages (porcins / aviaires). Ces types de projets ne sont pas susceptibles d'engendrer d'effets cumulés sur les chiroptères avec les projets éoliens en raison de la nature différente des impacts induits.

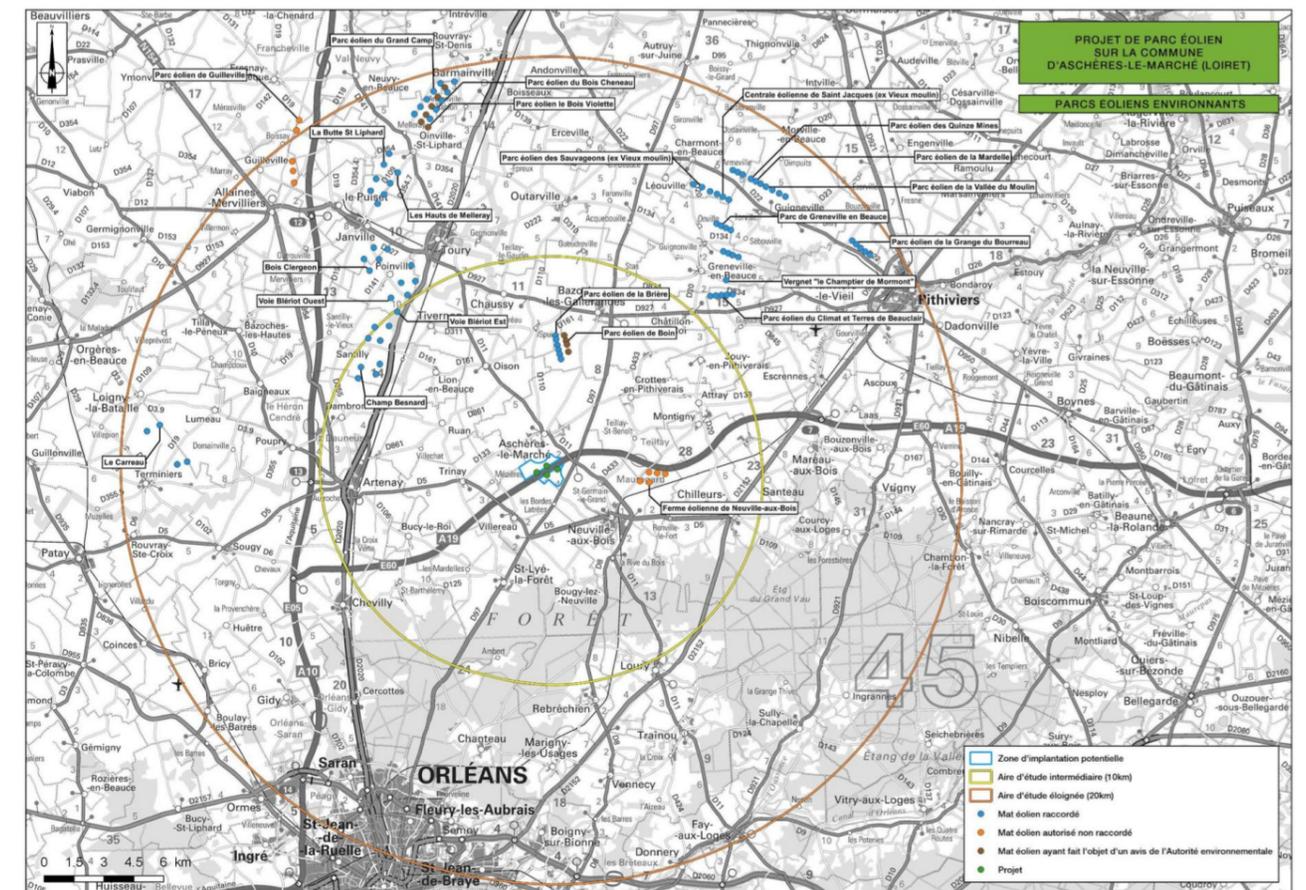
Les localisations des parcs existant et en projet ont été consultées sur le site de la DREAL Centre-Val de Loire.

Les parcs raccordés, autorisés et non raccordés ou ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Nom du parc	Nombre d'éoliennes dans un périmètre de 20 km (par rapport au parc total)	Distance par rapport au projet (en km)	Direction
Ferme éolienne de Neuville-aux-Bois	5/5	3,6	Est
La Brière 1	6/6	4,4	Nord
Boin	4/4	4,9	Nord
Champ Besnard	4/4	8,4	Nord-ouest
Voie Blériot Est	5/5	9,3	Nord-ouest
Voie Blériot Ouest	5/5	9,6	Nord-ouest
Parc éolien de Jouy-en-Phitiverais	5/5	10,9	Nord-est
Vergnet "le Champier de Mormont"	1/1	12,2	Nord-Est
Bois Clergeon	5/5	12,3	Nord-Ouest
Parc de Greneville en Beauce	8/8	13,1	Nord-Est
Les hauts de Melleray	4/4	14,7	Nord-Ouest
La Butte Saint Liphard	4/4	14,8	Nord-Ouest
Parc éolien des Sauvageons	4/4	15	Nord-Est
Centrale éolienne de Saint-Jacques	2/2	15,2	Nord-Est
Parc éolien de la Mardelle	4/4	16,4	Nord-Est
Parc éolien des Quinze mines	2/2	16,7	Nord-Est
Parc éolien de la Vallée du Moulin	4/4	16,7	Nord-Est
Parc éolien le Bois Violette	6/6	16,7	Nord-Ouest
Bois Cheneau	5/5	17,4	Nord-Ouest
Grand Camp	5/5	17,7	Nord-Ouest
Parc éolien de la Grange du Bourreau	5/5	17,8	Nord-Est
Parc éolien de Guilleville	3/5	17,8	Nord-Ouest
Le Carreau	4/4	18	Ouest
Au total 23 parcs éoliens autorisés ou construits	Au total 100 turbines		

Tableau 39: Synthèse des parcs éoliens autorisés, construits ou ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale à moins de 20 km de la zone d'implantation potentielle

Au total, on dénombre, à moins de 20 km du site d'étude, au titre de l'activité éolienne, 23 parcs autorisés, construits ou ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.



Carte 30 - Localisation des parcs éoliens existants et en projet dans un rayon de 20 km (selon le site de la DREAL Centre-Val de Loire en date du 7/07/2016)

(Source : IEA)

Au regard des parcs et projets éoliens de ce secteur d'étude, deux types de cumuls d'impact sont à considérer :

- Impact sur ce secteur de la Beauce ;
- Impacts cumulés avec le parc de la Brière et son extension en cours d'instruction, et la ferme éolienne de Neuville-aux-Bois.

• Impacts sur ce secteur de la Beauce

La carte de présentation des parcs et projets permet de distinguer deux grandes zones de concentration d'activité éolienne dans ce secteur :

- Les parcs et projets à l'Ouest de la RD2020 (concentrés entre la RD et l'Autoroute A10 et un peu au-delà de ce dernier axe routier) ;
- Les parcs et projets au Nord-Ouest et au Sud-Ouest de Pithiviers.

Ces deux zones sont séparées par une bande orientée Nord-Nord-Est Sud-Sud-Ouest de plus de 10 km de largeur exemptée de parcs ou projets de parcs à l'exception des parcs juxtaposés de la Brière (6 éoliennes) et du projet de Boin (4 éoliennes) placés en position centrale.

Cette disposition ne permet pas d'envisager, tant pour les oiseaux que les Chiroptères, un cumul d'impact susceptible de porter atteinte aux populations des espèces qui fréquentent ce secteur de Beauce.

• Impacts cumulés avec les parcs de la Brière et la ferme éolienne de Neuville-aux-Bois

Les parcs de la Brière et le projet de ferme éolienne de Neuville-aux-Bois sont respectivement situés à 4,4 km (La Brière) et 4,9 km (Boin en cours d'instruction) au Nord et 3,6 km à l'Est du projet d'Aschères-le-Marché.

La distance inter-parcs est suffisamment importante pour permettre l'évolution des espèces volantes sans obligation de franchissement de successions de machines.

Ainsi, l'effet présumé d'un cumul d'impact avec ces trois parcs doit être considéré comme négligeable.

4.4.7. RÉSUMÉ DES IMPACTS FAUNE, FLORE ET HABITATS

Le tableau suivant synthétise les impacts du projet sur les différents volets écologiques.

Impact sur...	Description de l'impact	Nature de l'impact		Niveau d'impact (hors mesures)
Habitats naturels	Destruction de milieux	Permanent	Direct	Nul
Flore	Destruction de stations d'espèces patrimoniales	Permanent	Direct	Nul
Avifaune	Risque de dérangement durant les travaux pour le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard	Temporaire	Direct	Fort
	Risque de destruction d'individus (œufs, nichées) lors des travaux	Temporaire	Direct	Faible
	Dérangement des espèces hivernantes ou en halte migratoire (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands) durant les travaux	Temporaire	Direct	Faible
	Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation du Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard	Permanent	Direct	Faible
	Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation du Bruant proyer et du Bruant des roseaux	Permanent	Direct	Négligeable
	Réduction de la superficie de stationnement (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands)	Permanent	Direct	Faible
	Risque de collisions pour le Busard Saint-Martin	Permanent	Direct	Faible
	Risque de collisions pour l'Œdicnème criard et le Milan noir	Permanent	Direct	Négligeable
	Implantation sur une zone de stationnement, risque de collision (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands)	Permanent	Direct	Faible
	Implantation sur axe de déplacement migratoire, risque de collision	Permanent	Direct	Faible
Chiroptères	Effet barrière	Permanent	Indirect	Faible
	Dérangement lors de la phase de travaux	Temporaire	Direct	Nul
	Perte ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation	Permanent	Direct	Faible
	Risque de collisions	Permanent	Direct	Faible
Autres groupes faunistiques	Effet barrière	Permanent	Indirect	Faible
	Dérangement lors de la phase travaux	Temporaire	Direct	Négligeable
Impacts cumulés	Renforcement de l'effet barrière	-	Indirect	Faible
	Amplification du risque de collision	-	Direct	Faible

Le projet aura un impact nul sur la flore et les habitats.

Globalement, l'impact du projet en phase de construction et d'exploitation sur les **chiroptères et les oiseaux est faible** pour les raisons suivantes :

- la zone d'implantation potentielle est peu favorable en termes d'habitats et de zone de nourrissage pour les espèces animales observées,
- les effectifs des espèces et des individus rencontrés sont faibles
- il n'y a pas d'enjeu migratoire pour l'avifaune ni pour les chiroptères
- le parc éolien est de taille réduite.

■ POUR L'AVIFAUNE :

L'analyse conduit à conclure globalement à un impact faible pendant les travaux et pendant l'exploitation du parc. Le seul impact identifié concerne le risque de dérangement occasionné lors de la **phase de travaux sur la nidification du Busard Saint-Martin et de l'Œdicnème criard**, ces espèces ayant de fortes probabilités d'abandonner un site de nidification si les travaux s'effectuent à proximité lors de la période de reproduction. Les probabilités de nidification de ces espèces dans la zone du projet sont très faibles mais non nulles, de ce fait des mesures de réduction sont proposées. À noter que cet impact est temporaire et n'intervient que lors de la mise en place des éoliennes, les espèces pouvant réoccuper la zone concernée les années suivantes.

■ POUR LES CHIROPTÈRES :

Compte tenu de la faible fréquentation du site et de la faible diversité observée dans la zone d'implantation potentielle, le niveau d'impact est globalement faible pour ce groupe. Des risques de collisions très faibles sont définis pour les espèces contactées lors des inventaires pour trois des éoliennes (E1,E2,E3), et faibles pour l'éolienne E4 qui se trouve assez proche d'un axe de déplacement.

En outre, pour les autres groupes de faune (amphibiens, insectes, mammifères terrestres), l'effet du projet est jugé nul. L'intégrité des populations des espèces concernées sur le site et ses abords ne sera pas modifiée. Aucune mesure particulière de suppression, de réduction et de compensation ne sera nécessaire.

Enfin, afin de suivre une éventuelle évolution des impacts pendant la phase d'exploitation du parc éolien, des mesures de suivis environnementaux de la mortalité postimplantatoire de l'avifaune et des Chiroptères accompagneront le projet.

Tableau 40: Synthèse des impacts sur la faune, la flore et les habitats avant la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction

4.5. PRÉSENTATION DES MESURES ENVISAGÉES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET SI NÉCESSAIRE COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PROJET SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE

4.5.1. MESURES RELATIVES À LA FLORE ET AUX HABITATS NATURELS

Le projet de parc éolien d'Aschères-le-Marché n'aura aucun impact significatif direct ou indirect sur la flore et les habitats naturels. Par conséquent, aucune mesure d'évitement ou de réduction d'impact n'a été préconisée pour ces éléments.

4.5.2. MESURES RELATIVES À L'AVIFAUNE

4.5.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Le projet, défini en tenant compte des enjeux caractérisés à l'état initial, permet d'éviter toute implantation (éolienne, accès, plateforme) sur les secteurs identifiés comme site de nidification pour les espèces patrimoniales.

4.5.2.2. MESURES DE RÉDUCTION

Le principal impact identifié concerne le risque de destruction de nichées du Busard Saint-Martin et de l'Œdicnème criard lors de la phase de travaux. Bien que peu probable, la destruction d'une nichée reste possible.

De plus, le dérangement occasionné par des travaux durant la période de reproduction pour des nichées établies à proximité de l'emprise du projet (plateformes, pistes d'accès) peut entraîner un abandon du nid et perturber la reproduction de l'année (production d'une nichée de remplacement plus tardive dans un autre secteur, voire abandon total de la nidification).

Pour réduire ces impacts, il importe de commencer la réalisation des travaux hors de la période de nidification des deux espèces (qui s'étend de la mi-mars à la fin juillet).

Le tableau ci-dessous présente les périodes de début des travaux proposées pour ne pas risquer la destruction de nichées de Busard Saint-Martin et de l'Œdicnème criard ni causer de dérangement de leur nidification.

Mois	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Période proposée pour le début de la réalisation des travaux (en vert)												

Tableau 41: Période de début de travaux proposée pour éviter les impacts sur le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard

Le point important est d'avoir commencé les travaux avant l'installation des individus, cette espèce, très sensible aux dérangements, risquant d'abandonner ses nichées voire ses territoires en cas de forte perturbation. L'engagement des travaux avant la période de reproduction évitera à cette espèce une installation précaire dans une zone qui sera temporairement perturbée. Il permettra aux oiseaux concernés de rechercher, dès le début de la période de reproduction un nouveau site de nidification, la plaine avoisinante offrant des opportunités de report.

On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus d'un mois dans la période d'installation des nichées. En effet, en cas de cessation d'activité sur un temps relativement long en début de période de nidification, les terrains remaniés pourraient devenir attractifs pour certaines espèces protégées, en particulier pour l'Œdicnème criard. Ce pourrait être aussi le cas du Busard Saint-Martin, si la tranquillité de la zone, en l'absence durable de travaux, lui permet d'installer une aire dans un espace agricole proche d'une emprise.

Ainsi pour une interruption de travaux entre avril et juin supérieure à un mois, et avant toute reprise de ceux-ci, l'aménageur fera intervenir un expert écologue sur site pour contrôler l'absence de nidification d'une espèce protégée dans l'emprise ou les abords proches. Dans le cas d'un constat de nidification avérée, le report de la poursuite des travaux après le 31 juillet sera impératif.

Cette préconisation sera spécifiée à l'entreprise en charge des travaux.

Enfin, cette mesure bénéficiera également à l'ensemble de l'avifaune présente dans la zone d'implantation potentielle. Les habitats de substitution pour la reproduction et l'alimentation de l'avifaune des plaines cultivées sont omniprésents dans ce secteur, ce qui offre à ces espèces de bonnes possibilités de report.

Le respect de la période du début des travaux et la mesure prévue en cas d'interruption des travaux sur une période de plus d'un mois lors de la nidification suppriment le risque de destruction de nichées ou de perturbation notable de l'avifaune reproductrice. Aucun impact résiduel significatif ne subsistera après application de la mesure.

4.5.2.3. IMPACTS RÉSIDUELS

Le tableau ci-dessous présente les impacts résiduels après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Ce tableau représente l'impact réel attendu du projet présenté.

Impact sur...	Description de l'impact	Niveau d'impact (hors mesures)	Niveau d'impact après mise en place des mesures d'évitement / réduction
Avifaune	Risque de dérangement durant les travaux pour le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard	Fort	Négligeable
	Risque de destruction d'individus (œufs, nichées) lors des travaux	Faible	Négligeable
	Dérangement des espèces hivernantes ou en halte migratoire (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands) durant les travaux	Faible	Faible
	Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation du Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard	Faible	Faible
	Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation du Bruant proyer et du Bruant des roseaux	Négligeable	Négligeable
	Réduction de la superficie de stationnement (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands)	Faible	Faible
	Risque de collisions pour le Busard Saint-Martin	Faible	Faible
	Risque de collisions pour l'Œdicnème criard et le Milan noir	Négligeable	Négligeable
	Implantation sur une zone de stationnement, risque de collision (Vanneau huppé, Pluvier doré, Goélands)	Faible	Faible
	Implantation sur axe de déplacement migratoire, risque de collision	Faible	Faible
	Effet barrière	Faible	Faible

Tableau 42: Impacts résiduels attendus sur l'avifaune

4.5.2.4. MESURES DE COMPENSATION

Après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel significatif n'est déterminé pour l'avifaune. Il n'est donc pas prévu de mesure de compensation pour l'avifaune.

4.5.2.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (novembre 2015) guide la définition des modalités de suivi des effets du projet sur l'avifaune et les chiroptères. Afin de définir l'intensité du suivi à mettre en œuvre, une matrice des indices de vulnérabilité de l'état de conservation des différentes espèces au développement éolien et du risque est définie. La définition de ces indices est le résultat du croisement entre l'enjeu de conservation d'une espèce au niveau national (complété par le niveau régional si existant) et sa sensibilité avérée à l'activité des parcs éoliens (voir annexe de l'étude intégrale – Dossier 7-).

Pour l'avifaune, le suivi dépend des espèces présentant le plus haut indice de vulnérabilité de son état de conservation (note maximale : 4,5), en fonction de la période de l'année : nidification, migration et hivernage.

Après croisement des informations, les espèces suivantes ont été retenues :

- en période de nidification : l'Édicnème criard nicheur sur la ZIP, est l'espèce qui bénéficie du plus haut indice (2,5) et le Busard Saint-Martin, vu simplement en alimentation, a un indice de 2.
- en période de migration, l'indice 2 est atteint par le Busard Saint-Martin,
- en période d'hivernage, le Goéland sp. obtient un indice de 2,5 et le Busard Saint-Martin un indice de 2.

Pour l'ensemble de ces espèces, un impact résiduel faible été défini.

Le protocole de suivi environnemental préconise deux types de suivi pour l'avifaune, un suivi d'activité, qui a pour objectif d'estimer l'impact des éoliennes sur le comportement des espèces présentes sur le site vis-à-vis du parc, et un suivi de la mortalité, permettant de vérifier que les populations d'oiseaux présentes au niveau du parc ne sont pas affectées de manière significative par le fonctionnement des aérogénérateurs.

La définition du suivi d'activité se fait en fonction des espèces contactées et de la période de l'année. En période de nidification, rappelons que l'espèce d'oiseau nicheur à l'indice le plus élevé est le Busard Saint-Martin (indice de 2). Considérant qu'un impact résiduel faible est attendu sur cette espèce, il est préconisé dans ce cas, selon la grille d'intensité de suivi du protocole qu'aucun suivi spécifique pour la période de reproduction ne soit à réaliser.

De manière similaire, l'indice maximal de 2,5 obtenu en période de migration et l'indice maximal de 2 en hivernage et un impact résiduel faible défini pour les espèces considérées n'engendrent pas de suivi spécifique de l'activité.

En conclusion, aucun suivi d'activité avifaunistique n'est préconisé pour le projet.

Concernant le suivi de mortalité, sur l'ensemble des inventaires, l'espèce présentant le plus haut indice de vulnérabilité est l'Édicnème criard (2,5). Seul un impact résiduel faible est attendu pour cette espèce. En conséquence, le protocole de suivi environnemental préconise un auto-contrôle de la mortalité. Ce dernier consiste en un recensement des données brutes de cadavres lors des visites du parc par l'exploitant.

Bien qu'aucun contrôle opportuniste ne soit préconisé par le protocole de suivi, il est proposé d'effectuer un contrôle de la mortalité avifaunistique en parallèle des contrôles relatifs à la mortalité chiroptérologique. En effet, ces missions peuvent être aisément couplées. Elles n'engendreront pas de dépenses supplémentaires de recherches de cadavres.

Une mesure d'accompagnement est proposée pour l'avifaune : la réalisation d'un suivi de mortalité postimplantatoire.

En dépit des précautions prises et des faibles impacts définis, une mortalité induite, même de faible ampleur, ne peut être écartée totalement. Afin de s'assurer de l'absence d'impact susceptible de remettre en cause les dynamiques locales des populations concernées et conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation d'exploiter (ICPE), un suivi permettant d'estimer la mortalité du parc éolien sur les oiseaux sera effectué, selon les modalités suivantes :

- au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement,
- puis une fois tous les dix ans.

Il sera réalisé un suivi de mortalité d'une année dès la première année d'exploitation.

Ce contrôle consiste en une série de 4 passages par éoliennes et par an à trois jours d'intervalle, les mois d'avril, mai, juin et septembre.

Type de suivi	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Suivi avifaune	-	-	-	4	4	4	-	-	4	-	-	-

Tableau 43: Suivi de mortalité avifaunistique (couplé avec les chiroptères)

NB : les cadavres font l'objet d'une prédation importante mise en évidence lors de nombreuses études. Ainsi :

- les passages sur le terrain devront idéalement être réalisés très tôt le matin ;
- les capacités de détection devront être finement testées afin de corriger les biais liés aux observateurs ainsi qu'à d'autres facteurs, tel le couvert végétal. Il conviendra de prendre en compte des coefficients de correction des effectifs retrouvés.

Le rapport de suivi de mortalité présentera l'intégralité des données brutes de suivis, les biais du suivi de mortalité et l'analyse des résultats. Ce rapport sera mis à disposition de l'inspecteur des installations classées.

En cas de mortalité avérée, une analyse sera effectuée pour déterminer si cette mortalité est susceptible de nuire au bon état d'accomplissement du cycle biologique des espèces concernées, ou bien susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations d'oiseaux.

En fonction des résultats de cette analyse, le prolongement du suivi d'une année ou une adaptation du fonctionnement du parc éolien avec prolongement du suivi pour s'assurer de l'efficacité de la mesure sera prévue en concertation avec les services de la DREAL Centre - Val de Loire et le bureau d'études.

Le chiffrage prévisionnel de cette mesure est estimé à environ 10 800 euros HT par année de suivi pour l'avifaune (une mutualisation de cette mesure avec la mesure de suivi définie pour la mortalité des chiroptères est possible).

L'engagement est pris de procéder au premier suivi de la mortalité dès l'année qui suit la mise en service du parc éolien, afin de confirmer au plus tôt l'absence d'impact, ou, le cas échéant, prévoir des mesures complémentaires.

4.5.3. MESURES RELATIVES AUX CHIROPTÈRES

4.5.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT

En considération des cartes d'enjeux obtenues à l'état initial, la zone d'implantation des éoliennes a été recherchée autant que possible dans les secteurs éloignés des points de concentration de l'activité locale des chiroptères et notamment en dehors des axes de déplacement identifiés. Seule l'éolienne n°4 est proche d'un axe de déplacement mais la position du mât à 75 m permet de ne pas avoir de surplomb des pales par rapport à ce chemin (à distance minimale de 20 m au droit du chemin).

4.5.3.2. MESURES DE RÉDUCTION

Tout comme pour l'avifaune, la mise en place d'un parc éolien de taille réduite (4 éoliennes) et un écartement inter-éolien suffisant pour le passage des chauves-souris entre les éoliennes permet de réduire les impacts sur le groupe des Chiroptères.

De plus, il est préconisé d'éviter les éclairages de la structure. Aucun balisage lumineux au pied des éoliennes de nature à attirer les insectes à proximité des mâts ne sera prévu.

4.5.3.3. IMPACTS RÉSIDUELS

Le tableau ci-dessous présente les impacts résiduels après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Il représente donc les impacts réels attendus du projet présenté.

Impact sur...	Description de l'impact	Niveau d'impact (hors mesures)	Niveau d'impact après mise en place des mesures d'évitement / réduction
Chiroptères	Dérangement lors de la phase de travaux	Nul	Nul
	Perte ou dégradation d'habitats de reproduction et d'alimentation	Faible	Faible
	Risque de collisions	Faible	Faible
	Effet barrière	Faible	Faible

Tableau 44: Impacts résiduels attendus sur les chiroptères

4.5.3.4. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures de compensation interviennent en cas d'impact résiduel significatif, une fois les autres types de mesures mis en œuvre.

Les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes et proportionnées aux enjeux et risques d'impacts. De fait, aucun impact résiduel significatif n'est attendu et aucune mesure de compensation n'est préconisée.

4.5.3.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En dépit des précautions prises et des impacts relativement faibles, une mortalité induite, même de faible ampleur, ne peut être écartée totalement, en particulier au niveau de l'éolienne n°4, assez proche d'un axe de déplacement.

Tout comme pour l'avifaune, afin de s'assurer de l'absence d'impact susceptible de remettre en cause les dynamiques locales des populations de Chiroptères, il est proposé la réalisation d'un suivi du parc.

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation d'exploiter (ICPE), un suivi permettant d'estimer la mortalité du parc éolien sur les chiroptères sera effectué, selon les modalités suivantes :

- au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement,
- puis une fois tous les dix ans.

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (novembre 2015) guide la définition des modalités de suivi des effets du projet sur l'avifaune et les chiroptères. Afin de définir l'intensité du suivi à mettre en œuvre, une matrice des indices de vulnérabilité de l'état de conservation des différentes espèces au développement éolien et du risque est définie. La définition de ces indices est le résultat du croisement entre l'enjeu de conservation d'une espèce au niveau national (complété par le niveau régional si existant) et sa sensibilité avérée à l'activité des parcs éoliens (voir annexe de l'étude intégrale, Dossier 7-).

Pour les chiroptères, le suivi dépend des espèces présentant le plus haut indice de vulnérabilité de son état de conservation. L'utilisation de ce croisement met en avant deux espèces atteignant un indice de vulnérabilité de 3, la Noctule commune, et la Pipistrelle de Nathusius, qualifiées de quasi- menacée (NT) sur la liste rouge régionale et présentant une sensibilité aux collisions éoliennes de 3 à 3,5. Pour ces espèces, un impact résiduel faible a été préalablement défini.

Le protocole de suivi environnemental préconise deux types de suivi pour les chiroptères, un suivi d'activité, qui a pour objectif d'estimer l'impact des éoliennes sur le comportement des espèces présentes sur le site, et un suivi de la mortalité, permettant de vérifier que les populations de chiroptères présentes au niveau du parc ne sont pas affectées de manière significative par le fonctionnement des aérogénérateurs.

Pour le suivi d'activité, l'indice de vulnérabilité de 3 affecté aux deux espèces les plus sensibles ainsi que l'impact résiduel faible défini pour ces espèces engendre une absence de suivi d'activité,

Aucun suivi d'activité pour les chiroptères ne sera mené.

Concernant le suivi de mortalité, et pour l'indice 3, un autocontrôle de la mortalité par l'exploitant est suffisant. Bien qu'aucun contrôle opportuniste ne soit préconisé par le protocole de suivi, il est proposé d'effectuer un contrôle de la mortalité chiroptérologique, au regard de la possible activité migratoire partielle des Noctules sur le secteur.

Il sera donc réalisé un suivi de mortalité d'une année dès la première année d'exploitation.

Ce contrôle consiste en une série de 4 passages par éoliennes et par an à trois jours d'intervalle, les mois d'avril, mai, juin et septembre.

Le rapport de suivi de mortalité présentera l'intégralité des données brutes de suivis, les biais du suivi de mortalité et l'analyse des résultats.

Type de suivi	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Suivi chiroptérologique	-	-	-	4	4	4	-	-	4	-	-	-

Tableau 45: Suivi de mortalité chiroptérologique

Chaque suivi de mortalité fera l'objet d'un rapport qui sera transmis à l'inspecteur des installations classées. En cas de mortalité avérée, une analyse sera effectuée pour déterminer si cette mortalité est susceptible de nuire au bon état d'accomplissement du cycle biologique des espèces concernées, ou bien susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations concernées.

En fonction des résultats de cette analyse, le prolongement du suivi d'une année ou une adaptation du fonctionnement du parc éolien avec prolongement du suivi pour s'assurer de l'efficacité de la mesure sera prévue en concertation avec les services de la DREAL Centre - Val de Loire et le bureau d'études.

Le chiffrage de cette mesure est estimé à environ **10 800,00 euros H.T.** par année de suivi. À noter que ce suivi peut être mutualisé avec le suivi de mortalité de l'avifaune.

4.5.4. MESURES RELATIVES AUX AUTRES GROUPES DE FAUNE

Aucun impact, autre que les impacts de dérangement en phase chantier traités par ailleurs, n'a été identifié pour les autres groupes faunistiques. Par conséquent il n'est pas nécessaire de proposer de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour ces groupes faunistiques.

4.5.5. MESURES RELATIVES AUX CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

La mise en place du projet éolien n'est pas susceptible d'interférer avec un corridor biologique. Aucun impact n'a été identifié sur les continuités écologiques et aucune mesure n'apparaît donc nécessaire.

4.5.6. RÉCAPITULATIF DES MESURES

L'ensemble des mesures définies pour le projet est présenté dans le tableau suivant. Pour rappel, aucune mesure n'a été proposée pour la partie flore et habitats, ni pour le groupe « Autre Faune ».

Synthèse des mesures					
Mesures proposées	Risque d'impact identifié	Résultat attendu	Coût (estimation en euros HT)	Délai de mise en œuvre	Durée
Mesures d'évitement					
Choix d'une implantation hors des zones d'enjeux					
Mesures de réduction					
Période de travaux adaptée à l'avifaune nicheuse	Dérangement et destructions d'individus en période de reproduction	Réduire voire supprimer l'impact des travaux sur la nidification de l'avifaune	Nul	Début de la phase travaux	Phase de travaux
Mesures de compensation					
Aucune mesure de compensation					
Mesures d'accompagnement					
Suivi ornithologique	Risque de mortalité par collision avec les éoliennes	Estimer la mortalité causée par les éoliennes du projet sur l'avifaune	10 800 / année de suivi	Début d'exploitation	Suivi en 4 passages par éoliennes et par an à trois jours d'intervalle, les mois d'avril, mai, juin et septembre, la première année d'exploitation a minima puis à 10 ans
Suivi chiroptérologique	Risque de mortalité par collision avec les éoliennes	Estimer la mortalité causée par les éoliennes du projet sur les Chiroptères	10 800 / année de suivi	Début d'exploitation	Suivi par série de 4 passages par éoliennes et par an à trois jours d'intervalle, les mois d'avril, mai, juin et septembre la première année d'exploitation a minima puis à 10 ans

Les coûts des suivis sont estimés sur le tarif moyen d'une journée à 600 € HT.

4.5.7. DOSSIER DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES

Dans le cadre d'un projet éolien, une demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de l'habitat des espèces protégées de la faune identifiées comme enjeux pour le projet peut potentiellement être nécessaire lorsque des espèces protégées sont susceptibles d'être impactées par ce projet.

Les tableaux suivants résument les impacts identifiés pour le projet d'Aschères-le-Marché et les mesures prises pour ces espèces :

Nom français	Nom latin	Statut de protection	Statut de conservation des populations l'échelle régionale	Risque d'impact identifié	Niveau d'impact initial	Mesures définies	Impact résiduel	Nécessité d'un dossier de dérogation
Avifaune								
Bruant proyer	<i>Emberiza calendra</i>	PNO	NT (quasi menacé)	Destruction de nichées	Faible	Réalisation des travaux hors période de reproduction, suivi de mortalité	Impact négligeable au vu de la mesure définie et des populations de la région Centre-Val de Loire – Val-de-Loire	Non
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PNO	VU (vulnérable)	Destruction de nichées	Faible	Réalisation des travaux hors période de reproduction, suivi de mortalité	Impact négligeable au vu de la mesure définie et des populations de la région Centre-Val de Loire – Val-de-Loire	Non
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	PNO	LC (préoccupation mineure)	Destruction de nichées	Faible	Réalisation des travaux hors période de reproduction, suivi de mortalité	Impact négligeable au vu de la mesure définie et des populations de la région Centre-Val de Loire – Val-de-Loire	Non
				Dérangement en phase travaux	Fort	Réalisation des travaux hors période de reproduction		
				Risque de collision	Faible	Non nécessaire, suivi de mortalité		
Goéland indéterminé	<i>Larus sp.</i>	PNO	Pas de statut en période de migration / hivernage	Risque de collision	Faible	Non nécessaire, suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision	Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PNO Annexe I Directive Oiseaux	Pas de statut en période de migration / hivernage	Risque de collision	Négligeable	Non nécessaire, suivi de mortalité	Impact négligeable au vu du faible risque de collision	Non
Cedricne criad	<i>Burhinus oedicnemus</i>	PNO Annexe I Directive Oiseaux	NT (quasi menacé)	Destruction de nichées	Faible	Réalisation des travaux hors période de reproduction, suivi de mortalité	Impact négligeable au vu de la mesure définie	Non
				Dérangement en phase travaux	Fort	Réalisation des travaux hors période de reproduction		
				Risque de collision	Négligeable	Non nécessaire, suivi de mortalité		

Tableau 46: Résumé des impacts par espèce des oiseaux protégés