



# ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Pour le projet de création du parc éolien  
Sur la commune de Thennes (80)

Version du 12 Mars 2019



## PRESENTATION DU DOSSIER

---

### Étude réalisée pour

---



**Groupe Valeco**  
188, rue Maurice Bejart – CS 57392  
34184 MONTPELLIER Cedex 4  
Tél : 04 67 40 74 00

Étude suivie par Monsieur Benjamin COMPAGNON

### Étude réalisée par

---



**Le CERE**  
40 rue d'Epargnemailles  
02100 SAINT-QUENTIN  
Tél : 03.23.67.28.45.

Étude suivie par Monsieur Régis DEBALLE

### Auteurs de l'étude

Maxime DEPINOY      Relevés Flore et Habitats 2016  
Fanny LEVEQUE      Expertise Flore et Habitats  
Cartographie

Maël DUGUE      Relevés Faune Vertébrée 2016  
Clarisse MARIE      Expertise Faune Vertébrée  
Cartographie  
Qualité Contrôle

## SOMMAIRE

---

<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>I - PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>5</b>
<i>I.1 – DESCRIPTION DU PROJET</i>	5
<b>II – INSCRIPTION DU PROJET DANS LA DEMARCHE D’EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000</b>	<b>10</b>
<b>III – ÉTAT INITIAL DES ZONES NATURA 2000</b>	<b>13</b>
<i>III.1 – DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU PERIMETRE RAPPROCHE</i>	13
<i>III.2 – ESPECES ET HABITATS D’INTERET COMMUNAUTAIRE AYANT SERVI A LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000</i>	16
<b>IV – ETAT INITIAL DU SITE D’ETUDE</b>	<b>20</b>
<i>IV.1 – ETAT INITIAL</i>	23
<i>IV.2 – ESPECES D’INTERET COMMUNAUTAIRE DEVANT FAIRE L’OBJET D’UNE EVALUATION D’INCIDENCE</i>	23
<b>V – EVALUATION DES INCIDENCES</b>	<b>24</b>
<i>V.1 – NATURE DES IMPACTS POTENTIELS SUR LES SITES NATURA 2000</i>	25
<i>V.2 – MESURES EN PHASE DE TRAVAUX</i>	25
<i>V.3 – MESURES EN PHASE EXPLOITATION</i>	26
<i>V.4 – IMPACT RESIDUEL SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D’INTERET COMMUNAUTAIRE</i>	29
<b>CONCLUSION</b>	<b>30</b>

## INTRODUCTION

Le projet étudié dans ce rapport concerne l'implantation d'un parc éolien sur la commune de Thennes dans le département de la Somme (80). Ce site se localise au sein d'un ensemble de milieux dont la richesse écologique se souligne par la présence de plusieurs espaces remarquables à proximité.

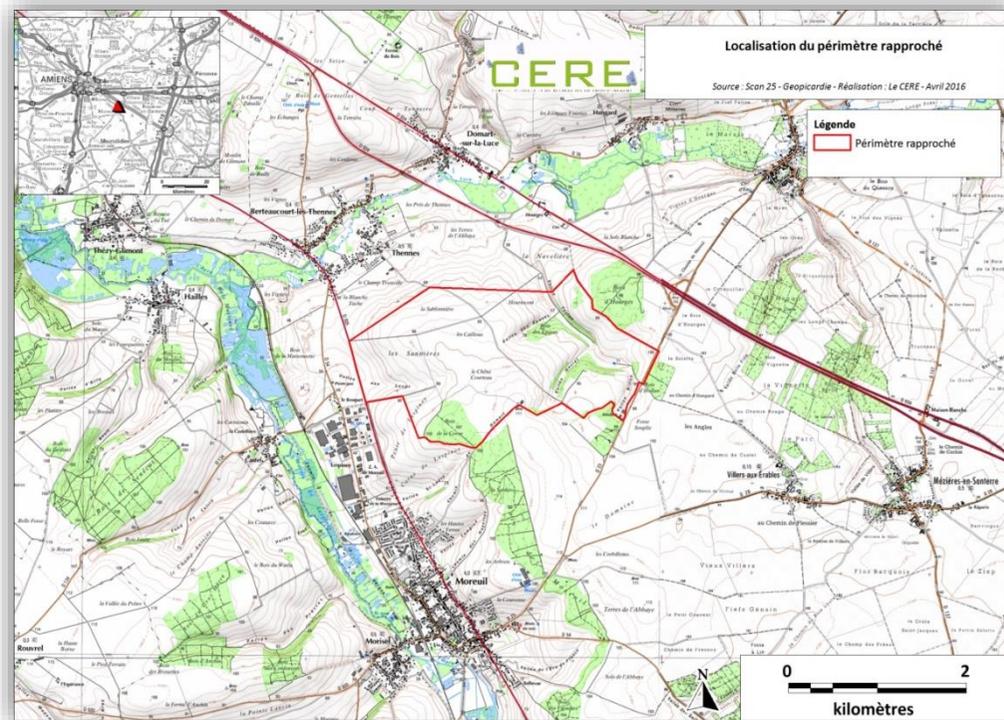
Conformément à la réglementation française en vigueur, ayant intégré le droit européen (application des directives 2009/147/CE dite « Oiseaux » et 92/43/CEE dite « Habitats »), ce rapport dresse ainsi un **dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000**. En effet, 4 sites Natura 2000 ont été observés dans un rayon de 20 km autour du périmètre rapproché et sont étudiés ici.

Cette étude présente la première partie du dossier d'évaluation, le pré-diagnostic, conformément au *Décret n°2010-365 du 9 avril 2010* et à la *Circulaire DEVN1010526C (non parue au journal officiel) du 15 avril 2010 pris pour application des articles L 414-4 et L 414-5, ainsi que des articles R 414-19 à R 414-24 du code de l'Environnement*, concernant les dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation.

Ainsi, elle se décompose en quatre volets :

- **La présentation du projet** (dans ses grandes lignes) ;
- **L'état initial des ZSC/SIC et ZPS concernées**, dans leurs composantes naturelles, notamment d'intérêt communautaire ;
- **L'état initial du site d'étude**, dans ses composantes naturelles, notamment d'intérêt communautaire ;
- **Une première approche de l'évaluation des incidences** du projet sur l'état de conservation des ZSC/SIC et ZPS.

Carte 1 : Localisation du périmètre rapproché



# I - PRESENTATION DU PROJET

## I.1 – DESCRIPTION DU PROJET

L'avancement du projet et des études environnementales, techniques et paysagères, permet de définir l'implantation du projet. Le choix des éoliennes ainsi que la configuration des aménagements connexes (pistes, poste de livraison, liaisons électriques, etc.) résultent d'une conception intégrant l'ensemble des enjeux liés à ce projet, à savoir :

- les politiques régionale et locale en matière de développement éolien ;
- l'habitat et l'urbanisme ;
- le gisement éolien ;
- les contraintes techniques (relief, servitudes, voies d'accès...);
- le paysage ;
- l'écologie du site ;
- les retombées économiques de l'exploitation.

3 scénarii d'implantation ont été envisagés et évalués notamment au regard des enjeux environnementaux afin d'en dégager le scénario le plus rentable énergiquement parlant et le moins préjudiciable pour le milieu naturel.

D'un point de vue écologique, ceci se traduit en particulier par l'intégration :

- des secteurs à enjeux écologiques moyens à forts ;
- des zones de stationnement et des principaux couloirs de migration ;
- des corridors de déplacement (haies...);
- des secteurs à enjeux écologiques bordant le périmètre rapproché.

Le premier scénario compte 2 éoliennes alignées sur la ligne de force du parc éolien de Chêne Courteau. Celles-ci sont localisées en dehors des axes migratoires identifiés au niveau des boisements du site d'étude. En outre, cette implantation est située en dehors de tout secteur à enjeu.

Le deuxième scénario compte 3 éoliennes également implantées sur la ligne de force du parc éolien de Chêne Courteau, selon un axe nord-ouest/sud-est. Tout comme pour la variation à 2 éoliennes, le projet est situé en dehors de tout secteur à enjeux.

Le troisième scénario respecte les mêmes préconisations que les deux autres variantes, mais compte 4 éoliennes. L'emprise d'implantation est la même que

pour la variante à 3 éoliennes, seule l'interdistance entre les éoliennes est diminuée. Une distance de 100m est maintenue entre chaque machine.

Les variantes présentant le même degré d'enjeux, c'est la variante à 2 éoliennes qui a été retenue car elle est celle susceptible de présenter le moins d'impacts pour l'environnement du fait du nombre très restreint de machines. Elle est localisée à plus de 3,5km de l'axe de migration principal de l'avifaune, au nord-ouest de Vertaucourt lès Thennes.

Le projet multi-permis prévoit l'installation de 2 machines qui pourront avoir les caractéristiques suivantes :

**Tableau 1: Caractéristiques techniques des aérogénérateurs envisagés**

Nom de la machine	V 117	V126	G 114	N 117
Constructeur	Vestas	Vestas	Gamesa	Nordex
Puissance nominale	3,45 MW	3,45MW	2,5 MW	3,6 MW
Hauteur de moyeu	91,5 m	117m	93 m	91 m
Diamètre de Rotor	117 m	126m	114 m	116,8 m
Hauteur totale machine	150 m	180m	150 m	149,4 m
Longueur de pale	57,15 m	61,66	56 m	57,3 m
Largeur base pale	4 m	4m	3,98 m	4 m
Diamètre base mât	5 m	5m	5 m	5 m

Dans le but de ne pas sous-évaluer les impacts, les caractéristiques les plus contraignantes des aérogénérateurs choisis ont été retenues afin d'établir le profil d'une machine type.

**Tableau 2: Caractéristiques de la machine type**

Puissance nominale	3,6 MW
Hauteur de moyeu	117m
Diamètre de Rotor	126 m
Hauteur totale machine	180 m
Longueur de pale	61,6m
Largeur base pale	4 m
Diamètre base mât	5 m

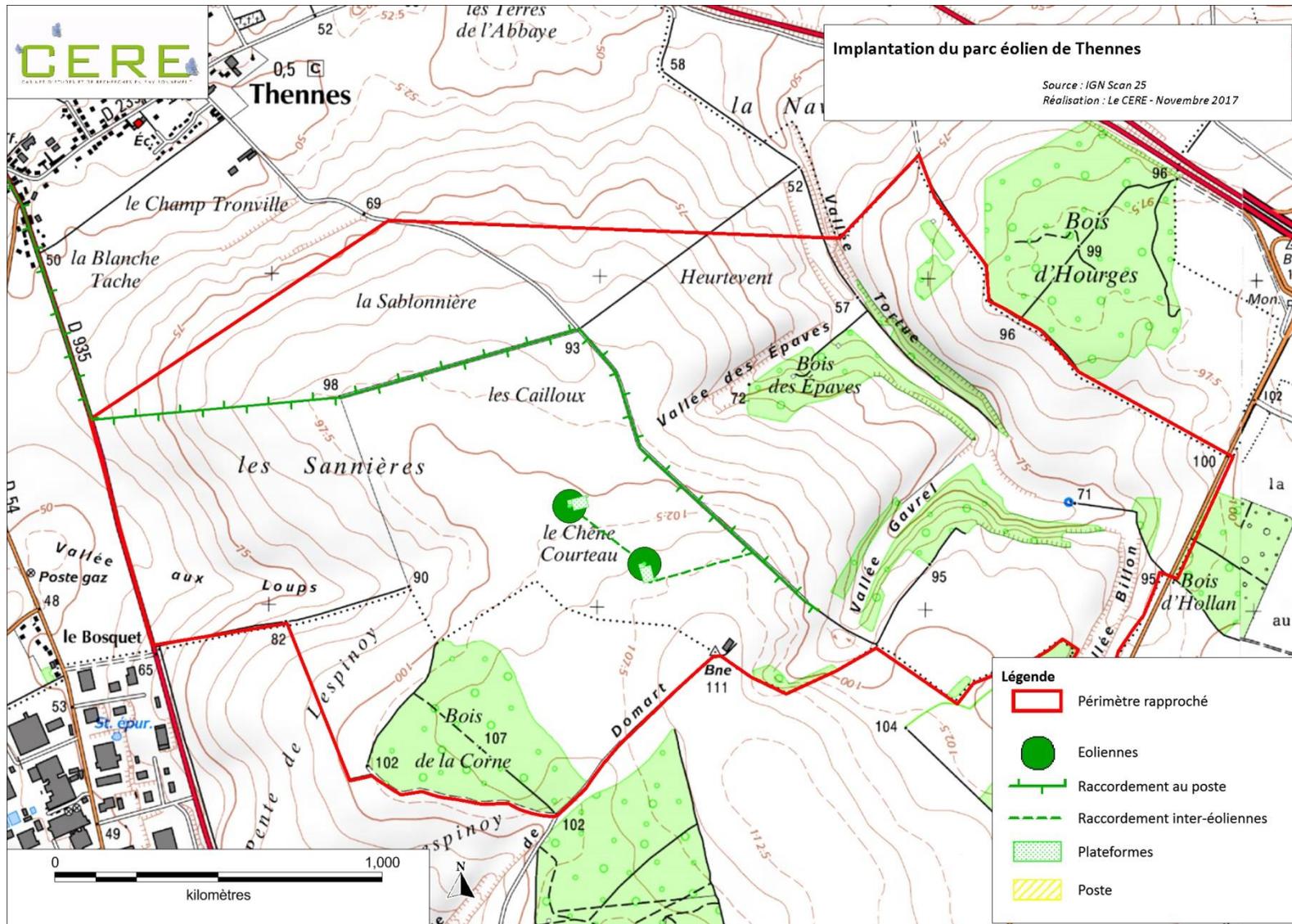
A noter que les deux éoliennes seront séparées de plus de 280m l'une de l'autre.

Outre les éoliennes, le projet comprend également les chemins d'accès, les plateformes, le raccordement électrique souterrain interne ainsi que les postes de livraisons. Ces derniers reçoivent l'électricité produite par les éoliennes, et séparent l'installation électrique du parc éolien du réseau externe qui permet la distribution de l'électricité.

Un travail est fait, lors du développement du projet pour limiter au maximum l'emprise des **pistes d'accès**, en privilégiant l'exploitation et l'aménagement des chemins existants, et pour éviter tout défrichage des éléments boisés présents sur ce secteur.

Les **plateformes**, créées notamment pour faciliter la construction des éoliennes grâce aux grues, seront laissées pendant toute la durée d'exploitation. Ainsi, à l'endroit de ces emplacements, le sol sera décapé limitant toute attractivité de la faune volante à proximité immédiate des éoliennes. Ces décapages impliquent cependant une destruction de l'habitat initialement présent.

Carte 2: Implantation du parc éolien de Thennes



## I.5 - MESURES PRISES DÈS LA CONCEPTION DU PROJET AFIN D'ÉVITER ET DE RÉDUIRE L'IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

### I.5.1 – MESURES D'ÉVITEMENT

#### ME-c 1 – Ajuster l'implantation et le nombre d'éoliennes aux enjeux

Plusieurs variantes d'implantation du projet ont été établies en vue à un scénario définitif d'implantation des éoliennes. La modification du schéma d'implantation des éoliennes en concertation avec les différents acteurs s'est expliquée par la volonté du développeur du projet d'éviter les impacts du projet sur différents aspects, d'ordre réglementaire, paysager ou écologique.

La variante d'implantation retenue comprend 2 éoliennes, au sein d'une ligne d'implantation dans le prolongement du parc de Chêne Courteau.

Du fait des enjeux présents au sein du périmètre rapproché et du respect des axes migratoires secondaires localisés au sein du site, le développeur a fait le choix d'opter pour la variante présentant le moins d'impacts potentiels. Il est à noter qu'au vue de la taille du périmètre rapproché, l'emprise du parc éolien est très limitée dans le but de minimiser au maximum les impacts potentiels.

L'implantation retenue présente donc l'avantage d'être dans la continuité du parc de Chêne courteau, d'être localisée à plus de 3,5km de l'axe de migration principal et d'être parallèle à l'axe de migration secondaire identifié au sud-ouest du périmètre rapproché. En outre, les éoliennes seront implantées en milieux ouverts, à plus de 500m de toutes haies ou boisements. L'implantation des éoliennes sera réalisée au sommet d'un relief topographique.

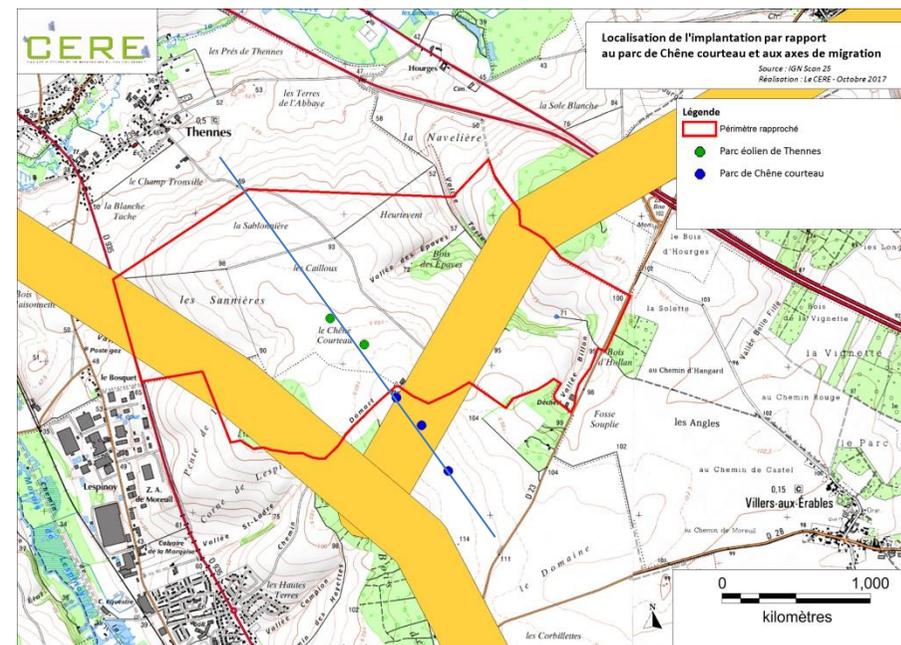
La hauteur de pôle de la machine type par rapport au sol sera de plus de 50m. Cette altitude permet aux espèces fréquentant le périmètre d'étude en halte ou en gagnage, d'évoluer sans trop de risque au sein du site d'étude.

Pour exemple, le Busard Saint-Martin, espèce susceptible de fréquenter les cultures en gagnage, vole à faible altitude durant la recherche de proie. Une hauteur de 50m permet donc de limiter grandement le risque de collision de l'espèce.

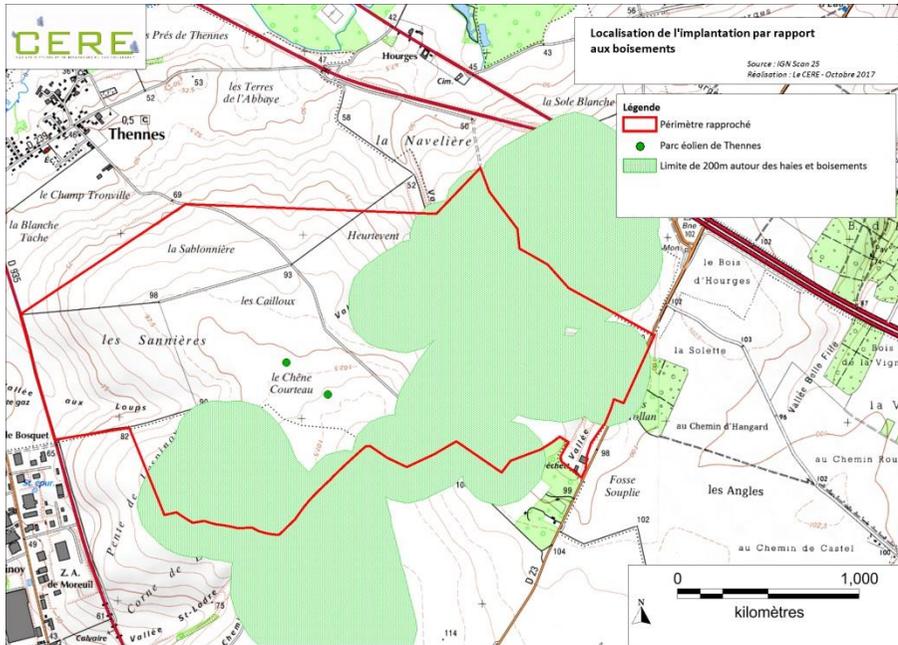
En outre, s'il est vrai que la hauteur totale de la machine type est importante (180m), rappelons que les milieux cultureux du périmètre rapproché ne sont pas traversés par les axes migratoires. Ces derniers respectent les reliefs boisés et contournent donc les éoliennes. Le phénomène de contournement des éoliennes peut également être conforté par le fait que le Parc éolien de Thennes sera

implanté dans la continuité de celui de Chêne Courteau, formant ainsi une unité paysagère. Le risque d'impact est donc négligeable.

#### Carte 3: Localisation de l'implantation par rapport au parc de Chêne courteau et aux axes de migration



Carte 4: Localisation de l'implantation par rapport aux boisements



Carte 5: Localisation des pistes d'accès



## II.5.2 – MESURES DE RÉDUCTION

### MR-c 1 – Utiliser dans la mesure du possible les chemins existants pour l'accès aux éoliennes

La création de nouveau chemin d'accès sera limitée au strict minimum lorsqu'aucun chemin existant ne peut être utilisé.

L'implantation présente l'avantage d'être localisé à proximité de chemins existants. En outre, aucun enjeu n'est localisé dans le secteur d'implantation.

## II – INSCRIPTION DU PROJET DANS LA DEMARCHE D’EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Conformément avec l’article 6 de la directive « Habitats », l’État français précise le champ d’application du régime d’évaluation des incidences au travers des lois du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l’environnement (loi « Grenelle II ») et leurs décrets d’application.

Les modalités d’application du régime d’évaluation des incidences sont définies à l’article L414-4 du code de l’environnement et précisées par les décrets n°2010-365 du 9 avril 2010 et 2011-966 du 16 août 2011.

Ainsi, l’article R.414-19 du Code de l’environnement précise que « *Les programmes ou projets de travaux, d’ouvrages ou d’aménagements mentionnés à l’article L. 414-4 du présent code font l’objet d’une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 qu’ils sont susceptibles d’affecter de façon notable, dans les cas et selon les modalités suivants : (...)*

*- si un programme ou projet (...) est susceptible d’affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l’hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l’importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».*

L’Art. R414-19 du code de l’environnement définit la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets, ainsi que les manifestations et interventions soumis à autorisation ou déclaration qui doivent faire l’objet d’une évaluation de leurs incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 (Liste 1).

L’Art. R414-20, quant à lui, précise les modalités d’élaboration des listes locales complémentaires à la liste nationale.

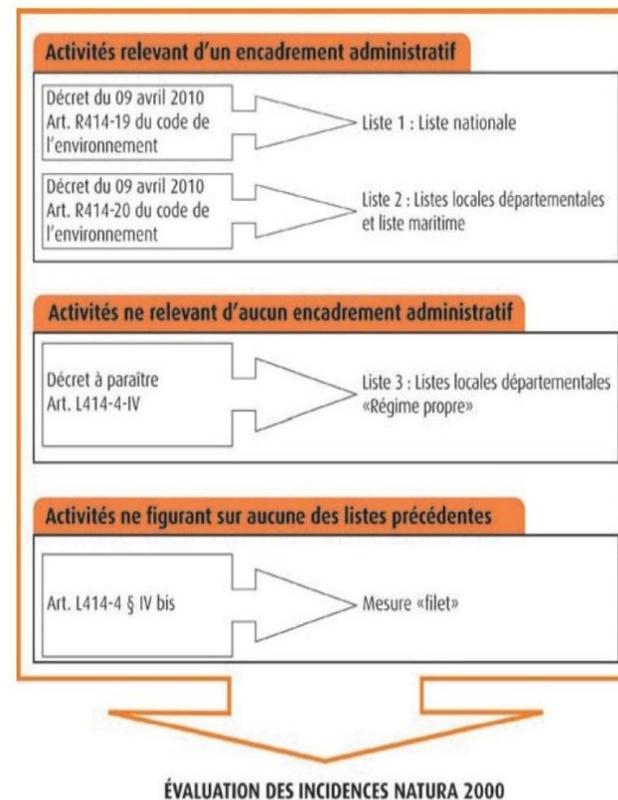
L’Art. L414-4-IV du code de l’environnement précise les modalités d’élaboration d’une troisième liste nationale : ce décret établit une liste de référence d’activités ne relevant actuellement d’aucun régime d’encadrement, c’est-à-dire d’activités

non soumises à autorisation, approbation ou déclaration mais susceptibles d’affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000.

La figure suivante récapitule l’ensemble de cette démarche.

**Figure 1 : Catégories de projets nécessitant une évaluation des incidences au titre de Natura 2000**

(Source : Natura 2000 en Picardie)



**Le projet d’implantation d’un parc éolien relève de la liste nationale (Art. R. 414-19 du code de l’environnement). Il est donc potentiellement soumis à une évaluation de ses incidences au titre de Natura 2000.**

Le réseau écologique européen est formé par les **Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale))** classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats/Faune/Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Ainsi, l'évaluation doit analyser les incidences du projet au regard de **l'état de conservation et des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire** pour lesquels les différents sites Natura 2000 situés à proximité ou en partie inclus au sein du périmètre rapproché ont été désignés. Ceux-ci sont décrits dans un Document d'Objectifs (ou DOCOB) dont chaque SIC, ZSC et ZPS doit faire l'objet.

Ci-dessous est détaillé l'état d'avancement de la démarche Natura 2000 au sein des zones Natura 2000 concernées par cette étude, ainsi que les sources dont nous disposons afin d'évaluer les incidences du projet sur les sites, à savoir :

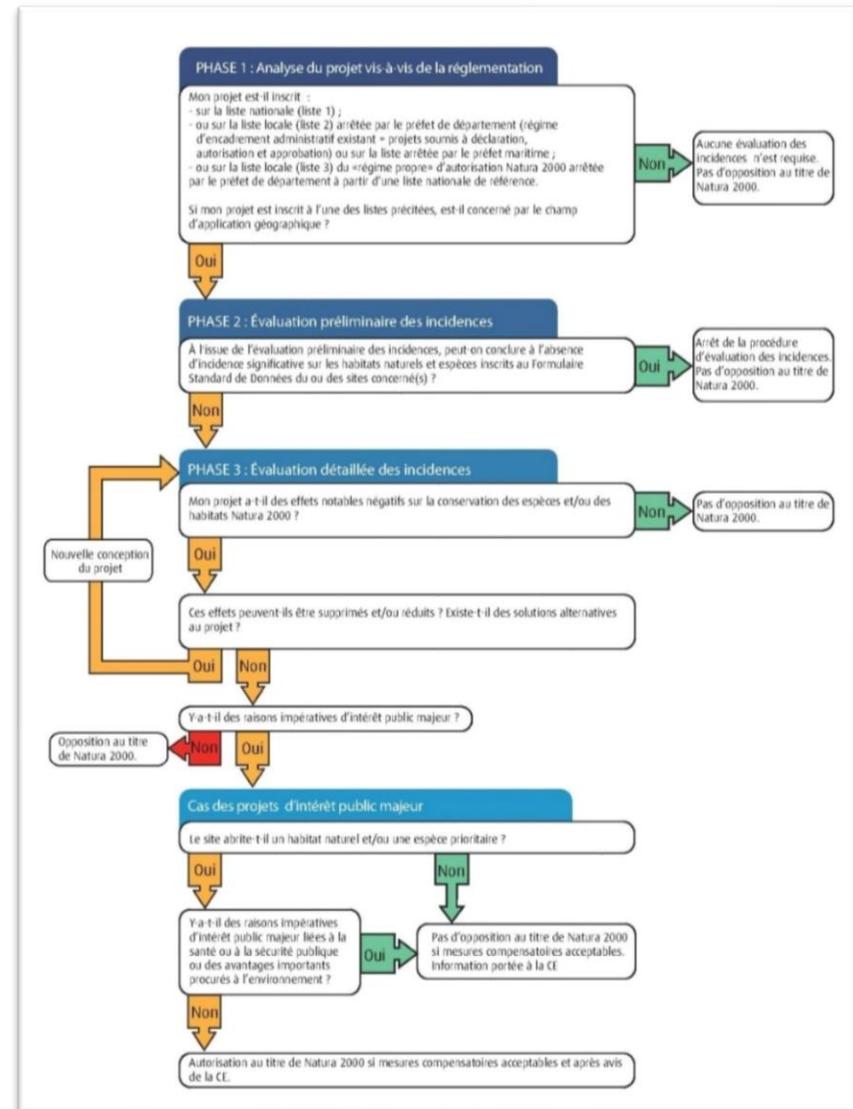
- le Document d'Objectif (DOCOB) de la zone Natura 2000 lorsqu'il existe ;
- à défaut, la fiche Natura 2000 disponible sur le portail internet de l'INPN et/ou sur le portail Natura 2000 du MEDDE.

A noter qu'une attention particulière a été portée à la date de mise à jour des documents afin d'intégrer les données les plus récentes.

La démarche d'autorisation du projet par les autorités de chaque État Membre est décrite dans la figure ci-après.

**Figure 2 : Examen des projets et des programmes touchant des sites Natura 2000**

(Source : Natura 2000, lettre d'information Nature. Commission Européenne DG ENV)



## Rappel des définitions<sup>1</sup>

### • **L'état de conservation**

- **L'état de conservation d'une espèce** est défini comme l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire européen des États membres.

- L'état de conservation d'une espèce sera considéré comme **favorable** lorsque :

- Les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient et,
- L'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue, ni ne risque de diminuer, dans un avenir prévisible et,
- Il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.

- **L'état de conservation d'un habitat naturel** est défini comme l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membres.

L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme **favorable** lorsque :

- Son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension et
- La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible et
- L'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

- **Les objectifs de conservation** : l'ensemble des mesures requises pour conserver ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces végétales et animales, d'intérêt communautaire, dans un état favorable à leur maintien à long terme.
- **L'aire d'évaluation spécifique d'une espèce / habitat** : pour chaque espèce ou/et habitat naturel d'intérêt communautaire, une aire d'évaluation spécifique a été établie selon un rayon d'action et les domaines vitaux concernant l'élément étudié. Ce travail est tiré notamment des investigations réalisées pour le compte de la DREAL en région Picardie et regroupant dans le document « *Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000* ».
- La **Directive « Habitats »** à l'origine de la création des ZSC (Zones Spéciales de Conservation) ou SIC (Sites d'intérêt communautaire avant désignation finale) et la **Directive « Oiseaux »** à l'origine des ZPS (Zones de protection spéciales) n'interdisent pas la création de nouvelles infrastructures sur ces sites. Toutefois, elles imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une évaluation de leurs incidences sur l'environnement (articles 6.3 et 6.4 de la directive 92/43/CEE).

<sup>1</sup> Extraits de la circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004, de la Directive « Habitats » et du guide méthodologique du MEDDTL.

### III – ÉTAT INITIAL DES ZONES NATURA 2000

#### III.1 – DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU PERIMETRE RAPPROCHE

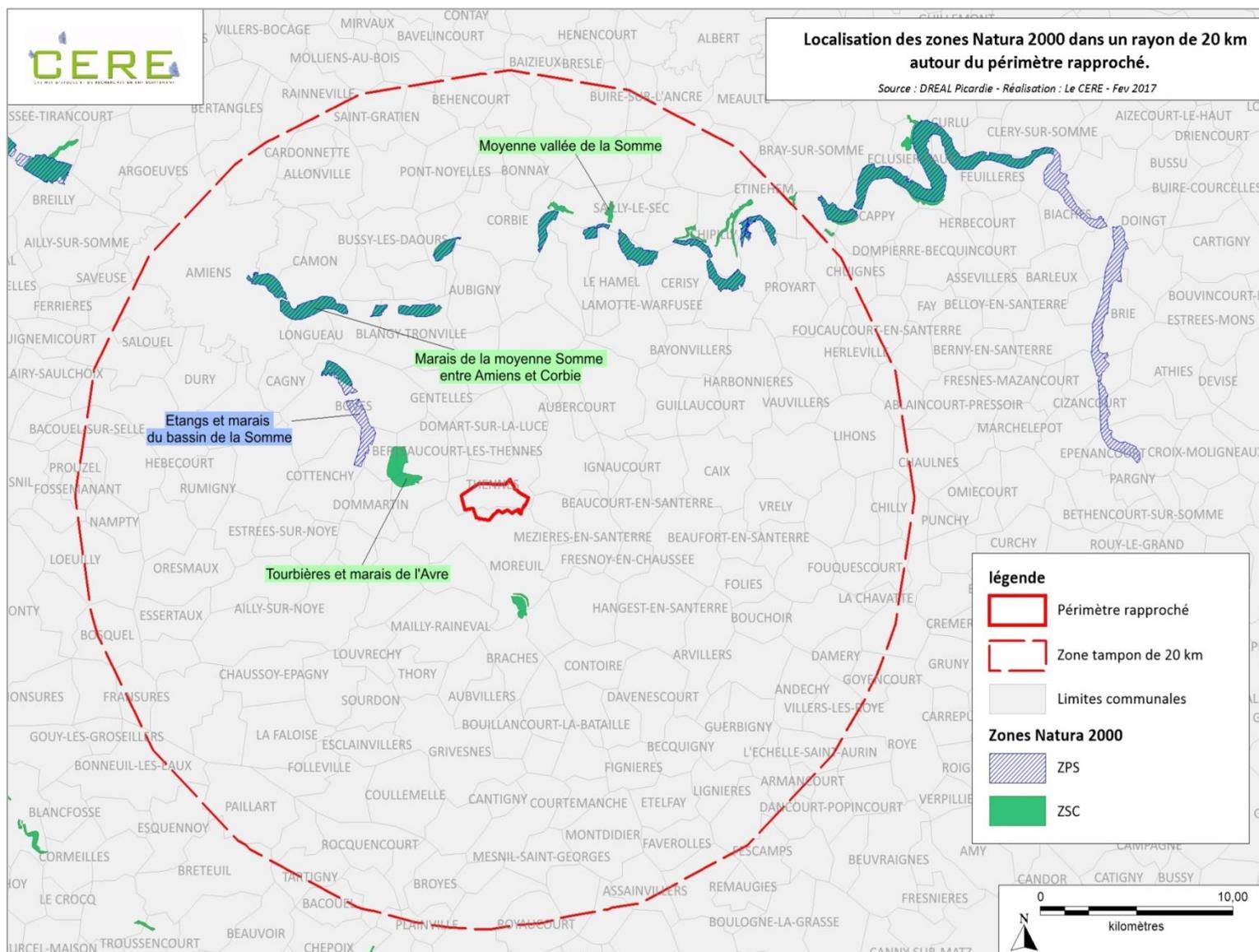
##### III.1.1 – LOCALISATION DES SITES NATURA 2000

Le tableau ci-dessous fournit la liste des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour du périmètre rapproché étudié tandis que la carte suivante fournit une vue générale de la répartition de ces sites à l'intérieur et autour du périmètre rapproché. Notons qu'aucun de ces sites n'est inclus au périmètre rapproché, le plus proche se situant à 2,2 km.

Tableau 3 : Sites Natura 2000 localisés à proximité du périmètre rapproché

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité au site (km)
<b>Patrimoine naturel</b>				
<b>Zones de protection réglementaire Natura 2000</b>				
ZPS	2212007	Etangs et marais du bassin de la Somme	5210,6	5,2
ZSC	2200359	Tourbières et marais de l'Avre	333	2,2
	2200356	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	525	8,6
	2200357	Moyenne vallée de la Somme	1816	11,2

Carte 6 : Localisation du périmètre du projet au regard des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20km



### III.1.2 - CONNECTIVITÉ ENTRE LE PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ ET LES ZONES NATURA 2000

La ZSC n°2200359, nommée « Tourbières et marais de l'Avre » située à 2,2 km est le site Natura 2000 le plus proche du périmètre rapproché. Ce site comprend trois unités tourbeuses de la vallée de l'Avre : tourbière de Boves et prairies de Fortmanoir, Marais de Thézy- Glimont, Marais de Moreuil avec le coteau crayeux adjacent de Génonville. La présence d'un coteau calcaire en périphérie du marais de Moreuil, apporte d'intéressantes complémentarités floristiques (orchidées) et faunistiques (Lépidoptères, Hyménoptères).

La composition générale du site est la suivante :

Classe d'habitat de couverture	%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	25 %
Pelouses sèches, Steppes	10 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
Forêts caducifoliées	20 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

**Compte-tenu de la distance de ce site Natura 2000 et des habitats présents au sein du périmètre rapproché, des connexions sont possibles notamment en tant qu'habitat de chasses pour les espèces de chiroptères ayant désigné ce site. Des échanges de populations végétales et de populations de la faune invertébrée pourraient être aussi possibles mais limités en raison de l'éloignement du site.**

La ZPS n°2212007, nommée « Etangs et marais du bassin de la Somme », située à 5,2 km du périmètre rapproché est principalement composée de milieux humides, accompagnés de boisements, ainsi que des roselières faisant la transition entre ces deux types de milieux.

Ce site constitue un ensemble exceptionnel avec de nombreux intérêts spécifiques, notamment ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse (populations importantes de Blongios nain, Busard des roseaux, passereaux tels que la Gorgebleue à miroir,...), et plusieurs autres espèces d'oiseaux menacés au niveau national (Sarcelle d'hiver, Canard souchet...). Outre les lieux favorables à

la nidification, le rôle des milieux aquatiques comme sites de halte migratoire est fondamental pour les oiseaux d'eau.

La composition générale du site est la suivante :

Classe d'habitat de couverture	%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	30 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
Forêts caducifoliées	20 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	10 %

**Compte-tenu de la distance de ce site Natura 2000 et des habitats présents au sein du périmètre rapproché, des connexions sont possibles notamment en tant qu'habitat de chasses et de repos pour l'avifaune ayant désigné ce site. Des échanges de populations végétales et de populations de la faune invertébrée sont limités en raison de l'éloignement du site.**

La ZSC n°2200356, nommée « Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie », située à 8,6 km du périmètre rapproché, est composé d'une mosaïque d'étangs, de tremblants, de roselières, de saulaies et de boisements tourbeux plus matures. La végétation des milieux humides comprend principalement des herbiers aquatiques, les herbiers de chenaux, les voiles flottants de lentilles.

Ce site présente un intérêt floristique non négligeable avec pas moins de 10 espèces protégées, mais comprend aussi des intérêts faunistiques avec notamment une avifaune paludicole nicheuse (rapaces, anatidés, passereaux notamment fauveltes, ardéidés), plusieurs espèces batracologiques avec plusieurs espèces de la directive « Habitats » dont le Triton crêté et plusieurs insectes menacés dont un papillon de la directive « Habitats », *Lycaena dispar*.

La composition générale du site est la suivante :

Classe d'habitat de couverture	%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	25 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	25 %
Pelouses sèches, Steppes	3 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	20 %
Prairies améliorées	10 %
Forêts caducifoliées	10 %

Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

**Compte-tenu de la distance de ce site Natura 2000 et des habitats présents au sein du périmètre rapproché, des connexions sont possibles notamment en tant qu'habitat de chasses et de repos pour l'avifaune ayant désignée ce site. Des échanges de populations végétales et de populations de la faune invertébrée sont limités en raison de l'éloignement du site.**

Enfin, la ZSC n°2200357, nommée « Moyenne vallée de la Somme », se situe à 11,2 km du périmètre rapproché. Ce site s'étend de façon discontinu sur environ 1816 ha en suivant les méandres de la Somme. Il se superpose au site de la Haute-Somme qui regroupe les étangs de Béthencourt-sur-Somme à Bray sur Somme. Cet espace peut se distinguer en 2 entités, le fond de vallée humide et la vallée sèche composé de coteaux calcaires.

Les coteaux calcaires sont généralement fortement pentus. Localisés sur les versants de la vallée de la Somme ou de vallées sèches attenantes, ils sont occupés par des pelouses et des bois de pentes. En fond de vallée, étangs, roselières, petits chenaux, prairies tourbeuses, bois d'aulnes et de saules, abritent de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire.

La composition générale du site est la suivante :

Classe d'habitat de couverture	%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	35 %
Pelouses sèches, Steppes	14 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
Forêts caducifoliées	30 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

**Compte-tenu de la distance de ce site Natura 2000 et des habitats présents au sein du périmètre rapproché, les connexions avec ce site Natura 2000 sont limitées.**

### III.2 – ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE AYANT SERVI A LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000

Dans le cadre de l'étude d'incidence Natura 2000, seuls les habitats et espèces inscrits :

- aux annexes I et II de la Directive « Habitats »,
- à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »,

doivent être traités dans une étude d'incidences Natura 2000 (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2001).

Sont fournies dans les deux prochains tableaux ci-dessous :

- les **habitats** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 cités au-dessus **situés dans un rayon de 20 km** autour du périmètre rapproché ou situés dans la zone d'influence des conditions hydriques ;
- les espèces de **la flore, de la faune invertébrée et vertébrée** ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 cités au-dessus situés également **dans un rayon de 20 km** autour du périmètre rapproché.

L'avifaune a été recensée en utilisant deux méthodes :

- Les Indices Ponctuels d'Abondance I.P.A. (FROCHOT 2001).
- Une recherche qualitative de toutes les espèces présentes sur le site.

La répartition des oiseaux est directement liée à la quiétude du site, à la quantité de nourriture, au relief du terrain, à la présence de points d'eau et surtout à la structure de la végétation, tant sur le plan horizontal (diversité des milieux, densité du couvert) que vertical (nombre de strates).

Pour cela et proportionnellement à la surface occupée par les différents habitats, nous avons effectué 13 stations échantillon couvrant l'ensemble de la zone d'étude.

Chaque station échantillon a fait l'objet d'une observation visuelle et auditive d'une durée de 20 minutes.

La technique des I.P.A. s'appliquant essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative a permis de recenser les oiseaux capables de s'intercaler entre les stations d'échantillons, par exemple ceux occupant un grand espace (rapaces, laridés etc....).

**Tableau 4 : Liste des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 située dans un rayon de 20 km**

Code N2000	Habitat d'intérêt communautaire	2200359	2212007	2200356	2200357	Présence avérée de l'habitat sur le périmètre rapproché	Habitat susceptible d'être en lien avec le site en raison de sa proximité (<1 km)	Analyse des incidences à réaliser
		Tourbières et marais de l'Avre	Etangs et marais du bassin de la Somme	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	Moyenne vallée de la Somme			
		2,2	5,2	8,6	11,2			
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes à Littorelles	X		X	X	Non	Non	Non
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires à Characées	X		X	X	Non	Non	Non
3150	Lacs eutrophes naturels	X		X	X	Non	Non	Non
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	X		X	X	Non	Non	Non
3260	Cours d'eau à renoncule			X	X	Non	Non	Non
3270	Rivières avec berges vaseuses				X	Non	Non	Non
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaire				X	Non	Non	Non
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur	X		X	X	Non	Non	Non
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	X			X	Non	Non	Non
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	X		X	X	Non	Non	Non
7140	Tourbières de transition et tremblantes	X			X	Non	Non	Non
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>				X	Non	Non	Non
7230	Tourbières basses alcalines			X	X	Non	Non	Non
8160	Eboulis sur roches calcaires				X	Non	Non	Non
9130	Hêtraies neutrophiles				X	Oui	Non	Non
9180	Forêts de ravins et de pentes			X		Non	Non	Non
91D0	Tourbières boisées	X		X	X	Non	Non	Non
91E0-	Forêts alluviales	X		X	X	Non	Non	Non

Tableau 5 : Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km

Groupe	Code N2000	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Aire spécifique de l'espèce*	2200359	2212007	2200356	2200357	Présence avérée de l'espèce sur le périmètre rapproché et ses abords	Espèce susceptible d'être présente sur site selon son aire spécifique	Habitats favorables à l'espèce présents sur le site ou ses abords	Analyse des incidences à réaliser
						Moyenne Vallée de la Somme	Etangs et marais du bassin de la Somme	Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbie	Moyenne Vallée de la Somme				
						2,2	5,2	8,6	11,2				
Mollusque	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	DH 2 et 4	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	x		x	x	Non	Non	Non	Non
	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Desmoulin	DH 2 et 4	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	x		x	x	Non	Non	Non	Non
	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	Planorbe naine	DH 2 et 4	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	x		x	x	Non	Non	Non	Non
Entomofaune	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Cordulie à corps fin</i>	DH2 et 4	1km	x		x	x	Non	Non	Non	Non
	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Leucorrhine à gros thorax	DH 2 et 4	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	x				Non	Non	Non	Non
	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	DH 2	1km	x		x	x	Non	Non	Non	Non
Poissons	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	DH 2	Bassin versant (nappe phréatique liée à l'habitat)	x		x	x	Non	Non	Non	Non
Herpetofaune	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	DH 2 et 4	1 km				x	Non	Non	Non	Non
Chiroptères	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilion à oreilles échanquées	DH 2 et 4	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation	x				Non	Oui	Oui	Oui
Oiseaux	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	DO1	3 km		x			Non	Non	Non	Non
	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	DO1	5 km		x			Non	Non	Non	Non
	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	DO1	5 km		x			Non	Non	Non	Non
	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	DO1	3,5 km		x			Non	Non	Oui	Non
	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	DO1	3 km		x			Oui	Non	Oui	Oui
	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	DO1	3 km		x			Oui	Non	Oui	Oui
	A119	<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	DO1	3 km		x			Non	Non	Non	Non
	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne Pierregarin	DO1	3 km		x			Non	Non	Non	Non
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	DO1	Bassin versant, 1 km		x			Non	Non	Non	Non
Plantes	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	DO1	1 km		x			Non	Non	Non	Non
	1903	<i>Liparis loeselii</i>	Liparis de Loesel	DH 2 et 4	1 km			X		Non	Non	Non	Non
	1493	<i>Sisymbrium supinum</i>	Braya couchée	DH 2 et 4	1km				x	Non	Non	Non	Non

### III.2.1 - FICHES ESPÈCES

Les fiches espèces ne concernent que les espèces recensées sur le site d'étude où susceptibles de le fréquenter.

#### Le Murin à oreilles échancrées

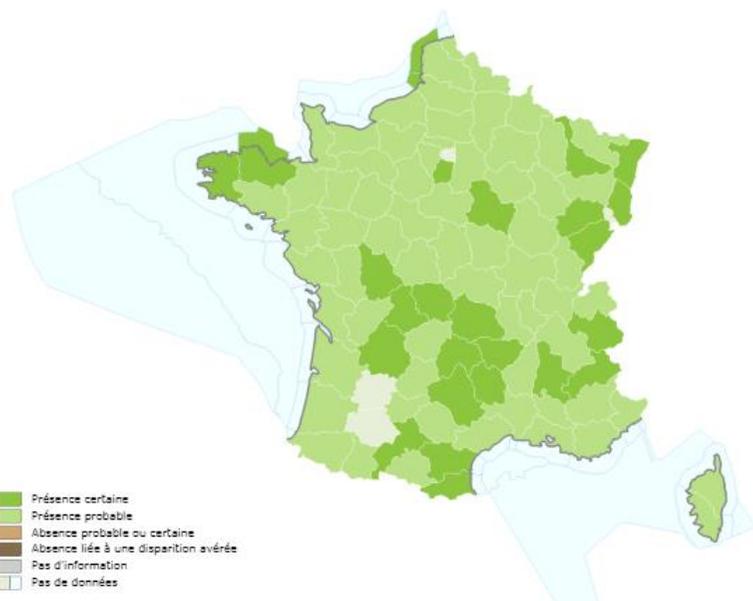
*Myotis emarginatus*

#### Biologie et écologie

Cette espèce de taille moyenne fréquente les milieux forestiers et boisés, mais également les milieux ruraux et plus rarement les prairies et pâtures. L'espèce, active une heure après le coucher du soleil chasse dans le feuillage. Elle hiberne dans les grottes. Très grégaires, les femelles forment leurs colonies de mise-bas dans les combles des bâtiments ou des cavités souterraines.

Cette espèce n'est pas migratrice.

#### Répartition nationale et locale



Source INPN

En France, c'est l'une des espèces les plus abondantes dans le bassin de la Loire. Elle montre pourtant de faibles effectifs dans les régions limitrophes de l'Auvergne. De fortes disparités existent de plus entre les effectifs hivernaux et estivaux.

En Picardie, il est principalement présent le long des vallées alluviales.

#### Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

Directive 92/43/CEE	Annexe IV et II
Arrêté du 23 avril 2007	Article 2
Liste rouge mondiale	LC
Liste rouge européenne	LC
Liste rouge française	LC
Liste rouge de Picardie	LC

#### Densité et dynamique des populations

Effectifs régionaux	Effectifs locaux	Comportement sur le site
967 en hibernation	0	Non observé

Source DREAL Hauts-de-France

#### Sensibilité théorique à l'éolien

Comme la plupart des Murins, le Murin à oreilles échancrées n'est que très peu sensible à l'éolien du fait des milieux qu'il fréquente.

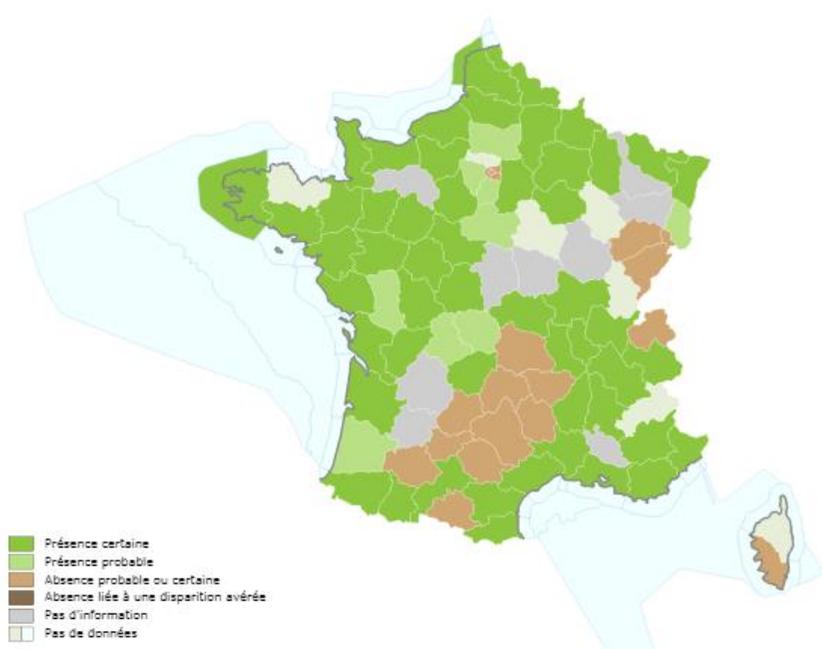
#### Le Busard des roseaux

*Circus aeruginosis*

## Biologie et écologie

Cet oiseau des plaines évite les zones forestières. Il affectionne particulièrement les zones d'eau peu profondes comme les tourbières, les champs irrigués, les prairies et les cultures. La chasse se fait à faible hauteur, entre 2 et 6m. Il s'agit d'un chasseur solitaire qui peut migrer en groupe. Durant la reproduction, il n'est pas rare qu'un couple accepte la présence d'un autre couple à quelques dizaines de mètres du nid. La femelle pond entre 3 et 8 à partir de mi-avril.

## Répartition nationale et locale



Source INPN

En France, il existe 2 zones de reproduction individualisées : l'une au nord de l'axe Gironde/Lyon, l'autre entre la Camargue et les Pyrénées-Orientales. Les

espèces localisées au sud du pays sont plus sédentaires que celles du Nord du pays.

L'espèce est présente toute l'année en Picardie. Cependant, des migrateurs peuvent venir gonfler les effectifs locaux. L'espèce est présente sur l'ensemble des zones humides picardes. Autrefois abondant, les effectifs se sont raréfiés.

## Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

Directive 92/43/CEE	Annexe I
Arrêté du 29 octobre 2009	Article 3
Liste rouge mondiale	LC
Liste rouge européenne	LC
Liste rouge française	Nt (nicheur) Na (non nicheur)
Liste rouge de Picardie	VU

## Densité et dynamique des populations

Effectifs régionaux	Effectifs locaux	Comportement sur le site	Statut sur le site
15 couples En régression	3	En vol ou posés	Fort

Source : DREAL Hauts-de-France

## Sensibilité théorique à l'éolien

C'est une espèce sensible à l'éolien du fait de son attraction pour les milieux de cultures dans lesquels sont le plus souvent établis les parcs. L'espèce garde cependant ses distances avec les éoliennes engendrant un phénomène de dérangement et d'éloignement.

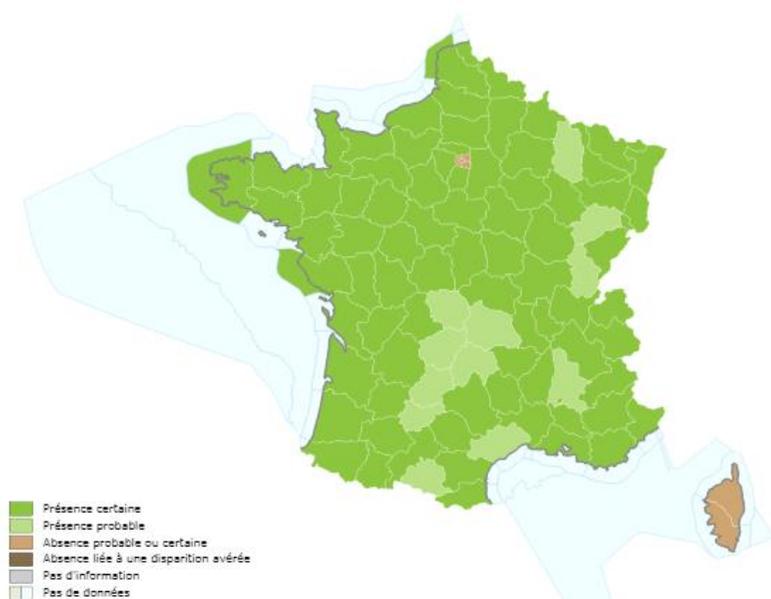
**Le Busard Saint-Martin**

*Circus cyaneus*

Biologie et écologie

Cette espèce fréquente toutes sortes de terrains ouverts avec une basse couverture végétale. Il est surtout présent en hiver dans les cultures et les prairies. Bien que les individus soient solitaires, il arrive qu'ils se rassemblent dans le cas d'une abondante manne alimentaire. La femelle pond entre 4 et 6 œufs à partir de mi-avril.

Répartition nationale et locale



Source INPN

En France, le Busard Saint-Martin niche sur une grande partie du territoire. En Picardie, l'espèce est sédentaire. Des migrateurs peuvent temporairement augmenter les effectifs durant la migration et/ou l'hivernage.

Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

Directive 92/43/CEE	Annexe I
Arrêté du 29 octobre 2009	Article 3
Liste rouge mondiale	LC
Liste rouge européenne	NT
Liste rouge française	LC (nicheur) Na (non nicheur)
Liste rouge de Picardie	NT

Densité et dynamique des populations

Effectifs régionaux	Effectifs locaux	Comportement sur le site	Statut sur le site
75 couples dans la Somme	1	En gagnage	Fort

Source : DREAL Hauts-de-France

Sensibilité théorique à l'éolien

C'est une espèce reconnue pour être très sensible à l'éolien du fait de son affection pour les milieux cultureux. En outre, l'espèce vole en chasse à hauteur des pâles.

## IV – ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE

### IV.1 – ETAT INITIAL

Dans un souci de lisibilité, les résultats des inventaires n'ont pas été repris ici toutefois ils sont disponibles dans le dossier constituant l'étude écologique.

### IV.2 – ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE EVALUATION D'INCIDENCE

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation des incidences respectent l'une des conditions citées ci-dessous :

- l'habitat ou l'espèce est **commun au site d'étude et aux sites Natura 2000** entièrement ou partiellement inclus dans un rayon de 20 km ;
- l'espèce n'a pas été recensée sur le périmètre rapproché mais **l'aire spécifique de l'espèce intersecte le périmètre rapproché** au sein duquel **des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce** sont présents.

Comme noté de manière détaillée dans les tableaux précédents, et repris de manière synthétique ci-dessous, aucun habitat mais 1 espèces d'intérêt communautaire doit être prises en compte dans l'évaluation d'incidence Natura 2000. Il s'agit du Murin à oreilles échancrées.

**Carte 7: Liste des habitats et des espèces ayant justifié la désignation d'une zone Natura 2000 et justification de la prise en compte dans l'évaluation d'incidence**

Code N2000	Habitat d'intérêt communautaire	Présence avérée de l'habitat sur le périmètre rapproché	Espace remarquable pouvant être impacté par le projet selon la présence et l'aire spécifique de l'espèce ou de l'habitat concerné
1321	<i>Myotis emarginatus</i> Vespertilion à oreilles échancrées	Non	FR2200359: Moyenne Vallée de la Somme

## V – EVALUATION DES INCIDENCES

La confrontation du diagnostic écologique et des caractéristiques du projet permet de définir **les effets prévisibles de ce dernier** sur les périmètres concernés des zones Natura 2000, leur état de conservation, ainsi que l'état de conservation de l'ensemble des sites Natura 2000.

Cette évaluation des incidences ne porte que sur les espèces et/ou les habitats d'intérêt communautaire cités dans le paragraphe précédent.

L'évaluation des incidences s'appuie sur **les objectifs de conservation** (lorsqu'ils sont disponibles) et sur **l'analyse de l'état de conservation des habitats et des espèces**, conformément aux définitions fournies par le glossaire de la fiche 5 annexée à la circulaire DNP/SDEN n°2004 – 1 du 5 octobre 2004.

En ce qui concerne le réseau hydrographique de surface, le périmètre rapproché n'abrite pas de cours d'eau.

Par ailleurs, aucun changement topographique n'est prévu par le projet susceptible d'impacter ces sites. Ainsi, le projet n'influera pas sur la topographie générale de ces zones réglementaires.

Ainsi, aucune relation n'a pu être mise en évidence entre les zones Natura 2000 localisées dans un rayon de 20 km autour du site d'étude et ce dernier, que ce soit au niveau du réseau hydrographique ou de la topographie. **Le projet ne remettra donc pas en cause l'intégrité de ces zones Natura 2000 par une modification du réseau hydrographique ou de la topographie.**

En ce qui concerne les espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de sites Natura 2000, une seule est susceptible d'être impactée par le projet.

**A cet effet est fournie ci-dessous une analyse des incidences pour cette espèce.**

Cette analyse présente :

1. la nature des impacts,
2. les mesures d'évitement et de réduction,
3. les impacts résiduels sur ces dernières,

avant de conclure sur l'impact global du projet sur habitats et espèces puis sites Natura 2000 en question.

## V.1 – NATURE DES IMPACTS POTENTIELS SUR LES SITES NATURA 2000

Ci-dessous sont présentés les impacts possibles pouvant concerner le Murin à oreilles échancrées ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 avant mesures de réduction et d'évitement.

Tableau 6: Nature des impacts potentiels

Effets	Phase	Type	Durée
Travaux de nuit	Travaux	Direct	Temporaire
Implantation d'éléments dans le paysage	Exploitation	Direct	Permanent
Éclairage nocturne	Exploitation	Direct	Permanent
Création d'habitat de substitution	Exploitation	Indirect	Permanent
Attractivité des éoliennes	Exploitation	Indirect	Permanent
Création d'obstacle	Exploitation	Direct	Permanent

## V.2 – MESURES EN PHASE DE TRAVAUX

Ci-dessous sont décrites les mesures mises en place en phase travaux et exploitation afin d'éviter ou réduire les impacts sur le Murin à oreilles échancrées.

### V.2.1 – MESURES D'ÉVITEMENT

#### ME-t 1 – Commencer les travaux en dehors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée et les poursuivre de façon continue sur l'ensemble du site

##### Description

Afin d'éviter la destruction d'individus non volants lors des travaux et de réduire le dérangement des espèces, la principale mesure consistera à débiter les travaux hors de la période de reproduction des espèces de la faune vertébrée. Ainsi, les travaux devront être commencés entre fin octobre et fin février et se faire de façon continue sur l'ensemble du projet.

En particulier, en ce qui concerne l'avifaune, cette mesure permettra de : supprimer, avant la nidification des espèces, tout élément biologique qui pourrait être utilisé par ces dernières pour leur reproduction, et ainsi garantir l'absence de nidification/reproduction sur les secteurs qui seront impactés par le projet et donc de destruction d'individus ; éviter des perturbations régulières de regroupements d'oiseaux en haltes sur le périmètre rapproché.

À noter également que cette mesure évitera l'effet de barrière au déplacement des espèces nicheuses ou sédentaires et, *a fortiori*, la diminution de leur espace vital induit par la circulation d'engins de chantier.

*Dans le cas où, pour des raisons logistiques ou techniques, une partie des travaux ne peuvent être débutés à cette période, un écologue sera missionné à partir de la fin du mois de février pour éviter le cantonnement des oiseaux sur les zones de travaux. Cette intervention se traduit par :*

*le passage d'un écologue tous les 15 jours de fin février à mi-avril (4 passages),  
le passage d'un écologue toutes les semaines de mi-avril jusqu'à fin mai (7 passages),  
la mise en place d'un système d'effarouchement (piquets et rubalise)*

dès l'observation d'un cantonnement d'oiseaux sur les zones de travaux, la rédaction d'un rapport présentant les interventions et l'efficacité de l'effarouchement.

### **ME-t 2 – Réaliser les travaux de jour**

#### **Description**

Dans le but d'éviter l'augmentation de la pollution lumineuse sur et autour de la zone d'étude et afin de ne pas déranger les animaux à activité nocturne, les travaux seront réalisés dans la mesure du possible de jour. Néanmoins si **des travaux de nuit** devaient être menés, ces derniers devront être réalisés **entre fin octobre et fin février**.

Cette mesure permettra d'éviter l'impact de destruction d'individus sur l'entomofaune, notamment sur les hétérocères qui sont attirés par les lumières jusqu'à épuisement, ainsi que sur les Chiroptères venant chasser à proximité des lampadaires, et donc à proximité des zones de travaux, augmentant considérablement le risque de collision avec les véhicules.

Elle limitera aussi la perturbation des Orthoptères chanteurs dans les milieux à proximité.

Enfin, elle permettra également de réduire le dérangement et les changements de comportements des chauves-souris locales liés à l'ajout de nouvelles sources lumineuses.

### **V.2.2 – Mesures de réduction**

#### **MR-t 4 – Maintenir les bandes enherbées à plus de 200m des éoliennes et conserver les éléments structurant du paysage**

#### **Description**

Pour réduire la perte d'habitats de la faune et détruire au minimum les milieux semi-naturels, il est préconisé de maintenir les bandes enherbées aux abords des chemins distants de plus de 200m des éoliennes ainsi que de tous les linéaires et milieux arborés et arbustifs.

Le balisage des secteurs à plus de 200m de chaque éolienne sera effectué par un écologue avant le début des travaux.

En ce qui concerne l'entretien des abords de chemins, une fauche par an en automne pourra être réalisée si nécessaire. Le résultat de la fauche sera laissé sur place.

### **V.3 – Mesures en phase exploitation**

#### **V.3.1 – MESURES D'ÉVITEMENT**

##### **ME-e 1 : Obturer les interstices au niveau des nacelles d'éoliennes**

#### **Description**

Les nacelles des éoliennes devront donc être équipées de grilles afin d'empêcher les chauves-souris et les insectes de pénétrer dans les nacelles. Les grilles utilisées doivent être à petite maille pour éviter le piégeage de chauves-souris dans ces mailles.

*À noter que cette mesure n'est pas toujours indispensable en fonction de l'équipement installé. En effet, certaines nacelles sont hermétiques et ne laissent pas d'ouverture disponible pour les Chiroptères. Il conviendra lors de l'implantation de l'équipement de vérifier ce point et de mettre en place les actions correctives nécessaires.*

**Il est important qu'une maintenance soit faite de façon à ce qu'aucun espace n'apparaisse suite à la dégradation ou à l'usure des protections.**

### V.3.2 – MESURES DE REDUCTION

#### MR-e 1 – Ne pas installer d'éclairage autour et à l'entrée des éoliennes

##### Description

Il faudra éviter tout autre éclairage sur le site que celui imposé par les règles de balisage prévu pour les éoliennes. En effet, les risques de collision pour les chauves-souris peuvent augmenter avec la présence d'éclairage sur le site car celui-ci attire les insectes à proximité des éoliennes. Il faut avant tout éviter un éclairage permanent des portes d'entrée. Le taux de collision a sensiblement chuté sur un projet comparable après que l'éclairage des portes d'entrée des éoliennes ait été éteint (BEUCHER et KELM 2009, BELLNOUE 2009).

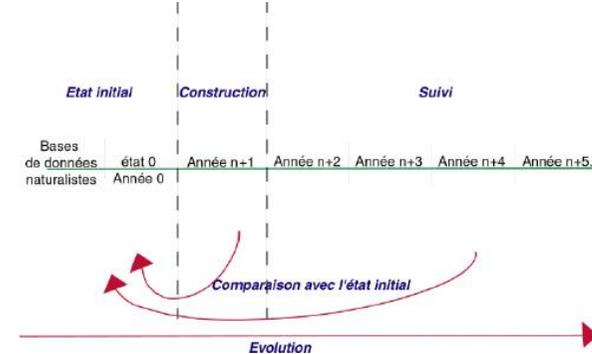
Cette mesure permet également de réduire le dérangement de l'avifaune nicheuse et de toutes les espèces nocturnes.

#### MR-e 2 – Mettre en place un suivi durant la période d'exploitation du parc

Un suivi de mortalité post-implantation accompagné d'un suivi acoustique à hauteur de nacelle sur toute la saison est recommandé pendant **les trois premières années d'exploitation**, pour éviter les variations interannuelles, **puis au moins une fois tous les dix ans selon l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011** concernant la nouvelle réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Pour évaluer les impacts des parcs sur les chauves-souris, les études doivent suivre des méthodes standardisées pour donner des résultats comparables. Le suivi préconisé, de type BACI (Before/After Control Impact ou mesure des impacts avant et après construction), respectera et même ira au-delà du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de novembre 2015. Ce suivi permettra de recueillir des données suffisamment robustes afin d'évaluer correctement l'impact du parc sur la faune volante.

Le schéma suivant résume la méthode.



**Des passages réguliers à la recherche de cadavres sous l'ensemble des éoliennes** ainsi que sur une surface minimale d'un hectare autour de chaque pied d'éolienne et idéalement dans un rayon équivalent à la hauteur totale des éoliennes. Les transects dans la surface suivie devront être à une distance de 5m les uns des autres. Chaque transect de recherche sera parcouru d'un pas lent et régulier, cherchant les cadavres sur les 2,50m de part et d'autre de la ligne de déplacement.

Les contrôles se feront par paire avec moins de trois jours d'intervalle entre les deux passages. **Quatre passages par mois de mars à octobre** (période d'activité des chiroptères dans la région) seront réalisés pour le suivi de la mortalité.

Le contrôle débutera une heure après le lever du soleil, quand la lumière permettra de distinguer les chauves-souris mortes. La position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance du mât), son état (cadavre frais, vieux de quelques jours, en décomposition, restes...), le type de blessures et la hauteur de la végétation là où il a été trouvé seront notés. Les cadavres seront également retirés des zones contrôlées après chaque passage afin de ne pas les comptabiliser plusieurs fois. Cela peut être également utile pour identifier certains cadavres jusqu'à l'espèce grâce à des critères qu'il est difficile d'observer sur le terrain. Pour cela, l'organisme ou l'écologue réalisant le suivi devra demander une dérogation de détention et de transport d'espèces protégées auprès des autorités compétentes.

Il est recommandé de faire des contrôles rapprochés pour minimiser le biais de prédation. En effet, plusieurs études montrent que la disparition des cadavres intervient généralement sous quelques jours. Dans ce cadre, il est recommandé de regrouper les passages par deux avec un intervalle maximal de deux jours afin que le temps entre les deux passages soit inférieur au temps de disparition des cadavres.

Afin de prendre en compte le biais important que constitue l'enlèvement des cadavres par des charognards, le suivi comprendra une estimation du taux de disparition des cadavres par les prédateurs et les nécrophages. Pour cela, des poussins morts ou des souris mortes seront répartis autour des éoliennes lors d'un passage et un second passage sera réalisé deux jours après afin de relever le nombre de cadavres restants. Trois tests (un par saison) seront effectués en cours de suivi.

De même, trois tests d'efficacité des observateurs seront prévus pour estimer le pourcentage de chauves-souris ou d'oiseaux morts ayant échappés à la vue de l'observateur. En effet, l'efficacité de l'observateur peut être influencée par plusieurs éléments comme la composition du couvert végétal, sa hauteur et sa densité, La structure du sol (plateforme bétonnée, culture humide...) ou l'expérience de l'observateur.

Concernant le suivi acoustique, il se fera sur toute la période d'activité des chiroptères à l'aide de plusieurs enregistreurs automatiques dotés de 2 microphones : le premier à moins de deux mètres du sol, mesurant l'activité au niveau du pied de l'éolienne, et le second à hauteur de nacelle pour capter l'activité au niveau des pâles.

Ce second micro permettra d'évaluer l'activité chiroptérologique en altitude et d'identifier les espèces présentes à cette hauteur tandis que la différence entre les activités des deux microphones correspond à l'activité migratoire sur le parc éolien.

## V.4 –IMPACT RESIDUEL SUR LES HABITATS ET LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Le tableau ci-dessous fournit les impacts bruts et résiduels concernant le Murin à oreilles échancrées.

**Tableau 7: Impacts bruts et résiduels sur le Murin à oreilles échancrées**

Groupe	Éléments remarquables impactés	Impacts potentiels						Impacts résiduels						Mesures compensatoires?	Demande de dérogation?
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Chiroptères	Murin à oreilles échancrées	Nul	Nul	Nul	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Nul	Nul	Nul	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Non	Non

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce susceptible de fréquenter le périmètre rapproché pour ses milieux boisés et prairiaux, terrains de chasse de l'espèce. En outre, comme tous les Murins, son vol bas le rend peu sensible aux éoliennes. Ce comportement de vol, additionné à l'implantation et au nombre réduit d'éoliennes au sein du site d'étude impliquent un impact négligeable pour l'espèce.

Le projet n'a pas d'incidence sur le Murin à oreilles échancrées.

## CONCLUSION

Le périmètre rapproché étudié, qui intègre la future localisation du parc éolien, se situe à moins de 20 km de 4 sites Natura 2000. Le plus proche site Natura 2000 se localise à 2,2km.

Le projet n'impactera pas l'hydrographe ni la topographe du site et de ce fait n'impactera pas les sites Natura 2000 sur ces deux volets.

En ce qui concerne les habitats ayant justifié la désignation des espaces remarquables concernés, aucun d'entre eux n'est susceptible d'être connecté au site.

En ce qui concerne les espèces ayant justifié la désignation de ces espaces remarquables, 1 espèce est susceptible d'utiliser le site pour le bon accomplissement de son cycle biologique en raison de son aire spécifique et de la nature des habitats présents sur le périmètre étudié. Il s'agit du Murin à oreilles échancrées.

Une analyse des impacts concernant cette espèce a été menée. La mise en place des mesures d'évitement et de réduction ciblée pour les chiroptères implique qu'il n'y aura pas d'impacts résiduels significatifs sur l'espèce.

Ainsi, au vu de la localisation, de la nature du projet et des habitats et espèces relevées sur le périmètre rapproché, **le projet d'implantation d'éolienne sur la commune de Thennes n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situées dans un rayon de 20km autour du projet.**