

# Eole Extension Sud Marne (51)

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

**Pièce 4-1 : Etude d'impact  
Annexe 10 : Analyse et effets cumulés Les  
Deux Noues et du projet de parc éolien  
Extension Sud Marne**



**Tauw**

**T<sup>α</sup> energy**

## Projet éolien Extension Sud Marne

Communes d'Angluzelles et Courcelles, Oignes, Corroy, Faux-Fresnay et Gourgauçon

OCTOBRE 2020





**Tauw**

**Analyse des effets cumulés et mesure dans  
le cadre des projets éoliens (Les Deux  
Noues, Extension Sud Marne)**

**Octobre 2020**





## Table des matières

1. Introduction - Contexte .....	4
2. Analyse des effets cumulés avec les projets environnants .....	4
2.1 Pourquoi réaliser une étude des effets cumulés d'un parc éolien ? .....	4
2.2 Les parcs éoliens existants, accordés et les autres projets connus .....	5
3. Synthèse et analyse des impacts issues des études écologiques des projets et parcs éoliens voisins .....	7
3.1 Synthèse des impacts des projets et parcs éoliens voisins .....	7
3.1.1 Impacts majeurs sur l'avifaune .....	8
3.1.2 Impacts majeurs sur les chiroptères .....	9
4. Analyses des effets cumulés des deux projets éoliens avec les projets et parcs éoliens connus .....	10
4.1 Rappels des impacts analysés dans les deux projets de cette étude .....	10
4.2 Analyse des effets cumulés des deux projets éoliens .....	10
4.2.1 Avifaune .....	10
4.2.2 Chiroptères .....	13
5. Mesure pour les effets cumulés des deux projets éoliens : actions agroenvironnementales ..	14
6. Conclusion sur les effets cumulés des deux projets éoliens .....	18



## 1. Introduction - Contexte

Dans le cadre du développement conjoint de deux projets de parcs éoliens par les sociétés « Les Deux Noues » et « Eole Extension Sud Marne », les maîtres d'ouvrage ont souhaité une analyse des effets cumulés des projets éoliens dans le contexte actuel du développement éolien dans ce secteur. Pour rappel, les projets éoliens seront respectivement composés de 3 et 15 éoliennes.

Suite à l'analyse des effets cumulés et aux différentes discussions entre les différents acteurs de ces projets (Eole Extension Sud Marne, Sirocco Energies, ONF, Tauw France, M. Lustrat), une proposition de mesure d'accompagnement supplémentaire à mettre en place dans le cadre de ces deux projets éoliens a été actée. Cette mesure sera réalisée dans le cas où les autorisations d'exploiter de ces deux projets éoliens seront obtenues.

## 2. Analyse des effets cumulés avec les projets environnants

### 2.1 Pourquoi réaliser une étude des effets cumulés d'un parc éolien ?

Les services de l'État demandent en complément du volet écologique de l'étude d'impact, une analyse du contexte éolien autour de tout nouveau projet. Ainsi, une étude des effets cumulés des parcs éoliens et autres grands projets (autoroutes, lignes hautes tensions, etc.) ayant reçu un avis de l'Autorité Environnementale est nécessaire dans l'aire d'étude éloignée des projets éoliens.

Ce volet a pour objectif d'évaluer l'impact de l'ensemble de ces parcs sur les espèces mobiles, notamment l'avifaune et les chiroptères pouvant être affectés par des pertes de territoire, des collisions directes ou des modifications des trajectoires de migration.

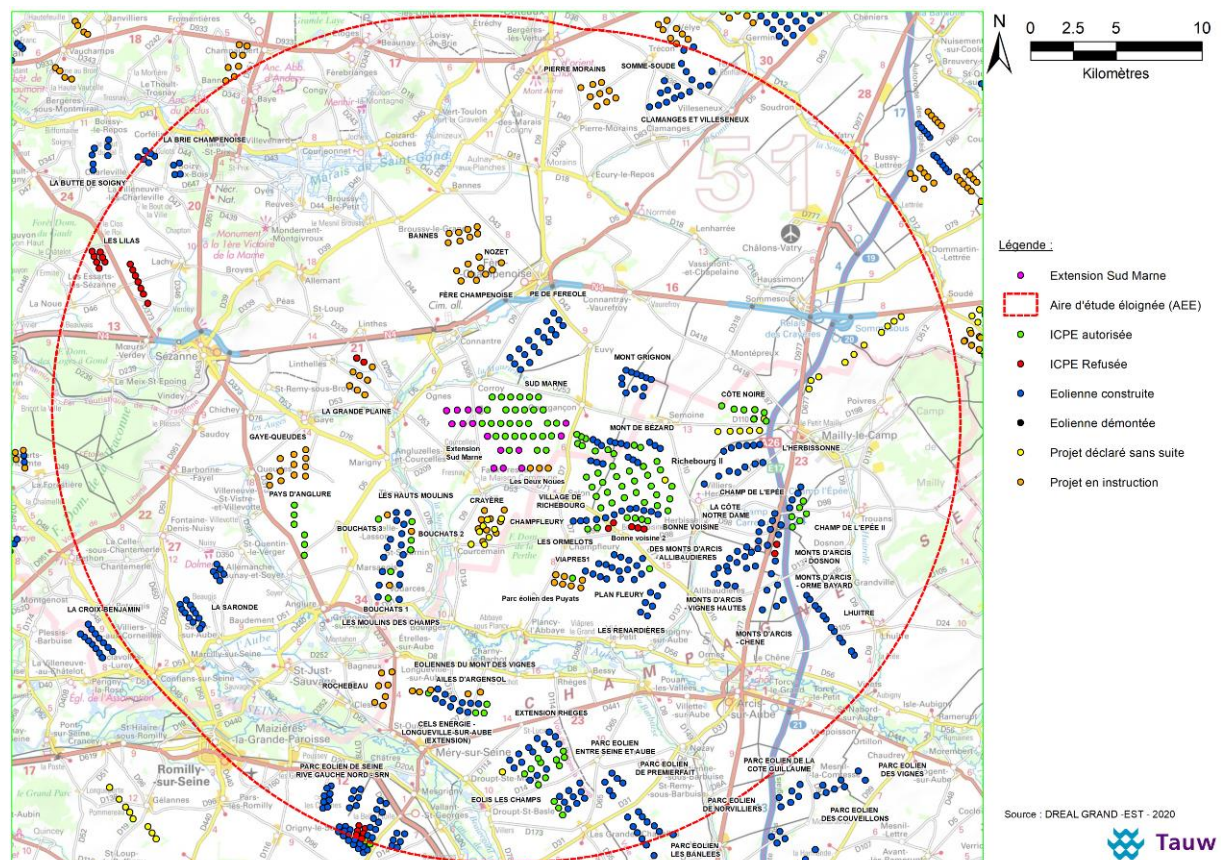
**L'analyse des effets cumulés s'est basée sur les éléments disponibles, en particulier des avis de l'Autorité Environnementale (AE), des études disponibles (étude écologique ou étude d'impact sur l'environnement ou résumé non technique) pour les projets connus par les administrations (Source : DREAL Grand Est et MRAE Grand Est).**

## 2.2 Les parcs éoliens existants, accordés et les autres projets connus

Les informations disponibles des parcs éoliens existants, des projets acceptés et des projets ayant reçu un avis de l'autorité environnementale (AE) ont été considérés dans cette analyse et sur un rayon de 10 kilomètres maximum autour des projets (les Deux Noues, Extension Sud Marne). Les différents parcs éoliens sont représentés sur la carte suivante dans un rayon de 20 kms du projet.

**D'autres projets (autres qu'éoliens) sont connus**, notamment des projets de centrale photovoltaïque au sol (le plus proche à environ 8 km sur les communes de Marigny et Gaye) ou des industries alimentaires (les plus proches à plus de 4 km sur les communes de Connantre, Haussimont et Montépreux).

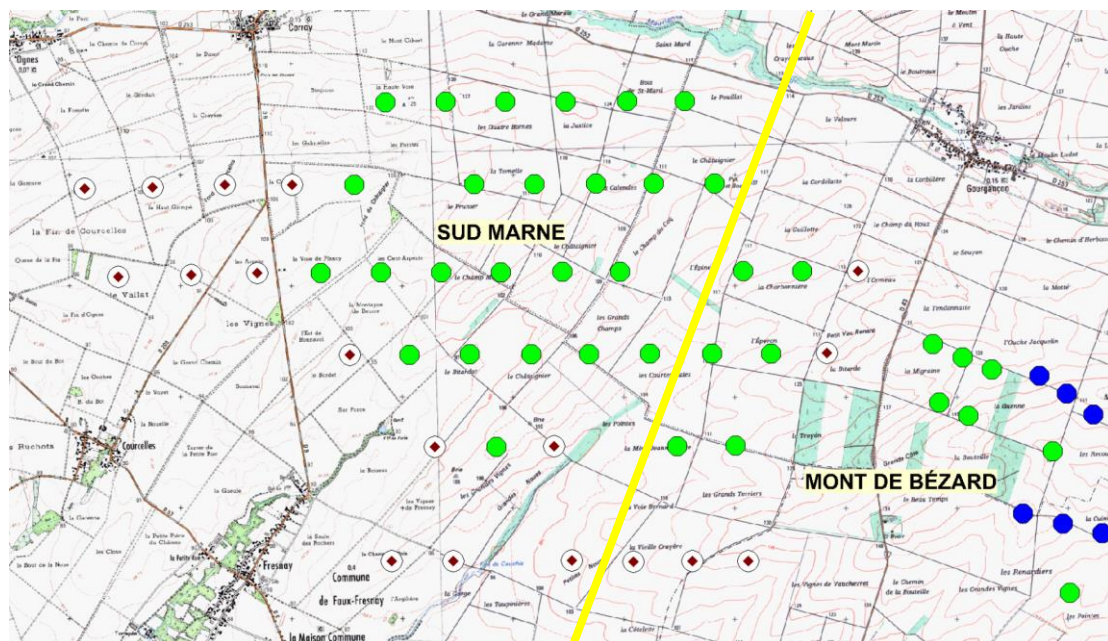
**Au regard de la nature des autres projets et des distances importantes, les deux projets éoliens n'engendreront pas d'impact notable supplémentaire sur le milieu naturel.**



Carte 1 : Localisation des deux projets éoliens et des parcs et projets éoliens voisins

Une ligne électrique THT traverse la zone sur un axe Sud-Sud-Ouest / Nord-Nord-Est et est localisée entre les trois éoliennes du projet « Les Deux Noues » et les trois éoliennes les plus au sud du projet « Extension Sud Marne » (Voir carte ci-dessous).

L'installation d'éolienne à proximité de ce type d'infrastructure peut engendrer un risque de surmortalité sur l'avifaune. Toutefois, d'ici la construction des projets d'Extension, l'avifaune sédentaire sera accoutumée à la présence des éoliennes construites (Mont de Bézard) et celles accordées mais non construites (Sud Marne) dans le secteur. De plus, en raison de la faible activité en période de migration sur cette zone, **le risque de surmortalité est jugé négligeable.**



### Eoliennes

- Eolienne autorisée
- Eolienne construite

- ⦿ Eolienne en projet  
(Extension Sud Marne, Les Deux Noues)

Carte 2 : Localisation de la ligne THT (en jaune)





## 3. Synthèse et analyse des impacts issues des études écologiques des projets et parcs éoliens voisins

### 3.1 Synthèse des impacts des projets et parcs éoliens voisins

Pour les différents projets éoliens, des expertises écologiques ont été réalisées concernant la faune, la flore et les habitats, par différents bureaux d'études ou association en environnement. Une analyse des données disponibles (dont les études ont pu être récupérées) a été réalisée.

Dans la suite du document, les informations sur les groupes faunistiques les plus susceptibles d'être impactés par les différents projets éoliens, les Oiseaux et les Chiroptères, seront mentionnées.

Les projets s'inscrivent dans des paysages de cultures intensives représentant peu d'enjeux au niveau des habitats, de la flore et des autres groupes faunistiques qui sont moins sensibles à l'éolien.

**Pour les habitats naturels, la flore, l'entomofaune (insectes), l'herpétofaune (amphibiens/reptiles), les mammifères terrestres, aucun impact cumulé n'est envisagé. Par ailleurs, ils seront peu impactés par les deux projets éoliens.**

Les impacts décrits dans les paragraphes et les tableaux suivants correspondent aux **impacts jugés majeurs** dans les expertises écologiques des projets éoliens voisins. Les impacts qui ont été jugés faibles ou très faibles dans ces analyses ne sont pas exposés ici.

Il s'agit notamment des **impacts liés à la phase de chantier qui sont jugés temporaires** et de faible incidence dans l'ensemble des projets éoliens, **pour peu que certaines mesures habituelles soient respectées** : démarrage des travaux hors période de reproduction, l'utilisation et le stockage sécurisé de produits toxiques (huile, essence, etc.), cantonnement des véhicules aux emprises prévues et aux chemins d'accès, etc.

### 3.1.1 Impacts majeurs sur l'avifaune

Pour les parcs et projets éoliens environnants, les principaux impacts identifiés en phase d'exploitation sont présentés dans le tableau suivant.

Impacts majeurs	Les Renardières	Eole de Plan Fleury	Ormelots et Bonne-Voisine	Village de Richebourg	Mont de Bézard	Sud Marne
Dérangement/perturbations en phase d'exploitation	x	x (Vanneau huppé en phases interuptiales)	-	-	x (gagnage Vanneau huppé et Pluvier doré)	-
Effet de barrière (déviation en migration)	-	x (Alouette des champs, Buse variable, Faucon crécerelle, Vanneau huppé)	-	-	x	-
Mortalité par collision	x (Alouette des champs, Buse variable, Faucon crécerelle, Busard cendré, Busard Saint-Martin)	x (Alouette des champs, Buse variable, Faucon crécerelle, Busard cendré, Busard Saint-Martin)	-	-	x (Faucon crécerelle)	-
Perte d'habitat	-	-	-	-	x (gagnage Vanneau huppé et Pluvier doré)	-

**Tableau 1 : Impacts majeurs engendrés sur l'avifaune par parc éolien**

Légende du tableau 2 :

x : impact jugé majeur pour le projet éolien concerné pour l'ensemble ou certaines espèces.

- : impact jugé nul ou non significatif.

Les dérangements et perturbations en phase d'exploitation sont majoritairement liés aux stationnements de **Vanneau huppé** et du **Pluvier doré** observés sur certains sites aux périodes de migration et d'hivernage. En effet, ces espèces pourraient déserrer leurs sites habituels de stationnement si les éoliennes en sont trop proches.

Ils peuvent aussi être liés au déroutement des oiseaux (notamment migrateurs) lorsque le balisage lumineux du site n'est pas adapté.

En général, les parcs éoliens peuvent potentiellement être une barrière pour les espèces migratrices et pour les individus se déplaçant entre différents sites pour se reproduire, se nourrir et se reposer, surtout lorsque ces espèces se déplacent régulièrement à des hauteurs comprises entre le sol et les pales des éoliennes (espèces citées dans le Tableau 1 notamment).

La mortalité par collision avec les pales des éoliennes est un risque majeur pour certaines espèces comme le **Faucon crécerelle** ou la **Buse variable**, qui lorsqu'elles chassent sont souvent à hauteur de ces pales. De même, l'**Alouette des champs** est sensible à ce danger lors de ses parades nuptiales pendant lesquelles les oiseaux peuvent voler assez haut.

### 3.1.2 Impacts majeurs sur les chiroptères

Pour les parcs et projets éoliens environnants, tout comme pour l'avifaune, les impacts les plus importants sur les Chiroptères sont rencontrés en phase d'exploitation, car ils sont durables (voir tableau suivant).

Impacts majeurs	Les Renardières	Eole de Plan Fleury	Ormelots et Bonne-Voisine	Village de Richebourg	Extension du Mont de Bézard	Sud Marne
Mortalité par collision ou barotraumatisme	-	x (Pipistrelle commune)	x	-	x	-
Dérangement/perturbation en phase d'exploitation	x	-	-	-	-	-
Destruction d'individus/spécimens volants	x	-	-	-	-	-

**Tableau 2 : Impacts majeurs engendrés sur les chiroptères par parc éolien**

Légende du Tableau 2 :

*x : impact jugé majeur pour le projet éolien concerné pour l'ensemble ou certaines espèces.*

*- : impact jugé nul ou non significatif.*

Lorsque l'activité chiroptérologique est relativement importante, le risque de mortalité par collision avec les éoliennes est un impact majeur, qui touche les espèces chassant en vol dans les milieux dégagés et des espèces migratrices. Les individus peuvent aussi être soufflés au sol ou subir un barotraumatisme.

L'éclairage des éoliennes est aussi un enjeu majeur, car si celles-ci restent éclairées la nuit les insectes sont attirés et donc les chauves-souris également.

En dehors des risques de collision, la mortalité peut être causée par pénétration des chauves-souris dans les éoliennes, où elles peuvent trouver un gîte au niveau des nacelles et s'y blesser si celles-ci ne sont pas obstruées.



## 4. Analyses des effets cumulés des deux projets éoliens avec les projets et parcs éoliens connus

### 4.1 Rappels des impacts analysés dans les deux projets de cette étude

**Dans le cadre de l'analyse des effets cumulés des deux projets éoliens (Extension Sud Marne et Les Deux Noues), les études de l'avifaune réalisées par l'ONF et de M. Lustrat pour les chiroptères ont été consultées.**

Les différentes études exposent les effets attendus **sur l'avifaune et les chiroptères** dans leurs études respectives.

**Globalement, les impacts attendus pour l'ensemble des groupes faunistiques sont similaires et concernent les mêmes espèces.**

On souligne qu'une partie de ces impacts sont communs aux deux parcs éoliens. Ainsi, il a été décidé par les porteurs de ces projets de réaliser une analyse commune des effets cumulés des deux projets au regard de l'ensemble des parcs éoliens connus et des parcs éoliens autorisés.

Les études écologiques identifient dans les deux projets éoliens les impacts potentiels suivants :

- Risque de mortalité (collision ou barotraumatisme) ;
- Perturbation des axes de migration et des déplacements ;
- Perte de territoire et d'habitats.

**En synthèse :**

***D'après les expertises avifaunistiques de l'ONF, quelques impacts bruts ont été identifiés dans les études respectives (Busards, Vanneau huppé, Pluvier doré, Faucon crécerelle), toutefois les mesures ERC qui seront appliquées entraînent des niveaux d'impacts résiduels nuls à faibles pour ces deux projets éoliens.***

***Concernant les chiroptères, les expertises de M. Lustrat ont permis de conclure à des impacts nuls pour la seule espèce contactée au sein des parcelles des deux projets (Pipistrelle commune). Aucune mesure ERC n'est nécessaire pour les chiroptères.***

### 4.2 Analyse des effets cumulés des deux projets éoliens

#### 4.2.1 Avifaune

La réalisation des deux projets va entraîner à l'échelle locale un accroissement du nombre d'éolienne de 18 éoliennes (3 éoliennes « Les Deux Noues », 15 éoliennes « Extension Sud Marne »), ce qui est une augmentation relativement faible au regard du contexte éolien du secteur (plus de 100 éoliennes dans un rayon de 15 kilomètres) et étant donné que celles-ci seront implantées en extension des parcs éoliens existants. De plus, elles seront implantées au sein de parcelles agricoles ayant globalement des enjeux écologiques beaucoup moins importants qu'au sein d'habitats d'intérêt (prairies bocagères, milieux forestiers, milieux humides, etc.).



Ces cultures présentent dans l'ensemble des sensibilités avifaunistiques assez faibles. Toutefois, certaines espèces patrimoniales peuvent y être observées pour se reproduire (exemple : Busards, Œdicnèmes) ou réalisées des haltes migratoires (Vanneau huppé, Pluvier doré).

**Dans l'éventualité où les présents projets éoliens seraient autorisés et installés, les effets cumulés possibles pour l'avifaune sont les suivants :**

Effets sur les espèces sédentaires :

Les projets éoliens seront implantés au sein de milieu ouvert dédié à l'agriculture, tout comme les éoliennes déjà implantées et les projets connus dans le secteur. La plupart des espèces rencontrées sont inféodées à ces milieux et commune en France (Alouette des champs, Perdrix grise, Faisan de Colchide, etc.). Au cours du temps, les espèces s'acclimatent aux installations éoliennes, en particulier les espèces sédentaires qui sont déjà accommodées à la présence d'éoliennes sur le secteur.

**Les deux projets éoliens (Extension Sud Marne et Les Deux Noues) n'engendreront pas d'effet notable supplémentaire sur les espèces recensées au sein des zones en projet (effets négligeables).**

Effets sur les espèces hivernantes :

**Les deux projets éoliens engendreront un effet cumulé négligeable sur les oiseaux hivernants aux regards des faibles enjeux et impacts attendus.** Les implantations ont préservé les zones sensibles de rassemblements du Pluvier doré et du Vanneau huppé, localisées entre la Vallée de la Superbe et le projet éolien « Extension Sud Marne ». **Les effets cumulés pour les limicoles seront faibles.**

Effets sur les espèces nicheuses patrimoniales :

Les deux projets entraineront une perte d'habitat de nidification (au sein des cultures) pour la Caille des blés, l'Œdicnème criard et les Busards. Ces espaces cultivés sont également utilisés pour la chasse des rapaces (Faucon crécerelle, Busards, etc.). Cette faible perte de territoire pour les espèces des plaines et des cultures sur les deux projets correspond à la surface d'implantation des plateformes, augmenté d'un rayon d'effarouchement autour des éoliennes. Cependant, au regard du contexte agricole, les espèces disposent de milieu équivalent aux alentours. De plus, certaines espèces comme l'Œdicnème et les Busards s'acclimatent rapidement aux installations éoliennes. A noter que l'ONF a préconisé des actions visant à diminuer l'attractivité au pied des éoliennes notamment pour les rapaces (mesure de réduction d'impact), ce qui limite les risques de mortalité.

**Ainsi, l'implantation des deux projets éoliens engendrera des effets cumulés faibles sur les espèces patrimoniales des milieux agricoles.**



## Effets sur les migrateurs :

Pour rappel, les parcs éoliens connus et en projets sont localisés en dehors des axes de migration majeure à l'échelle nationale et régionale. Des passages migratoires ont été observés lors des expertises, toutefois l'essentiel des migrateurs empruntent le couloir de la Vallée de la Superbe (à plus de 2 kilomètres à l'ouest des éoliennes les plus proches du projet éolien « Extension Sud Marne »).

L'implantation des projets a évité de se rapprocher du couloir de migration de la Vallée de la Superbe (plus de 2km) et permet de préserver les zones sensibles identifiées par l'ONF pour le stationnement des groupes de Vanneau huppé et de Pluvier doré.

L'espacement entre la Vallée de la Superbe et les deux projets éoliens et les autres parcs (en service et connus) est suffisant pour que les individus ne soient pas perturbés (plus de 2 kilomètres).

De plus, ces parcs ne perturbent pas les couloirs migratoires principaux évoqués. Même si certains groupes peuvent avoir un comportement de contournement à l'approche des parcs, l'effet barrière demeure faible, étant donné que les individus auront déjà subis cet effet par la présence des autres parcs et projets éoliens.

Par rapport aux axes de migration orientés selon un axe global Nord-Sud, les deux projets apportent un effet barrière supplémentaire négligeable au parc éolien Sud Marne accordé, puisque les projets sont exclusivement en extension sud (réduction des effets sur la perturbation des déplacements locaux et surtout sur la migration) et préserve la Vallée de la Superbe (à plus de 2 kilomètres).

Pour les migrateurs n'empruntant pas la Vallée de la Superbe, par la présence des parcs éoliens dans ce secteur (Mont de Bézard, les Renardières, Sud Marne, etc.), l'effet barrière pour l'avifaune effectuant des déplacements au niveau des zones des deux projets est considéré comme nul pour les passereaux à faible pour les limicoles, en raison de la stratégie d'implantation qui préserve une trouée pour la migration des oiseaux.

**Le couloir de passage est préservé (trouée suffisante pour le passage des migrateurs) entre les projets éoliens (Extension Sud Marne, Les Deux Noues) et le parc Mont de Bézard, sur plus de 900 mètres.**

L'implantation des deux projets prévoit également un **espacement minimum de 500 mètres** entre les éoliennes, ce qui permet à l'avifaune peu farouche de circuler si besoin entre les éoliennes. Le risque de collision est donc réduit avec cette stratégie d'implantation au sein des projets et par rapport aux parcs éoliens existants.

**Nous pouvons considérer que les projets (Extension Sud Marne et Les Deux Noues) n'engendreront pas d'effet cumulé significatif sur les migrateurs (en halte ou en déplacement). Les effets cumulés seront faibles pour les limicoles à nuls pour les autres migrateurs (ex : passereaux).**



## 4.2.2 Chiroptères

***Concernant les chiroptères, les expertises de M. Lustrat ont permis de conclure à des impacts nuls pour la seule espèce contactée au sein des parcelles des deux projets (Pipistrelle commune). De plus, l'activité chiroptérologique est faible et les implantations des éoliennes respectent une distance supérieure à 200 mètres des éléments arborés intéressants pour la chasse des chiroptères.***

Les effets cumulés des différents projets et parcs éoliens seront négligeables pour les chiroptères, étant donné que les projets éoliens n'engendreront pas d'impact significatif sur la population de Pipistrelle commune et donc des chiroptères présents dans le secteur.



## 5. Mesure pour les effets cumulés des deux projets éoliens : actions agroenvironnementales

Dans le cadre des deux projets éoliens (Extension Sud Marne, Les Deux Noues), une analyse commune des effets cumulés a été réalisée, en considérant les autres infrastructures à proximité et en particulier les parcs et les projets éoliens dans le secteur d'étude.

**En conclusion, les effets cumulés sur le milieu naturel seront négligeables pour l'avifaune, nuls pour les chiroptères, les habitats et les autres groupes faunistiques.**

Suite à cette analyse des effets cumulés et aux différentes discussions entre les différents acteurs de ces projets (Eole Extension Sud Marne, Sirocco Energies, ONF, M. Lustrat et Tauw France), une proposition de mesure d'accompagnement supplémentaire à mettre en place dans le cadre de ces deux projets éoliens a été décidée.

**Cette mesure sera réalisée dans le cas où les autorisations d'exploiter de ces deux projets éoliens seront obtenues.**

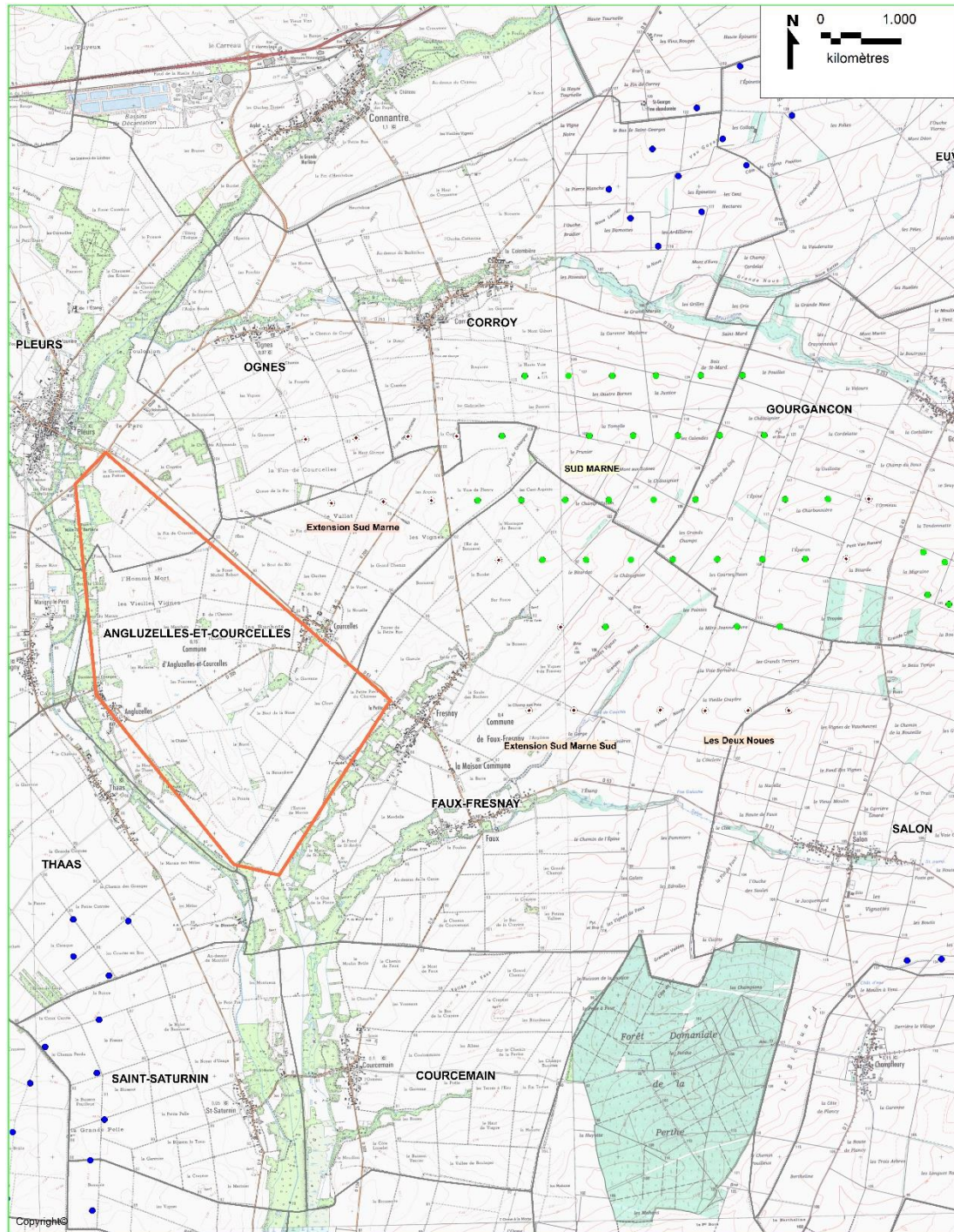
**Cette mesure regroupe plusieurs actions agroenvironnementales** en dehors et éloignées de plus de 500 mètres des installations éoliennes (projets et parcs éoliens autorisés ou construits) afin d'éviter les impacts supplémentaires sur le milieu naturel (ex : collisions avec les pales).


Cette mesure vise à :

- améliorer l'attractivité pour la faune (en particulier l'avifaune et les chiroptères) par la création d'habitat favorable pour les espèces inféodées aux haies, aux boisements et aux prairies (mesure d'accompagnement),
- compenser la faible perte d'habitat pour l'avifaune nicheuse des cultures et les migrateurs (zone de halte ou de rassemblement) au sein des milieux ouverts.


**La localisation des actions est présentée sur la carte suivante.**








 Secteur de la mesure

**Eoliennes**

 Eolienne autorisée ou avec AE

 Eolienne construite

 Eolienne en projet

 (Extension Sud Marne, Les Deux Nours)

**Carte 3 : Localisation du secteur d'application de la mesure « actions agroenvironnementales »**



**Cette mesure comprendra donc la mise en place de bande tampon bouchon (haies, bosquets, prairies/jachères, bandes enherbées) qui sera réalisée à plus de 500 mètres des éoliennes (en service et en projet)**, majoritairement sur le territoire des communes d'Angluzelles et Courcelles, à proximité du couloir de migration de la vallée de la Superbe.

**Dans le cadre de la création et du maintien d'espace enherbé (prairie de fauche, jachère, bande enherbée)**, aucun amendement ne devra être répandu sur ces espaces.

Une seule fauche sera réalisée en septembre (en dehors de la période de reproduction d'avril à août), avec exportation des produits de coupe, afin d'éviter d'enrichir le sol.

Ce type d'habitat présente l'avantage de ne pas avoir son sol perturbé comme dans les cultures, ce qui favorise le développement des micromammifères dans le sol. Cela offre alors aux rapaces une nourriture relativement abondante, du moins plus abondante que dans les cultures. De plus, ces surfaces seront favorables à l'avifaune migratrice pour se nourrir lors des haltes ou en période hivernale.

Le fait que cette prairie soit de type « maigre » signifie qu'elle présentera une végétation plus diversifiée, offrant alors suffisamment de nourriture variée en toute saison pour le maintien des micromammifères sur cette parcelle. De plus, sur ce type de prairie, la végétation est assez basse et densifiée, contrairement aux cultures ou aux prairies amendées. Cette végétation relativement basse sera alors favorable à l'avifaune nicheuse des milieux ouverts (Alouette, Perdrix, Œdicnème criard, etc.) et aux rapaces pour chasser (Busards, Faucon crécerelle, Buse variable, Milans).

**Concernant la préservation, le renforcement et la plantation de boisement et de haie, les haies devront être composée d'essences variées, autochtones et locales qui pourront être choisies parmi la liste présentée dans le tableau ci-dessous (liste non-exhaustive). Ces plantations de haies permettront de créer, à terme, un habitat favorable à la faune et à la flore locale.**

L'entretien des haies sera fonction de sa forme :

- l'entretien d'une haie taillée sera fait par la taille aux dimensions souhaitées de la haie. Cette taille devra être réalisée en dehors de la période de reproduction des oiseaux et de la faune,
- l'entretien d'une haie vive sera fait avec si besoin la taille des branches basses,
- l'entretien d'une haie bi-stratée sera fait avec une taille annuelle de la partie basse réalisée en dehors de la période de reproduction de la faune, de préférence en hiver. Les arbres de hautes tiges seront entretenus en fonction de l'apparition de branches basses envahissantes pour la partie basse.

Concernant les bosquets, ils devront être réalisés, comme les haies, avec des essences autochtones uniquement. Ces bosquets pourront être associés en continuité avec les haies ou les espaces enherbés. Ils ne nécessiteront aucun entretien particulier et pourront évoluer librement.

Noms latins	Noms communs
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Coudrier
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge
<i>Rosa canina</i> (Groupe)	Rosier des chiens (Groupe)
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir

Tableau 3 : Liste des espèces végétales pour la plantation d'élément arboré (liste non-exhaustive)

Les porteurs des projets s'engagent à la réalisation de ces mesures. Le coût de la mise en place de cette mesure (actions agroenvironnementales) sera intégré aux coûts globaux des différents projets. Des accords seront passés avec les propriétaires pour la réalisation de ces actions.

Les coûts indicatifs :

- Haies : de 160 à 620 € pour 100 ml sur 2 rangs).
- Bandes ou prairies enherbées : 400 €/ha/an.

## 6. Conclusion sur les effets cumulés des deux projets éoliens

Dans le cadre de l'implantation des deux projets éoliens en extension des parcs éoliens voisins, le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des effets cumulés attendus pour l'ensemble des taxons étudiés et les effets cumulés résiduels après la mise en place de la mesure (actions agroenvironnementales).

Taxons concernés	Type d'effet	Effets cumulés des deux projets	Mesure compensatoire et d'accompagnement (actions agroenvironnementales – dans un rayon > 500 mètres des éoliennes)	Effets cumulés après mesure
Habitats/flore	Destruction / Perturbation d'habitat ou d'espèce floristique	Nuls	Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive) + plantation de haie	Effets positifs (gain de biodiversité en périphérie des installations)
Avifaune hivernante (hors rapaces et Limicoles)	Perte d'habitat, dérangements, risque de mortalité	Négligeables	Maintien de culture intermédiaire Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive) + plantation de haie	Effets nuls Effets positifs (gain de biodiversité en périphérie des installations)
Vanneau huppé et Pluvier doré (stationnements hivernaux)	Perte d'habitat, dérangements, risque de mortalité	Faibles	Maintien de culture intermédiaire Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive)	Effets négligeables
Avifaune migratrice (hors Vanneau huppé et Pluvier doré)	Perte d'habitat, dérangements, risque de mortalité	Nuls	Maintien de culture intermédiaire Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive) + plantation de haie	Effets nuls
Avifaune migratrice (Vanneau huppé et Pluvier doré)	Perte d'habitat pour les haltes et perturbation pour la migration	Faibles	Maintien de culture intermédiaire Maintien ou création de bandes enherbées au sein ou en bordure des parcelles agricoles	Effets négligeables
Avifaune nicheuse des haies et des bosquets	Perte d'habitat, dérangements, risque de mortalité	Négligeables	Plantation de haie	Effets nuls + gain de biodiversité



Taxons concernés	Type d'effet	Effets cumulés des deux projets	Mesure compensatoire et d'accompagnement (actions agroenvironnementales – dans un rayon > 500 mètres des éoliennes)	Effets cumulés après mesure
Avifaune nicheuse des cultures (Passereaux, Caille des blés, Œdicnème, Busards, etc.)	Perte d'habitat, dérangements, risque de mortalité	Négligeables à Faibles	Maintien de culture intermédiaire Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive) + plantation de haie (renforcement de l'attrait des milieux pour l'avifaune reproductrice en dehors des zones d'implantation des éoliennes)	Effets négligeables
Chiroptères	Perte d'habitat, Mortalité par collision ou barotraumatisme	Nuls	Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive) + plantation de haie	Effet nul Effets positifs (gain de biodiversité en périphérie des installations)
Autres groupes faunistiques	Perturbations ou destructions d'habitats d'espèce	Nuls	Maintien ou création de bandes enherbées ou de prairie (avec une fauche tardive) + plantation de haie	Effets positifs (gain de biodiversité)

**Tableau 4 : Synthèse des effets cumulés des deux projets éoliens**

**En conclusion, la mise en place de cette mesure (actions agroenvironnementales) permettra notamment :**

- **de créer un espace préservé de toute installation humaine (zone de quiétude pour la faune)** pour permettre la reproduction des espèces de plaine (Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Œdicnème criard, Busards, etc.), de chasse pour les rapaces (Buse variable, Faucon crécerelle, Busards, etc.), de halte pour les migrateurs (Vanneau huppé, Pluvier doré, etc.).
- **un gain de biodiversité (mesure d'accompagnement)** à l'échelle locale où seront implantés les deux projets éoliens (Extension Sud Marne, Les Deux Noues), en préservant et/ou en créant des habitats favorables pour l'ensemble des groupes faunistiques (avifaune, chiroptères, autres groupes faunistiques) par la mise en place et le renforcement de haie, de boisement, de bande et de prairie enherbée dans le secteur d'étude et suffisamment éloignée des éoliennes (plus de 500 mètres).



**Les exploitants des deux projets éoliens (Extension Sud Marne, Les Deux Noues) s'engagent à réaliser cette mesure dans le cas où les autorisations d'exploiter de ces deux projets éoliens seront obtenues.**

**En conclusion, la mise en place de cette mesure permet d'affirmer que ces projets engendreront des effets cumulés résiduels nuls sur le milieu naturel et participeront également à un gain de biodiversité à l'échelle locale (en dehors des zones d'implantation des éoliennes).**

**Le coût de la mise en place de cette mesure (actions agroenvironnementales) sera intégré aux coûts globaux des différents projets. Des accords seront passés avec les propriétaires pour la réalisation de ces actions.**