

# Projet de parc éolien du Fond du Moulin

Communes de Caulières, Elessier, Meigneux, Sainte-Segrée (80)



Volet faune, flore et habitats naturels

Porter à connaissance

Avril 2021

46 rue de Launay  
44620 La Montagne  
02 51 11 35 90

## INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet d'extension d'un parc éolien situé à proximité des communes d'Eplèsier, Thieulloy-l'Abbaye, Caulières, Meigneux, Sainte-Segrée, Saulchoy-sous-Poix, Lachapelle, Poix de Picardie et Croixrault (département de la Somme, dans la région Picardie), la société Fond du Moulin a confié au cabinet d'études CALIDRIS la réalisation d'un porter à connaissance, suite à la modification apportée par l'exploitant à l'installation entraînant un changement des éléments du dossier de demande d'autorisation. Ce porter à connaissance permet d'analyser les effets de ces modifications sur la faune et la flore.

Le présent dossier aura pour but de présenter la nouvelle variante, d'analyser ses impacts sur l'ensemble des taxons étudiés dans le volet milieu naturel et de les comparer avec la variante précédente.

Suite à cette analyse, les mesures ERC précédemment proposées seront aménagées, renforcées ou supprimées pour répondre aux caractéristiques et impacts de ce nouveau projet.

# Table des matières

INTRODUCTION .....	1
RAPPEL DU CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE .....	4
1. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE .....	4
2. RAPPEL DES ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES SUR LE SITE D'ÉTUDE DU PROJET DE PARC ÉOLIEN .....	5
2.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX FLORISTIQUES .....	5
2.1.1. HABITATS NATURELS .....	5
2.1.2. FLORE .....	6
2.1.3. BIOÉVALUATION .....	6
2.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES .....	7
2.2.1. AVIFAUNE .....	7
2.2.2. CHIROPTÈRES .....	8
2.2.3. INSECTES .....	9
2.2.4. AMPHIBIENS .....	10
2.2.5. REPTILES .....	10
2.2.6. MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES .....	10
2.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....	11
RAPPEL DES IMPACTS ET MESURES DÉFINIS DANS L'ÉTUDE D'IMPACT .....	14
1. HABITATS ET FLORE .....	14
1.1. IMPACTS .....	14
1.2. MESURES MISES EN PLACE .....	14
2. AVIFAUNE .....	15
2.1. IMPACTS .....	15
2.2. MESURES MISES EN PLACE .....	16
2.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT .....	16
2.2.2. MESURES DE RÉDUCTION .....	17

2.2.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	17
3. CHIROPTERES.....	18
3.1. IMPACTS .....	18
3.2. MESURES MISES EN PLACE .....	18
3.2.1. MESURES D'EVITEMENT .....	18
3.2.2. MESURES DE REDUCTION.....	18
3.2.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	19
3.2.4. SUIVIS REGLEMENTAIRES .....	19
4. AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES.....	20
4.1. IMPACTS .....	20
4.2. MESURES MISES EN PLACE .....	20
4.2.1. MESURES DE REDUCTION.....	20
4.2.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	20
<b>ÉLÉMENTS MODIFIÉS ENTRAINANT LE PORTER A CONNAISSANCE .....</b>	<b>22</b>
1. SUPPRESSION D'UNE EOLIENNE.....	22
2. MODIFICATION DE LA LOCALISATION DE 3 EOLIENNES .....	23
3. MODIFICATION DU GABARIT DE NEUF EOLIENNES.....	24
<b>EVALUATION DES IMPACTS SUITES AUX ELEMENTS MODIFIES.....</b>	<b>25</b>
1. SUPPRESSION DE L'EOLIENNE E10 .....	25
2. MODIFICATION DE LA LOCALISATION DE 3 EOLIENNES .....	25
3. MODIFICATION DU GABARIT DE NEUF EOLIENNES.....	26
4. SUIVIS REGLEMENTAIRES .....	30
4.1.1. MESURES REGLEMENTAIRES DE LA NORME ICPE : SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX .....	30
5. SYNTHESE .....	33
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>34</b>



## RAPPEL DU CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SITE

### 1. Synthèse du contexte écologique

Le secteur d'étude et le périmètre rapproché sont directement concernés par une zone naturelle d'inventaire. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 FR 220420022 « Vallées des Evoissons et de ses affluents en amont de Conty ». De plus, une zone naturelle d'inventaire est incluse dans le périmètre rapproché de 500 mètres. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 FR 220013954 « Haute vallée et cours de la rivière Poix » située à environ 300 mètres au sud du secteur d'étude.

De ce fait, le projet s'inscrit dans un contexte écologique relativement sensible. Néanmoins, il est à signaler qu'aucune zone de protection n'est directement concernée par le projet.

A une échelle plus large, on notera la présence de plusieurs ensembles écologiques d'intérêt que sont :

- Les vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse, une ZNIEFF de type 2 se situant à environ 4 800 mètres au nord-ouest du secteur d'étude ;
- La haute forêt d'Eu, les vallées de l'Yères et de la Bresles, une ZNIEFF de type 2 se situant à 12 500 mètres au nord-ouest du secteur d'étude.

Concernant le réseau Natura 2000, aucun site n'est directement concerné par le secteur d'étude, les sites les plus proches sont :

- ZSC FR 2200362 « Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle » situé à environ 3 500 mètres au sud du secteur d'étude ;
- ZSC FR 2200363 « Vallée de la Bresle » situé à environ 7 700 mètres à l'ouest du secteur d'étude.



Les ZSC accueillent un certain nombre d'espèces d'intérêt communautaire :

- 4 espèces de chiroptères : le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand murin (*Myotis myotis*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- 5 espèces de poissons : le Chabot commun (*Cottus gobio*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), le Saumon atlantique (*Salmo salar*) ;
- 6 espèces d'invertébrés : l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), l'Ecaille Chinée (*Euplagia quadripunctaria*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*).

On retrouve les zones protégées ou inventoriées citées ci-dessus au niveau du SRCE de Picardie. En effet, le secteur d'étude est directement concerné par un réservoir de biodiversité du SRCE. Ce dernier correspond à la ZNIEFF de type 2 FR 220420022 « Vallées des Evoissons et de ses affluents en amont de Conty ». De plus, des corridors écologiques sont présents aux alentours du secteur d'étude. Il s'agit de corridors écologiques pour la plupart fonctionnels associés à la sous-trame herbacée humide et arborée. Enfin, le secteur d'étude n'est pas concerné par une Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie.

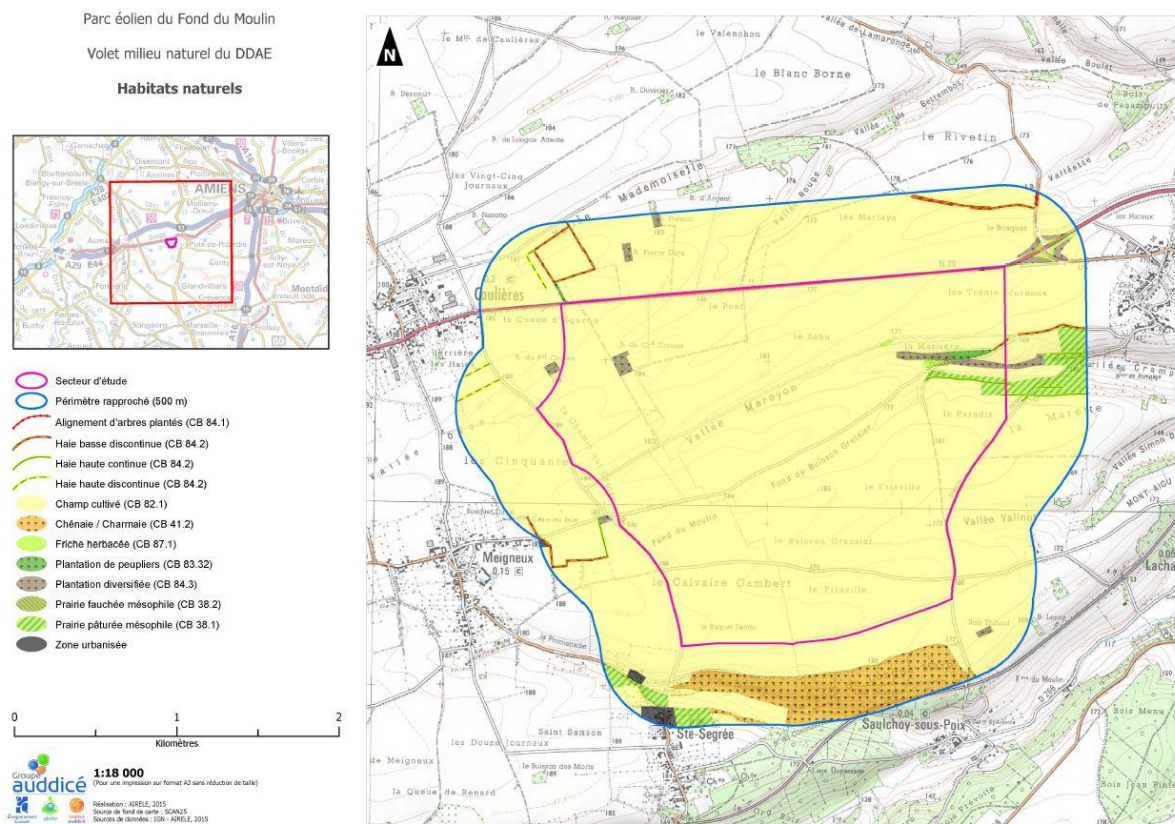
## 2. Rappel des enjeux floristiques et faunistiques sur le site d'étude du projet de parc éolien

### 2.1. Synthèse des enjeux floristiques

#### 2.1.1. Habitats naturels

La grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont largement dominantes et occupent la partie centrale du secteur d'étude correspondant à la Vallée Maroyon. La partie est du secteur d'étude, en limite périurbaine de la commune d'Epléssier, présente un paysage de vallée bocagère composée de prairies pâturées délimitées par des linéaires de haies hautes. Le relief y est marqué. Ce secteur correspond à la Vallée Crampont. L'ouest du secteur d'étude, en extension des communes de Caulières et Meigneux, présente quelques boisements et des linéaires de haies plus discontinus. Outre les parcelles

cultivées, majoritaires au niveau du secteur d'étude, celui-ci se compose de nombreux boisements de faible superficie et dont la répartition géographique est hétérogène.



Carte 1 : Cartographie des habitats naturels

### 2.1.2. Flore

Un total de 105 espèces végétales a été observé sur le secteur d'étude lors des investigations de terrain.

### 2.1.3. Bioévaluation

Les habitats naturels rencontrés dans l'emprise du secteur d'étude et dans le périmètre rapproché du projet du Parc éolien du Fond du Moulin sont en grande majorité fortement anthropisés (grandes cultures). Aucun habitat patrimonial n'est présent au sein du secteur d'étude. Seule la présence d'une chânaie-charmaie, de friches herbacées à arbustive, de plantations monospécifiques et diversifiées, et de prairies pâturées délimitées par des haies hautes apportent une diversité. Bien que ces habitats soient sans grand intérêt floristique, il est préférable de les conserver. Ces espaces constituent en effet une zone de refuge pour plusieurs espèces végétales du secteur d'étude, des mesures de précautions sont à prendre afin de ne pas les impacter. Aucune espèce floristique d'intérêt patrimonial et protégée n'a été rencontrée, l'ensemble des espèces est

à large répartition et bien représenté en région Picardie. L'intérêt floristique du secteur d'étude est qualifié de faible.

## 2.2. Synthèse des enjeux faunistiques

### 2.2.1. Avifaune

Les inventaires dédiés à l'avifaune ont permis de couvrir les 4 grandes périodes biologiques de l'année, à savoir l'hivernage, la migration prénuptiale, la reproduction et la migration postnuptiale.

Ces expertises ont permis de hiérarchiser le périmètre d'étude en différents niveaux d'enjeux. Le premier constat est que le périmètre d'étude est en quasi-totalité occupé par de grandes cultures, fréquentées par une avifaune globalement commune mais présentant un intérêt patrimonial pour certaines d'entre-elles.

Les zones ouvertes présentent un intérêt pour les limicoles de plaine en tant que zones de halte migratoire (alimentation et repos) et d'hivernage, de manière temporaire. Les secteurs attractifs sont susceptibles de varier en fonction du type de cultures.

Un flux assez important d'oiseaux migrateurs a été détecté, notamment pendant la période postnuptiale pour le Pluvier doré (plusieurs centaines d'oiseaux). Quelques laridés y transitent également. Notons également que quelques passereaux patrimoniaux (hirondelles, alouettes, bruants) traversent le site ou y stationnent pendant la période automnale et prénuptiale.

Lors de la saison de reproduction, la plaine agricole accueille certaines de ces espèces en tant que nicheurs (Alouette des champs, Bruants proyer et jaune, Bergeronnette printanière). Un Busard St-Martin a niché au niveau de la Marlière, prouvant de l'abondance locale en ressources alimentaires (micromammifères en outre) alors que le Busard cendré y chasse régulièrement. Les linéaires de haies, les lisières forestières et les zones bocagères sont utilisés par bon nombre d'oiseaux en tant que corridor de déplacement mais servent également à d'autres espèces pour les parades nuptiales ou la nidification.

L'ensemble de ces éléments nous permettent d'affirmer que les éoliennes devront être implantées de manière à ne pas impacter directement ou indirectement (chantiers, chemins agricoles, perturbations collatérales) les zones boisées, les lisières, les prairies, les haies et les aires de nidification d'espèces à forte valeur patrimoniale.



Parc éolien du Fond du Moulin  
Volet milieu naturel du DDAE  
**Synthèse des enjeux avifaunistiques**

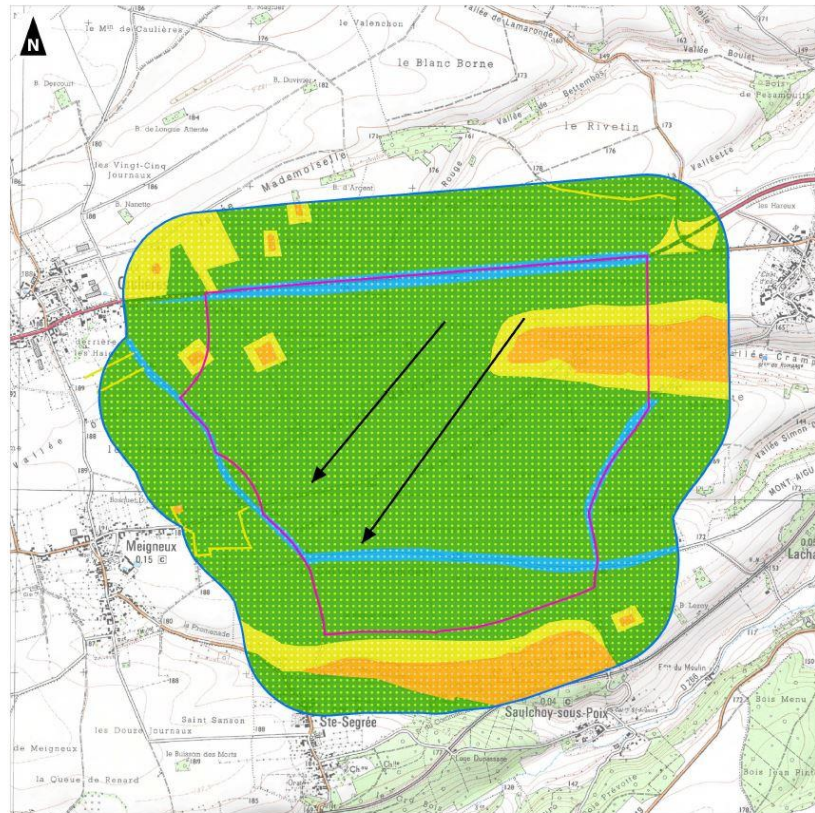


- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Flux régulier des Pluviers dorés
- Enjeux très faibles
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts

0 1 2  
Kilomètres

**1:18 000**  
Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille

Métilation : AIREL, 2015  
Source de fond de carte : IGN2D  
Sources de données : IGN - AIREL, 2015



Carte 2 : Enjeux avifaunistiques

2.2.2. Chiroptères

Les inventaires mettent en évidence une activité très faible au sein des espaces cultivés, et une activité concentrée sur les secteurs boisés. Ces milieux sont présents principalement dans les secteurs nord-ouest, est et sud du site d'étude. On peut donc affirmer que les chauves-souris fréquenteront préférentiellement ces zones sans toutefois exclure la présence occasionnelle de chiroptères sur l'ensemble du secteur d'étude.

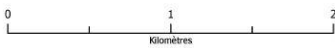
Les enjeux liés aux chiroptères sont :

- très faibles pour la majeure partie du site qui présente une activité très faible à faible et/ou une diversité spécifique faible et/ou la présence d'espèce non menacée ;
- modérés pour les secteurs qui concentrent l'activité chiroptérologique moyenne et/ou une diversité spécifique moyenne et/ou la présence d'espèce quasi-menacée ;
- forts pour les secteurs présentant une activité forte à très forte et/ou une diversité spécifique forte à savoir les boisements, et/ou la présence d'espèce vulnérable, en danger ou en danger critique.

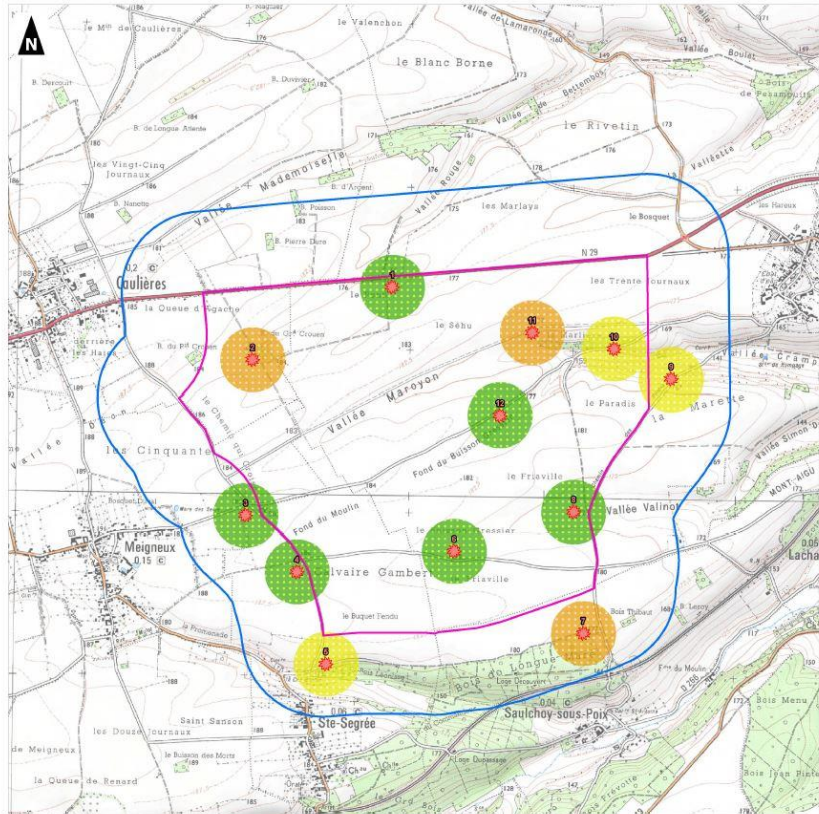
Parc éolien du Fond du Moulin  
 Volet milieu naturel du DDAE  
**Enjeux réels identifiés  
 (chiroptères)**



- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Point d'écoute
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts



**1:18 000**  
 (Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)  
 Rédaction : AIRELE, 2015  
 Source de fonds de carte : IGN  
 Sources de données : IGN - AIRELE, 2015



Carte 3 : Enjeux réels chiroptères

### 2.2.3. Insectes

Compte tenu de l'homogénéité des habitats en place et de la forte influence anthropique, le secteur d'étude présente peu d'intérêt pour l'entomofaune. En effet, celui-ci se compose exclusivement de parcelles cultivées, la végétation spontanée y est limitée. Seuls les bords de route, les bandes enherbées, les prairies mésophiles, les haies présentent un intérêt pour le refuge, l'alimentation et la reproduction de certaines espèces de lépidoptères rhopalocères et d'orthoptères.

L'homogénéité des habitats en place au niveau du secteur d'étude ainsi que la forte influence anthropique ne sont pas favorables à l'accueil d'une importante diversité entomologique.

Seules des espèces communes et cosmopolites peuvent y être observées. Le secteur d'étude est globalement peu favorable à la présence d'espèces d'insectes d'intérêt. Compte tenu de ces éléments, les enjeux insectes peuvent être qualifiés de faibles au niveau du secteur d'étude.

#### 2.2.4. Amphibiens

En l'absence de milieux humides ou aquatiques permanents ou temporaires au niveau du secteur d'étude, celui-ci n'est pas favorable à la reproduction d'espèces d'amphibiens. De plus, l'homogénéité des habitats en place notamment au niveau de la plaine agricole correspondant à la Vallée Maroyon dans la partie centrale du secteur d'étude n'est pas favorable au déplacement des amphibiens.

Néanmoins, la partie Est du secteur d'étude, présente des linéaires de haies hautes. De même, de nombreux boisements sont présents au sein du secteur d'étude. Ceux-ci constituent de potentielles zones refuges pour le repos et l'hivernage de certaines espèces d'amphibiens.

Compte tenu de ces éléments, les enjeux amphibiens sont qualifiés de faibles dans la partie centrale du secteur d'étude et de modérés au niveau des végétations ligneuses (haies, plantations, ...).

#### 2.2.5. Reptiles

D'une manière générale aucun secteur ne semble favorable à la présence de reptiles sur le secteur d'étude. Seuls les boisements et les haies peuvent constituer de potentielles zones refuges pour le repos ou l'hivernage d'espèces de reptiles.

Compte tenu de ces éléments, les enjeux reptiles sont qualifiés de modérés au niveau des végétations ligneuses (haies, plantations, ...) et de faibles sur le reste du secteur d'étude.

#### 2.2.6. Mammifères hors chiroptères

Aucune espèce de mammifères protégés (hors chiroptères) n'a été rencontrée, les étendues de cultures agricoles sont peu favorables à l'accueil d'une grande diversité de mammifères sur le secteur d'étude.

Compte tenu de ces éléments, les enjeux mammifères sont qualifiés de faibles sur l'ensemble du secteur d'étude.

### 2.3. Synthèse des enjeux écologiques

L'étude de la faune et de la flore a permis d'identifier plusieurs niveaux d'enjeux spécifiques. Le site est majoritairement occupé par des champs de cultures (céréales, oléo-protéagineux, fourragers). Ces milieux dominants lui confèrent un niveau d'enjeu plutôt faible. Ces habitats sont en effet très répandus sur l'ensemble de la région et assez peu attractifs pour la faune et la flore patrimoniales, sauf quelques cas spécifiques.

Certains rapaces peu communs et potentiellement sensibles utilisent parfois ces secteurs pour y chasser, transiter ou même nicher. Pour autant, ces espèces sont assez bien répandues au niveau régional. Ici, le Busard Saint-Martin niche assurément au sein du périmètre d'étude et le Busard cendré est vraisemblablement nicheur en périphérie de celui-ci.

Concernant les chiroptères, les enjeux sont localisés au niveau des lisières forestières et des zones de bocages, soit essentiellement au nord-ouest, à l'est et au sud du site d'étude. Plusieurs espèces d'intérêt y ont été contactées telles la Noctule commune et l'Oreillard gris. Les autres espèces identifiées sont assez communes à communes.

Pour les autres groupes faunistiques, la diversité est assez faible. Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée dans le périmètre d'étude.

Aucune espèce floristique protégée n'a été rencontrée, l'ensemble des espèces est à large répartition et bien représentée en région Picardie. L'intérêt floristique est qualifié de faible. Seule la présence de quelques friches, prairies pâturées et grands ensembles boisés, au sein du secteur d'étude et de l'aire d'étude rapprochée, apporte une diversité. Bien que ces prairies soient sans grand intérêt floristique, il est préférable de les conserver.

Les sensibilités sont donc surtout notables dans les secteurs qui sont utilisés par les oiseaux pour la nidification, les haltes migratoires ou encore les déplacements locaux. Ces milieux, considérés comme d'intérêt écologique, sont les boisements, les friches, les haies ou les prairies. Ils sont également convoités par les autres espèces, faunistiques ou floristiques.



Plusieurs niveaux d'enjeux ont été définis afin de hiérarchiser les sensibilités du site. Le tableau ci-dessous présente les critères généraux d'attribution de ces enjeux.

Enjeux	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres vertébrés	Généraux
Faible	Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Très peu d'espèces d'intérêt	Secteur très peu utilisé par les chauves-souris	Pas d'espèces protégées ni patrimoniales	<b>Implantation possible</b>
Modéré	Peu d'espèces patrimoniales	Peu d'espèces patrimoniales	Présence de chauves-souris en chasse	Présence d'espèces patrimoniales	<b>Implantation possible en tenant compte des spécificités locales</b>
Fort	Espèces patrimoniales nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses	Présence de chauves-souris en transit et en chasse de manière régulière	Présence de plusieurs espèces protégées	<b>Implantation possible si mesures compensatoires adaptées</b>
Très fort	Espèces patrimoniales et protégées nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses et menacées	Présence de gîtes (transit, hiver ou été)	Présence d'espèces protégées et menacées nationalement	<b>Implantation d'éoliennes exclue</b>

La carte, page suivante, synthétise ces enjeux. La distance tampon (200 m autour des boisements, de certaines haies et des secteurs d'intérêt pour l'avifaune) concerne les chiroptères et les oiseaux, elle permet de garder une distance de sécurité vis-à-vis des déplacements, des parades ou des transits de ces espèces.

L'avifaune et les chiroptères ont fait l'objet d'une carte de synthèse des enjeux contrairement à la flore, l'entomofaune, les amphibiens et les reptiles puisque les enjeux pour ces derniers groupes ont été qualifiés de faibles.



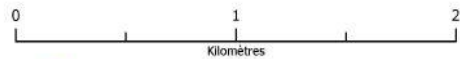
Parc éolien du Fond du Moulin

Volet milieu naturel du DDAE

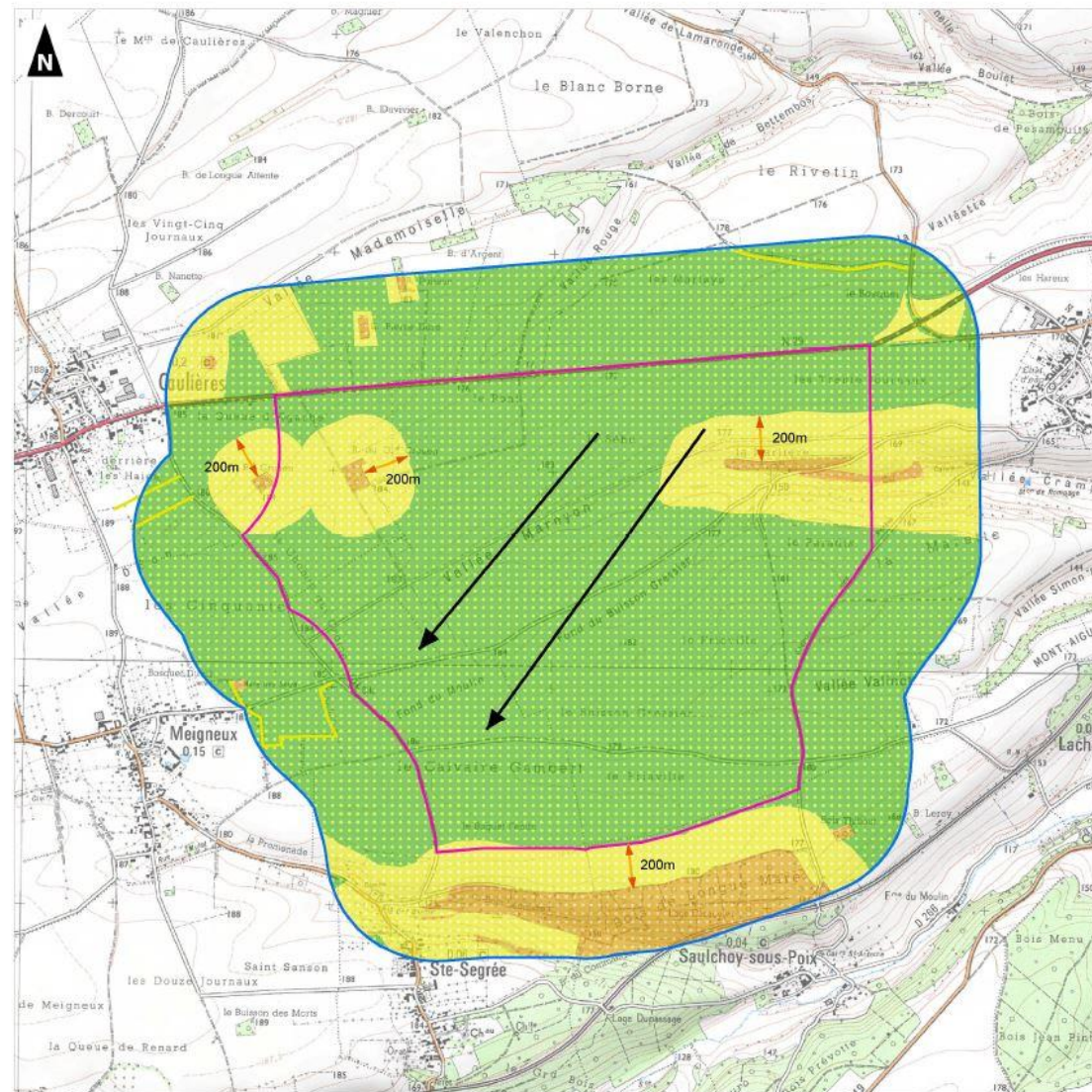
### Synthèse des enjeux écologiques



-  Secteur d'étude
-  Périmètre rapproché (500 m)
-  Flux régulier des Pluviers dorés
-  Enjeux faibles
-  Enjeux modérés
-  Enjeux forts



 **1:18 000**  
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)  
Réalisation : ARELE, 2015  
Source de fond de carte : SCAN2S  
Sources de données : IGN - ARELE, 2015



Carte 4 : Synthèse des enjeux écologiques



# RAPPEL DES IMPACTS ET MESURES DEFINIS DANS L'ETUDE D'IMPACT

## 1. Habitats et flore

### 1.1. Impacts

**L'impact du projet éolien sur la flore et les habitats sera faible à très faible** du fait de la grande dominance des cultures agricoles sans intérêt floristique. L'intégralité des éoliennes et des chemins d'accès sera implantée dans des parcelles cultivées ou le long de chemins agricoles, ne présentant pas d'intérêt écologique. Ainsi aucun habitat présentant un intérêt potentiel ne sera détruit. Aucun impact sur les milieux directement concernés par le projet de Parc éolien du Fond du Moulin n'est à prévoir durant la phase d'exploitation.

### 1.2. Mesures mises en place

D'une façon générale, les mesures d'évitement ont consisté à adapter finement l'implantation des éoliennes et des éléments annexes (pistes d'accès, postes de livraison ...) pour éviter les impacts sur les habitats. Les enjeux étant faibles en ce qui concerne les habitats et la flore, les préconisations d'implantation des éoliennes ne concernent pas directement ces derniers.

Aucune mesure de réduction autre que celles relative à l'environnement en général n'est à mettre en place. Aucune mesure d'accompagnement n'est à mettre en place pour les habitats et la flore.



## 2. Avifaune

### 2.1. Impacts

Thématique de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Type d'impact et localisations	Recommandations
Secteurs de migration privilégiés localement	Faible à Moyen	Collision et/ou perturbation des oiseaux migrateurs de haut vol (éolienne E10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Tant que possible éviter l'implantation d'éoliennes dans les secteurs identifiés comme couloirs migratoires</li> <li>o Si implantation d'éoliennes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Les disposer parallèlement aux couloirs</li> <li>➢ Laisser des trouées suffisantes (&gt; 300 mètres)</li> </ul> </li> </ul>
Busards (nidification, chasse, déplacement local)	Fort	Perturbation de zones de chasse ou de nidification Risque de collision lors des parades nuptiales (secteur de la Marlière)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Suivi spécifique à prévoir</li> <li>o Protection des nichées</li> </ul>
Passereaux des haies, prairies et bocages (nidification et déplacement)	Moyen	Dérangement/perturbation à proximité des haies (secteur de la Marlière et le Paradis essentiellement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ne pas planter d'éoliennes trop proche des boisements et haies fréquentés par ces espèces (distance minimale de 200 m pour les boisements et les haies les plus intéressantes et distance de 150 mètres pour les haies les moins riches)</li> </ul>
Rapaces (faucons, milans, Buse variable)	Fort	Risque de collision lors des parades nuptiales ou lors des déplacements locaux/migratoires (Lisière du Bois de Longue Mare et de la Marlière)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Garder une distance d'au moins 200 mètres autour des sites potentiels de nidification (boisements)</li> </ul>
Halte migratoire/zone d'hivernage	Faible	Perturbation des zones de halte migratoire et/ou d'hivernage (localisation variable en fonction du type de culture)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Suivi spécifique à prévoir</li> </ul>

**Le projet de parc éolien du Fond du Moulin n'est pas situé à proximité d'un axe majeur de migration** mais le secteur d'étude semble traversé régulièrement par plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs, notamment les Pluviers dorés. Le passage postnuptial apparaît notamment plus important que le passage pré-nuptial. **Les impacts sont ainsi non négligeables.**

L'implantation des éoliennes sur le site pourra principalement affecter les **oiseaux nichant au sol** dans les zones cultivées. Ainsi, les espèces ayant une certaine valeur patrimoniale assez forte comme le Busard Saint-Martin ou le Busard cendré observés pendant la période de nidification, sont concernées. Cependant, les résultats historiques de suivis post-implantation permettent d'envisager un **impact direct plutôt faible et temporaire** sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes à long terme. Par ailleurs, du fait de la présence d'habitats similaires autour du site d'implantation et de la sous-occupation potentielle du site à proximité des éoliennes, **aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires**. Un suivi régulier des oiseaux nicheurs, plus spécifiquement des busards, est néanmoins recommandé afin d'apprécier réellement la perte de territoire des oiseaux suite à l'implantation des éoliennes.

Les espèces migratrices possiblement impactées par le parc éolien du Fond du Moulin, de par leur sensibilité et leur statut, sont le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Milan royal, le Milan noir, le Pluvier doré et le Vanneau huppé. Ces espèces sont contactées en proportions diverses au niveau du site où s'implante le parc éolien et/ou à proximité, et leurs hauteurs de vol sont différentes. **L'espacement suffisant des éoliennes les unes par rapport aux autres (> 350 m) est peu contraignante pour l'avifaune migratrice.** L'implantation du parc éolien ne constitue pas un gros obstacle aux déplacements et permet un comportement d'évitement sans grand efforts de la part des oiseaux concernés. De plus, le projet de parc du Fond du Moulin se situe en extension d'un parc existant. De ce fait, le contournement ou le survol du parc par les oiseaux devrait avoir un impact significatif faible sur leur condition physique.

## 2.2. Mesures mises en place

### 2.2.1. Mesures d'évitement

Le projet initial de parc éolien du Fond du Moulin est composé de 10 éoliennes dont les positions affectent le moins possible les secteurs boisés (haies, boqueteaux compris), les zones prairiales où la richesse écologique est la plus importante ainsi que les couloirs de déplacements.

Aucun aménagement infrastructurel possiblement impactant n'est prévu au sein de zones à enjeux.

Les zones de nidification ou les habitats particuliers pour le bon accomplissement du cycle biologique des espèces d'oiseaux à enjeu ont ainsi été prises en compte et ne seront pas impactées. Il en est de même pour les secteurs de déplacements locaux (lisières, haies ou proximité des vallées).

La taille des trouées est par ailleurs respectée pour permettre aux oiseaux migrateurs de bénéficier d'espaces assez larges pour minimiser les risques de collision.

Les espèces nicheuses (busards) et migratrices (pluviers, vanneaux) les plus sensibles bénéficieront de mesures concrètes en leur faveur (voir chapitre « mesures d'accompagnement »).

Aussi, il faudra éviter totalement tout éclairage non prévu par la réglementation (balisage), notamment proscrire l'éclairage permanent des mâts, qui a pour effet d'attirer les insectes et par extension les oiseaux insectivores.

### 2.2.2. Mesures de réduction

L'emprise du chantier sera réduite au strict nécessaire afin d'éviter au maximum les perturbations/destructions des milieux environnants.

Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant de mi-mars à fin juillet. En effet, un certain nombre d'oiseaux ayant une valeur patrimoniale (Alouette des champs, Bruant proyer, Busard Saint-Martin...) nichent pendant cette période dans les parcelles cultivées.

La phase de chantier sera suivie par un écologue. Les visites seront planifiées en fonction des différentes phases des travaux (réunion de démarrage du chantier, réception du matériel, démarrage de la construction...). Concernant la phase du chantier d'implantation des éoliennes, des précautions seront à prendre afin de prévenir toute pollution chronique ou accidentelle telles que des fuites d'huile et/ou d'essence : vérification des véhicules et des cuves de stockage.

**Grâce à la prise en compte des principaux enjeux et la mise en place des mesures d'accompagnements, l'impact résiduel du projet éolien sur l'avifaune sera faible.**

### 2.2.3. Mesures d'accompagnement

Un suivi ornithologique sera effectué dans les 3 premières années de mise en service du parc éolien afin d'estimer précisément l'impact des éoliennes sur le comportement de plusieurs espèces aviaires. Cette mesure de suivi permet de répondre aux exigences de l'article 12 de l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Ce suivi permettra en effet de mesurer l'éventuelle mortalité de l'avifaune. Ce suivi sera reconduit au moins une fois tous les 10 ans.



## 3. Chiroptères

### 3.1. Impacts

Aucun gîte n'a été détecté au sein du périmètre d'implantation, par conséquent, aucune destruction de gîte n'est à prévoir et l'impact est nul. Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les chiroptères suite aux modifications d'habitats. Par conséquent aucune mesure n'est à prévoir durant la phase « chantier ».

Les éoliennes situées à proximité ou entre des zones boisées sont les plus susceptibles d'engendrer un impact sur les chiroptères. L'impact envisagé du projet sera faible sur les populations de chauves-souris.

### 3.2. Mesures mises en place

#### 3.2.1. Mesures d'évitement

La mesure d'évitement principale a consisté au maximum en l'éloignement des éoliennes à une distance de 200 m des lisières boisées afin d'éviter d'éventuelles collisions ou effets de barotraumatisme avec les individus en déplacement le long de ces corridors.

A noter qu'il n'a pas été possible d'éloigner certaines éoliennes sur de plus grandes distances compte tenu de la géométrie définitive donnée au parc éolien, des distances inter-éoliennes nécessaires qu'il a fallu conserver, du respect des alignements entre éoliennes et in fine des enjeux paysager (projet s'inscrivant en extension du parc d'Eplessier) et fonciers rencontrés. Un bridage a ainsi été proposé pour les éoliennes E1, E2 et E10, ne réussissant à s'inscrire sur cette distance de 200 m.

#### 3.2.2. Mesures de réduction

Afin de limiter l'impact potentiel des éoliennes E1, E2, et E10, celles-ci seront donc bridées. Le bridage d'une éolienne dans le cadre des mesures de réduction vis-à-vis des chauves-souris consiste à empêcher son fonctionnement lors de conditions météorologiques favorables aux déplacements des chiroptères. Ainsi les éoliennes seront arrêtées dans les conditions suivantes :

- entre début avril et fin octobre,
- entre l'heure du coucher de soleil – 30 minutes et l'heure du lever du soleil + 30 minutes ;
- lorsque la vitesse du vent est inférieure ou égale à 6 m/s ;
- lorsque la température est supérieure à 7°C (conditions strictes à respecter) ;
- en l'absence de précipitation.

Une mesure de réduction est donc mise en place, elle consiste(ra) en la mise en place d'un bridage des éoliennes E1, E2, et E10, situées entre 80 et 200 m des lisières de boisement.

**L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en place permet de considérer que l'impact résiduel pour les chiroptères est négligeable ; par conséquent, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire. Certaines mesures d'accompagnement seront néanmoins mises en place.**

### 3.2.3. Mesures d'accompagnement

Plantation de haies et/ou la création de jachère : un renforcement du maillage des haies pourra rétablir la fonctionnalité des corridors de déplacement et de chasse. Plusieurs secteurs ont d'ores et déjà été identifiés dans ce sens, il s'agit notamment des secteurs au sud-ouest d'Eplessier et entre Lachapelle et Saulchoix-sous-Poix.

### 3.2.4. Suivis réglementaires

Suivi de l'activité chiroptérologique : il nécessitera la réalisation de 6 sorties sur la période d'activité et réparties sur les trois périodes d'activité.

Suivi de la mortalité chiroptérologique : il nécessitera la réalisation d'un certain nombre de sorties visant à rechercher les cadavres de chauves-souris (et d'oiseaux) durant toute la période d'activité à raison de 2 passages minimum par mois :

- mi-avril à mi-mai : 5 sorties sur 4 à 5 semaines ;
- mi-juin à mi-juillet : 5 sorties sur 4 semaines ;
- fin août à mi-octobre : 5 sorties sur 8 à 9 semaines.

Ainsi, il sera effectué 15 passages lors des 16 à 18 semaines concernées.

Suivi acoustique avec enregistreur d'ultrasons en altitude : il permettra d'enregistrer les émissions sonores et de suivre l'activité des chiroptères à hauteur des nacelles des éoliennes lors du transit automnal, c'est-à-dire entre août et octobre. Cela permettra d'affiner le bridage si nécessaire. Le suivi sera réalisé sur deux éoliennes, le choix se portera sur une des éoliennes bridées et sur une des éoliennes non bridées.

## 4. Autres groupes faunistiques

### 4.1. Impacts

Il est probable que les mammifères (non fouisseurs) s'éloigneront du chantier pendant la période des travaux, le site pourrait être un obstacle aux déplacements. Les galeries des rongeurs (campagnols, rats taupiers) seront possiblement détruites en partie par les différents travaux de terrassement et d'extraction de terre. Toutefois ces espèces recolonisent très rapidement les milieux temporairement perturbés et s'adaptent très bien à un nouvel environnement, l'impact sur ces populations est donc négligeable. Les insectes sont dépendants de la flore, or les éoliennes étant positionnées dans les étendues de cultures agricoles, aucun impact n'est attendu sur ce groupe taxonomique. En l'absence de milieux humides ou aquatiques temporaires à permanents au niveau du secteur d'étude ainsi que de milieux favorables à la dispersion des amphibiens au niveau du secteur d'étude, aucun impact n'est également à considérer.

Une fois les éoliennes érigées, les impacts attendus du parc sur les autres groupes faunistiques seront peu importants, voir négligeables.

### 4.2. Mesures mises en place

#### 4.2.1. Mesures de réduction

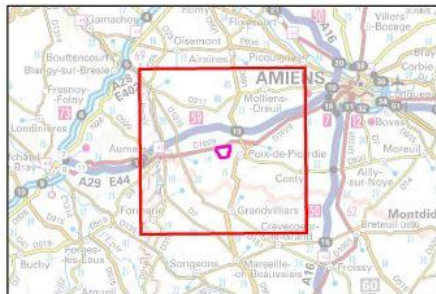
Par mesure de précaution, il est nécessaire d'éviter soigneusement la destruction des haies, boqueteaux ainsi que les arbres morts ou tas de bois, refuges possibles de la petite faune terrestre. Il conviendra également de ne pas laisser sans protection ou barrières les trous des fondations d'éoliennes (bâches anti-chutes accolées aux grillages de sécurité), qui peuvent être des pièges mortels. Enfin, si, lors des travaux, il est découvert des batraciens ou des reptiles en hibernation, il sera primordial d'interrompre le chantier afin de replacer les animaux dans un endroit sécurisé où ils pourront continuer l'hivernage, à condition d'obtenir une autorisation.

**Avec la prise en compte des mesures citées ci-dessus, l'impact résiduel sur les insectes, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres est très faible.**

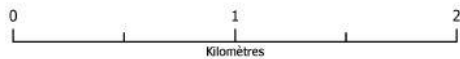
#### 4.2.2. Mesures d'accompagnement

Aucune mesure d'accompagnement n'est à mettre en place pour les autres groupes faunistiques.

Parc éolien du Fond du Moulin  
Volet milieu naturel du DDAE  
**Synthèse des enjeux écologiques**

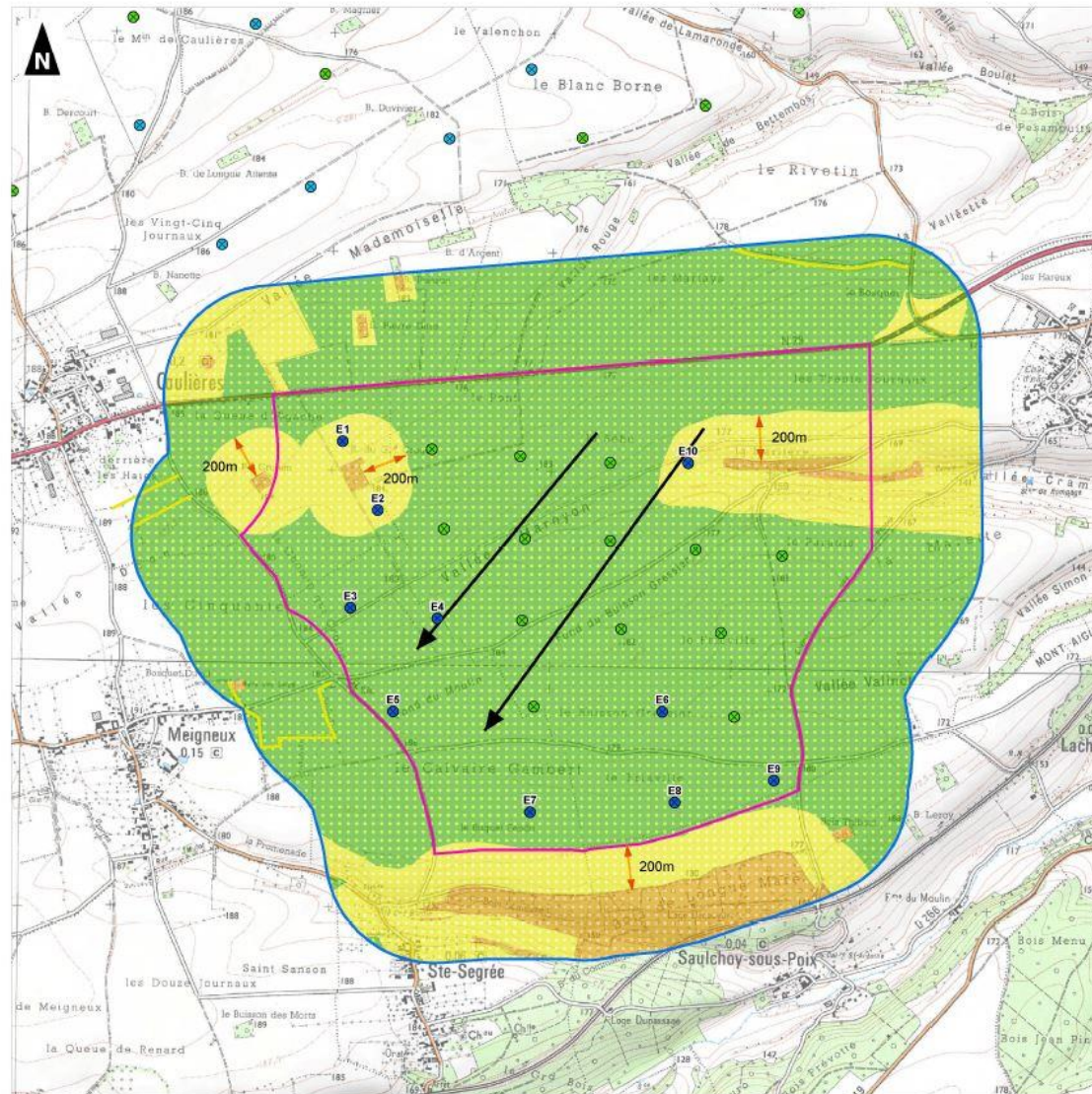


- Eolienne en projet
- Eolienne accordée
- Eolienne édifiée
- Eolienne en instruction
- Procédure autorisation unique
- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Flux régulier des Pluviers dorés
- Enjeux faibles
- Enjeux modérés
- Enjeux forts



**1:18 000**  
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE, 2015  
Source de fond de carte : SCANDS  
Sources de données : IGN - AIRELE, 2015



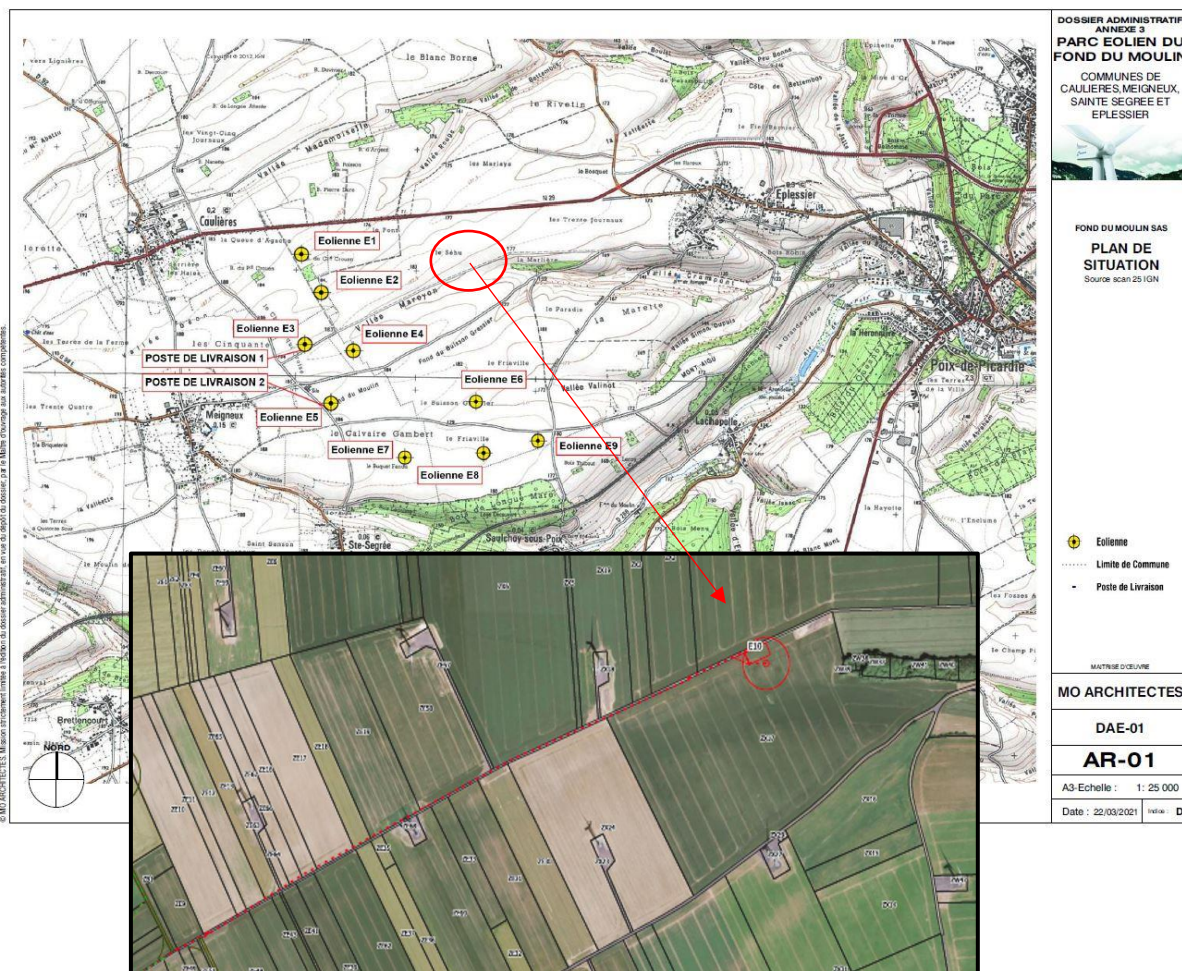
Carte 5 : Enjeux écologiques et implantation initiale



# ÉLÉMENTS MODIFIÉS ENTRAINANT LE PORTER A CONNAISSANCE

## 1. Suppression d'une éolienne

La nouvelle variante d'implantation comporte 9 éoliennes au lieu de 10 dans le projet autorisé. E 10 a été supprimée.

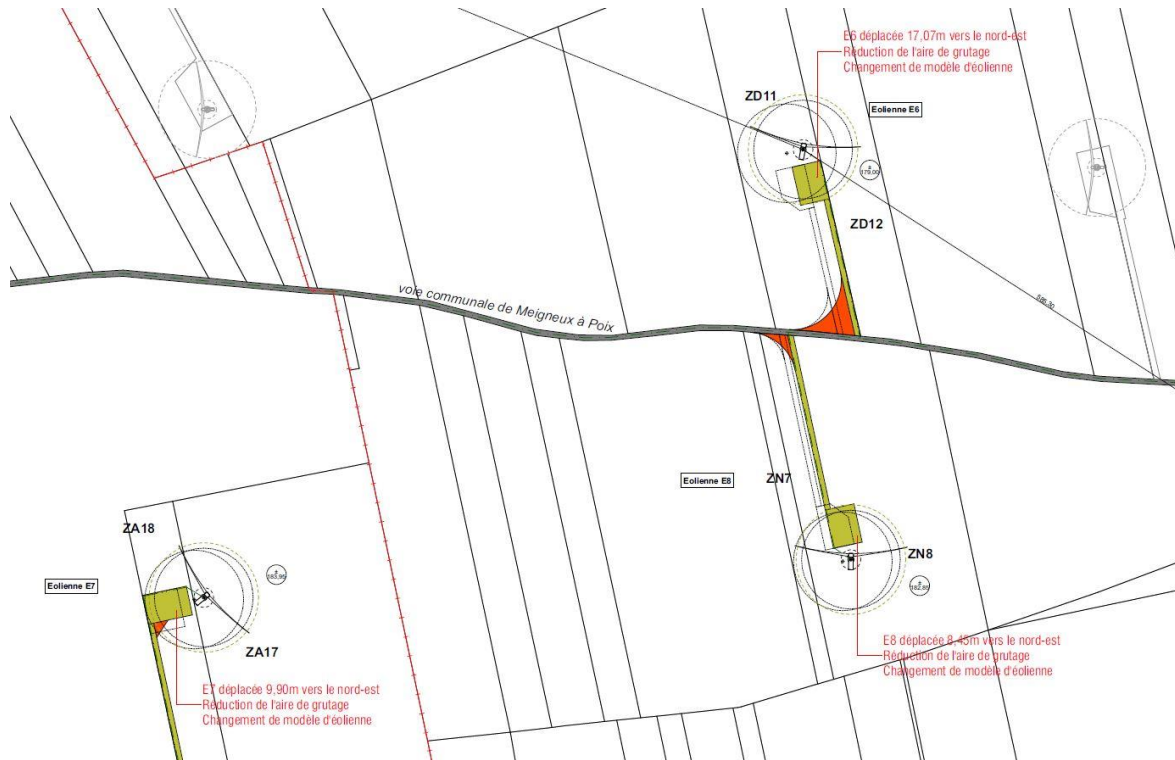


Carte 6 : Suppression de l'éolienne E10

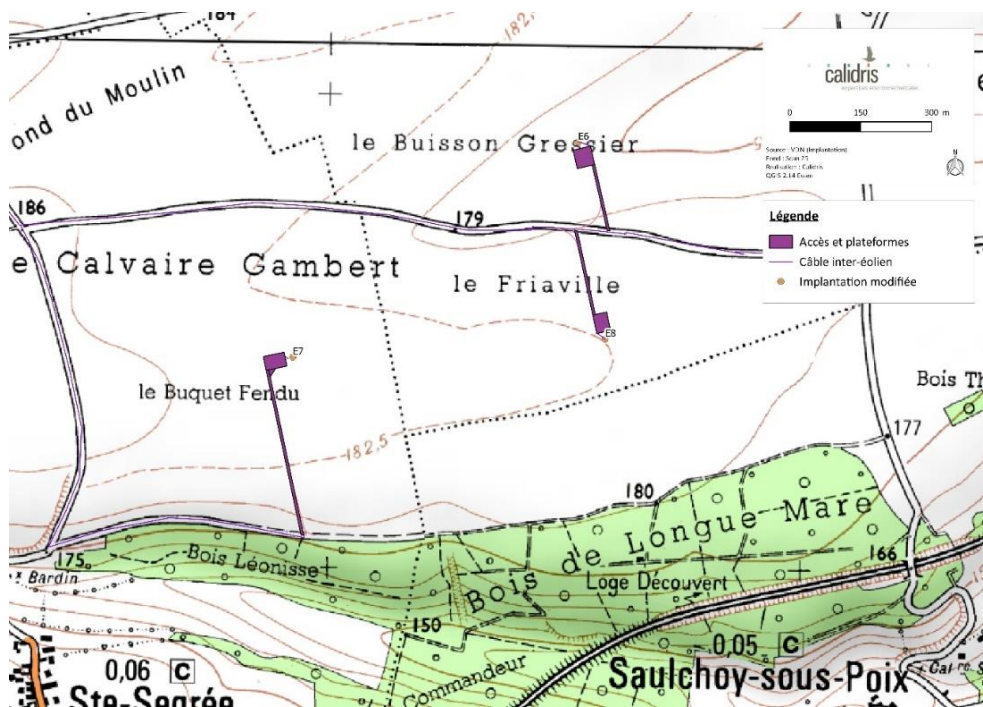


## 2. Modification de la localisation de 3 éoliennes

La nouvelle variante d'implantation comporte le déplacement de 3 éoliennes (E6, E7 et E8). L'éolienne E6 est déplacée de 17,07 m vers l'est. L'éolienne E7 est déplacée de 9,90 m vers le nord-est. L'éolienne E8 est déplacée de 8,45 m vers le nord-est.



Carte 7 : Nouvelle implantation des éoliennes E6, E7 et E8



Carte 8 : Zoom sur la nouvelle implantation de E6, E7 et E8

### 3. Modification du gabarit de neuf éoliennes

Les gabarits du nouveau projet correspondent pour les éoliennes E1 à E5 à des Nordex N117-TS91 ou des Vestas V117-HH91,5 ou des Vestas V110 HH95, ayant une puissance unitaire de 2 à 3,675MW, un rotor d'un diamètre de, respectivement, 116,8 / 117 et 110 m, une hauteur de moyeu de 90,9/ 91,5 et 95 m, une hauteur en bout de pale de 149,6 / 150 et 150 m et une hauteur en bas de pale de 32,5 / 33 et 40 m.

Pour les éoliennes E6 à E9 à des Nordex N100-R75, c'est-à-dire les mêmes éoliennes que le projet initial ou à des Vestas V110 HH80 ayant une puissance unitaire de 2 à 2,2 MW, un rotor de diamètre de 110 m, une hauteur de moyeu de 80 m, une hauteur en bout de pale de 135 m et une hauteur en bas de pale de 25 m.

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes

PROJET AUTORISE				Type éolienne	Puissance (MW)	Diamètre éolienne	Hauteur moyeu (m)	Hauteur bout de pale (m)	Hauteur bas de pale (m)
	X	Y	Z (m)						
E1	621 199,20	6 965 007,80	182,7	NORDEX N117-R91	2,4	116,8	91	149,4	32,6
E2	621 363,80	6 964 689,40	183,6						
E3	621 240,90	6 964 245,80	185,5						
E4	621 637,50	6 964 196,60	184,3						
E5	621 432,30	6 963 769,20	185,6						
E6	622 665,4	6 963 764,8	179	NORDEX N100-R75	2,5	99,8	75	124,9	25
E7	622 060,2	6 963 308,3	184						
E8	622 723,0	6 963 347,8	182,9						
E9	623 175,10	6 963 452,40	181,8						
E10	622 783,20	6 964 905	174,3						
PROJET DE MODIFICATION				Type éolienne	Puissance (MW)	Diamètre éolienne	Hauteur moyeu (m)	Hauteur bout de pale (m)	Hauteur bas de pale (m)
	X	Y	Z (m)						
E1	621 199,20	6 965 007,80	182,7	NORDEX N117-TS91	3 à 3,675	116,8	90,9	149,6	32,5
E2	621 363,80	6 964 689,40	183,6						
E3	621 240,90	6 964 245,80	185,5	VESTAS V117 HH91.5	3 à 3,6	117	91,5	150	33
E4	621 637,50	6 964 196,60	184,3						
E5	621 432,30	6 963 769,20	185,6	V110 HH95	2 à 2,2	110	95	150	40
E6	622674.29	6963766.91	178,9						
E7	622069.92	6963310.28	183,9	NORDEX N100-R75	2,5	99,8	75	124,9	25
E8	622731.31	6963349.72	182,9	VESTAS V110 HH80	2 à 2,2	110	80	135	25
E9	623 175,10	6 963 452,40	181,8						



# EVALUATION DES IMPACTS SUITES AUX ELEMENTS MODIFIES

## 1. Suppression de l'éolienne E10

L'éolienne E10 était située dans une zone à enjeu modéré, essentiellement liée aux chiroptères, notamment du fait de sa proximité à un boisement. Afin de limiter l'impact de cette éolienne sur les chiroptères, un bridage était prévu sur E10 avec les caractéristiques suivantes :

- entre début avril et fin octobre ;
- entre l'heure du coucher de soleil – 30 minutes et l'heure du lever du soleil + 30 minutes ;
- lorsque la vitesse du vent est inférieure ou égale à 6 m/s ;
- lorsque la température est supérieure à 7°C (conditions strictes à respecter) ;
- en l'absence de précipitation.

La suppression de l'éolienne E10 entraîne donc la suppression du risque de collision avec les chiroptères sur cette éolienne. La suppression de E10 diminue également les risques de collision avec l'avifaune, notamment en période de migration.

**Au regard de la suppression de l'éolienne E10, l'impact de la nouvelle implantation sur la faune et la flore est donc inférieur à celui de l'implantation initiale.**

## 2. Modification de la localisation de 3 éoliennes

La nouvelle localisation des éoliennes E6, E7 et E8 n'entraînera aucuns impacts supplémentaires ou supérieurs à ceux initialement identifiés.

- 1) Les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées dans des zones cultivées, dépourvues d'enjeux floristiques.  
➔ L'impact est identique à celui de l'implantation initiale : Impact très faible.

- 2) Les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées dans des zones à enjeux faibles pour l'avifaune.  
→ L'impact est identique à celui de l'implantation initiale : Impact faible à négligeable
- 3) Les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées à plus de 200 m d'une lisière arborée et dans des zones à enjeux faibles pour les chiroptères.  
→ L'impact est identique à celui de l'implantation initiale : Aucun impact sur la destruction de gîte et impact faible en phase d'exploitation.
- 4) Les éoliennes E6, E7 et E8 seront toujours implantées dans des zones à enjeux faibles pour les autres groupes faunistiques.  
→ L'impact est identique à celui de l'implantation initiale : Impact très faible

**Au regard de la modification de la localisation de 3 éoliennes, l'impact de la nouvelle localisation des éoliennes E6, E7 et E8 sur la flore et les habitats naturels, sur l'avifaune, sur les chiroptères et sur les autres groupes faunistiques est identique à celui de l'implantation initiale et reste faible à très faible.**

### 3. Modification du gabarit de neuf éoliennes

La modification du gabarit des éoliennes E1 à E5 entraîne :

- Un diamètre du rotor quasi-identique en passant de 116,8 m (projet initial) à 116,8 (N117-TS91) et 117 (V117 HH91,5) ;
- Une diminution du diamètre du rotor en passant de 116,8 (projet initial) à 110 m (V110 HH95) ;
- Une hauteur en bout de pale quasi-identique pour les trois gabarits envisagés, passant de 149,4m (projet initial) à 149,6m (N117-TS91), à 150 m (V117 HH91,5) et à 150 m (V100 HH80) ;
- Une hauteur en bas de pale quasi-identique passant de 32,6 m (projet initial) à 32,5 m (N117-TS91), à 33 m (V117 HH91,5) ;
- Une augmentation de la hauteur bas de pale passant de 32,6 m (projet initial) à 40 m (V110 HH95).

Les éoliennes E1 à E5 des nouveaux gabarits N117-TS91 et V117 HH91,5 posséderont donc des caractéristiques (hauteur en bout de pale, diamètre du rotor et hauteur en bas de pale) quasi-identiques que celles du projet initial. Les changements ne sont donc pas significatifs. La V110 HH95 possèdera un diamètre de rotor inférieur (110 m) et une hauteur de garde supérieure (40 m) au projet initial (116,8 m / 32,6 m).

De ce fait les impacts concernant les éoliennes E1 à E5 sont similaires à ceux du projet initial pour des gabarits N117-TS91 et V117 HH91,5. Ils seraient même légèrement inférieurs avec un gabarit de V110 HH95, notamment en raison de la diminution du diamètre du rotor et de l'augmentation de la hauteur de garde.

La modification du gabarit des éoliennes E6 à E9 entraîne :

- Aucun changement avec des éoliennes N100-R75 puisqu'il s'agit des éoliennes du projet initial ;
- Une augmentation du diamètre du rotor en passant de 99,8 m (projet initial) à 110 m (V110 HH80) ;
- Une augmentation de la hauteur en bout de pale en passant de 124,9 m (projet initial) à 135 m (V110 HH80) ;
- Une hauteur de garde (hauteur en bas de pale) identique passant de 25 m (projet initial) à 25 m (V110 HH80).

Avec des N100-R75, les éoliennes E6 à E9 seront identiques au projet initial. Avec des V110 HH80, les éoliennes E6 à E9 posséderont un diamètre du rotor et une hauteur en bout de pale supérieurs au projet initial. Concernant la hauteur de garde, celle-ci sera identique à celle du projet initiale (25m).

De ce fait, les impacts concernant les éoliennes E6 à E9 sont identiques à ceux du projet initial avec la N100-R75 mais légèrement supérieurs avec le modèle V110 HH80 en raison de l'augmentation du diamètre du rotor.

Les caractéristiques qui influent sur la mortalité des chiroptères sont :

- le niveau d'activité au cours des saisons (plus il y a d'activité plus il y a de risque, mais en cas d'activité faible, le risque reste très faible quel que soit l'éolienne),
- la sensibilité des espèces qui est différente d'une espèce à l'autre,
- le diamètre de l'éolienne, le risque est proportionnel à la taille du rotor mais reste lié aux mêmes conditions d'activité des chiroptères.

Au final le risque de collision apparaît bien plus lié aux conditions écologiques des implantations choisies (espèces présentes et activité) qu'au type de machine choisi.

Il convient donc ici de rappeler que, les éoliennes E6, E7, E8 et E9 du projet du Fond du Moulin resteront implantées dans des zones de cultures peu favorables aux chiroptères, où l'activité enregistrée est très faible.



Ainsi, même avec une augmentation du gabarit, les bouts de pale de chacune des éoliennes restent à l'écart de toute structure paysagère favorables aux chiroptères, à plus de 200 mètres (recommandations EUROBATS et préconisations DREAL Haut de France). Les hauteurs de garde au sol restent quasi-identiques voir augmentée avec les V110 HH95, ce qui diminuera les risques de collisions, notamment pour E1 et E2, plus proches d'un boisement. De plus, aucun flux migratoire localisé n'a été révélé durant l'étude d'impact. Avec les mesures mises en place sur l'ensemble du parc éolien (bridage des éoliennes E1 et E2, éloignement des lisières boisées, suivi de l'activité des chiroptères, suivi de mortalité, suivi acoustique en altitude, plantation de haies) et la suppression de l'éolienne E10, l'impact résiduel sur les chiroptères de la nouvelle implantation reste identique à celui de l'implantation initiale et est considéré comme faible.

Concernant l'avifaune, les hauteurs de garde au sol étant quasi-identiques au projet initial (voir augmentée de 7 m avec la V110 HH95), le risque de collision sera identique au projet initial, voir plus faible avec les V110 HH95. La réduction des effets de l'éolienne sur l'avifaune nicheuse en termes de mortalité tient en premier lieu au fait de choisir un lieu d'implantation où l'activité des espèces sensibles est limitée (hors des zones de chasse du Milan royal ou de déplacement du Vautour fauve par exemple). Il convient donc ici de rappeler que les éoliennes sont implantées dans des zones de cultures intensives possédant des enjeux faibles pour l'avifaune.

Concernant l'avifaune migratrice, notons également que le cortège d'oiseaux le plus présent en migration sur le site est celui des passereaux, qui effectuent majoritairement leur migration de nuit. La migration nocturne s'effectue généralement bien au-delà de la hauteur en bout de pale des modèles envisagés et la migration diurne des passereaux s'effectue généralement en-dessous d'une hauteur de 35 m. Les hauteurs de garde étant similaires pour E1 à E5 (supérieure pour la V110 HH95) et pour les éoliennes E6 à E9, l'impact sera donc identique au projet initial et reste faible.

De plus, au regard de la carte d'implantation des projets éoliens en activité ou accordés dans un rayon de 15 kilomètres, on note clairement quelques trouées qui pourront assurément permettre les déplacements de l'avifaune, que ce soit en migration pré-nuptiale ou post-nuptiale. Concrètement, on constate une grande trouée à l'est du projet qui est dirigée suivant l'axe Amiens – Poix-de-Picardie. Cet axe représente un potentiel important de passage de l'avifaune en période migratrice et correspond parfaitement avec les couloirs migratoires identifiés par la DREAL Picardie.

Il convient également de noter que les éoliennes du projet éolien du Fond du Moulin sont implantées à proximité immédiate d'un parc existant, ce qui n'apporte pas de perturbation dans un

nouveau secteur sans éoliennes et laisse donc des espaces de respirations libres pour les migrateurs, notamment à l'est du projet.

**Au regard de la modification du gabarit de 9 éoliennes, l'impact sur l'avifaune et sur les chiroptères est identique à celui de l'implantation initiale et reste faible avec des N117-TS91 et V117 HH91,5 pour les éoliennes E1 à E5. Il serait légèrement inférieur avec des V110 HH95. Pour les éoliennes E6 à E9, les impacts seraient identiques avec des N100-R75 et légèrement supérieurs avec des Vestas V110 HH80.**

**Les impacts resteront néanmoins faibles avec les différents modèles de gabarits envisagés.**



Carte 9 : Plan général du parc éolien du Fond du Moulin

## 4. Suivis réglementaires

### 4.1.1. Mesures réglementaires de la norme ICPE : suivis environnementaux

Conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 : L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation. Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation. Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées. **Le suivi de mortalité sera donc constitué de minimum 20 prospections suites aux nouvelles préconisations 2018.**

Les données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de télé-service de « dépôt légal de données de biodiversité » créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées imposée au III du point 1.4. Lorsque ces données sont antérieures à la date de mise en ligne de l'outil de télé-service, elles doivent être versées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en ligne de cet outil.

## MS-1 : Suivi de mortalité

Mesure MS-1					Suivi de mortalité													
E	R	C	A	S	Suivi de mortalité des chiroptères et des oiseaux en phase d'exploitation													
Habitats & Flore					Avifaune		Chiroptères		Autre faune									
<b>Contexte et objectifs</b>					<p>Dans les 12 mois suivants le début de l'exploitation du parc éolien, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place un suivi de mortalité pour la faune volante : chiroptères et oiseaux.</p> <p>Les données collectées dans le cadre de ce suivi serviront de base à la réadaptation du modèle de bridage proposé (<i>confer</i> mesure bridage).</p>													
<b>Descriptif de la mesure</b>					<p>Ce protocole demande que le suivi de mortalité pour les oiseaux et les chiroptères soit constitué <b>au minimum de 20 prospections</b> réparties en fonction des enjeux du site (source : Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, 2018).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Semaine n°</th> <th>1 à 19</th> <th>20 à 30</th> <th>31 à 43</th> <th>44 à 52</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Le suivi de mortalité doit être réalisé...</td> <td>Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*</td> <td colspan="2">Dans tous les cas *</td> <td>Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*</td> </tr> </tbody> </table> <p>* <i>Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, tout suivi de mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les chiroptères (y compris par exemple, en cas de suivi étendu motivé par des enjeux avifaunistiques).</i></p> <p>Pour l'avifaune, les enjeux sur le site sont considérés comme négligeable. Pour les chiroptères, des enjeux sont présents essentiellement en période de reproduction et de transit automnal. <b>Le suivi de mortalité devra donc se dérouler entre mi-mai et fin octobre (soit entre les semaines 20 à 43).</b></p>				Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52	Le suivi de mortalité doit être réalisé...	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*	Dans tous les cas *		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*
Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52														
Le suivi de mortalité doit être réalisé...	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*	Dans tous les cas *		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*														
<b>Localisation</b>					Toutes les éoliennes présentes sur le parc sont à suivre.													
<b>Modalités techniques</b>					<p>Conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 : L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, le suivi doit débuter au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation. « Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.</p> <p>Le suivi mis en place par l'exploitant est conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.</p> <p>Les rapports de suivi environnemental sont transmis à l'inspection des installations classées au plus tard 6 mois après la dernière campagne de prospection sur le terrain réalisée dans le cadre de ces suivis.</p> <p>Ce suivi devra être cependant réalisé conjointement au suivi d'activité en altitude des chiroptères (voir mesure MS-2) afin de réévaluer le modèle de bridage.</p>													
<b>Coût indicatif</b>					Avec un coût journalier estimé à 560 €, les suivis de mortalité devraient représenter un budget entre 21 000 et 27 000 €/an (suivi de mortalité, tests d'efficacité de l'observateur et tests de prédation compris).													
<b>Suivi de la mesure</b>					Réception du rapport de suivi de mortalité													

## MS-2 : Suivi de l'activité chiroptérologique en altitude

Mesure MS-2		Suivi de l'activité des chiroptères en altitude													
E	R	C	A	S	Suivi des chiroptères en phase d'exploitation										
Habitats & Flore		Avifaune	Chiroptères	Autre faune											
<b>Contexte et objectifs</b>		<p>Dès la première année d'exploitation du parc éolien, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une étude de l'activité chiroptérologique en altitude.</p> <p>Les données collectées dans le cadre de ce suivi serviront de base à la réadaptation du modèle de bridage proposé (<i>confer</i> mesure bridage).</p> <p>Cette étude de l'activité chiroptérologique en altitude sera réalisée selon un échantillonnage spécifiquement localisé au sein du parc éolien.</p>													
<b>Descriptif de la mesure</b>		<p>Ce protocole demande la mise en place d'un suivi croisé de l'activité au niveau des nacelles et de la mortalité au sol. Étant donné que la présente étude d'impact n'a pas fait l'objet d'un suivi d'activité des chiroptères en hauteur, <b>les suivis d'activité et de mortalité post-implantation seront réalisés sur les périodes les plus à risque pour les chiroptères c'est-à-dire entre les semaines 20 et 43.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Semaine n°</th> <th>1 à 19</th> <th>20 à 30</th> <th>31 à 43</th> <th>44 à 52</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suivi d'activité en hauteur des chiroptères</td> <td>Si enjeux sur les chiroptères</td> <td>Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact</td> <td>Dans tous les cas</td> <td>Si enjeux sur les chiroptères</td> </tr> </tbody> </table>				Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52	Suivi d'activité en hauteur des chiroptères	Si enjeux sur les chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères
Semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52											
Suivi d'activité en hauteur des chiroptères	Si enjeux sur les chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères											
<b>Localisation</b>		Le nombre d'éoliennes à suivre est de 1.													
<b>Modalités techniques</b>		<p>Le maître d'ouvrage s'engage à faire réaliser un suivi, conformément à la réglementation (article 12 de l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement), c'est-à-dire au moins une fois au cours des trois premières années.</p> <p>Ce suivi devra être cependant réalisé conjointement au suivi de mortalité (voir mesure MS-1) afin de réévaluer le modèle de bridage.</p>													
<b>Coût indicatif</b>		La mise en place d'écoute en nacelle représente un budget d'environ 12 000 € /an													
<b>Suivi de la mesure</b>		Réception du rapport de suivi d'activité													



## 5. Synthèse

Les modifications effectuées dans le cadre de la nouvelle implantation du projet éolien du Fond du Moulin (suppression d'une éolienne, déplacement de moins de 20 m de 3 éoliennes, changement de gabarit de 9 éoliennes) n'entraîneront pas d'impacts supplémentaires ou supérieurs à ceux identifiés avec l'implantation initiale. Le choix du modèle V110 HH95 pour les éoliennes E1 à E5 entrainera même un impact inférieur au projet initial. Pour les éoliennes E6 à E9, les impacts seront identiques au projet initial avec des N100-R75 (même modèle). Ils seront légèrement supérieurs avec une V110 HH80, du fait de l'augmentation du diamètre du rotor. La garde au sol reste toutefois identique au projet initial (25m).

En revanche, la suppression d'une éolienne (E10) diminue le risque de collision avec les chiroptères sur le secteur de cette éolienne et le risque de collision globale de l'avifaune notamment l'avifaune migratrice. L'impact de la nouvelle implantation est donc inférieur à celui de l'implantation initiale.

Enfin, toutes les mesures prévues pour l'implantation initiale sont conservées pour la nouvelle implantation (exceptée le bridage de l'éolienne E10 puisque cette éolienne est supprimée) et les suivis réglementaires sont renforcés pour être conforme au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018.



## CONCLUSION

La variante 2021 du projet éolien du Fond du Moulin, consistant à la suppression d'une éolienne, à un déplacement de moins de 20m de 3 éoliennes et à un changement de gabarit de neuf éoliennes.

Plusieurs modèles sont envisagés, avec des caractéristiques très similaires pour les éoliennes E1 à E5 pour des N117-TS91 et V117 HH91,5 en remplacement des N117-R91 et une diminution du diamètre du rotor et une augmentation de la hauteur de garde au sol pour une V110 HH95 en remplacement des N117-R91. Pour les éoliennes E6 à E9, deux modèles sont envisagés. Le premier (N100-R75) est le même que celui du projet initial et le second concerne des Vestas V110 HH80, avec une augmentation du diamètre du rotor et de la hauteur en bout de pale mais une hauteur de garde identique au projet initial.

Le site possède en effet des enjeux et des sensibilités très limités en raison de l'utilisation du site de façon quasi unique en culture intensive.

En comparaison avec l'ancien projet initial, les impacts concernant la faune et la flore sont identiques, dans une moindre mesure pour une V110 HH80 sur les éoliennes E6 à E9. Ce changement de gabarit (V110 HH80) augmente la surface de balayage des pales et donc le risque de collision pour les chiroptères. La hauteur de garde au sol reste toutefois identique au projet initial. De plus, les éoliennes sont toutes situées dans des zones à enjeux faibles et où l'activité des chiroptères est très faible. Enfin, les éoliennes sont toutes éloignées à plus de 200 mètres d'éléments favorables aux chiroptères comme les haies ou les lisières de boisements, diminuant très fortement ce risque de collision en le rendant faible à négligeable et non significatifs.

Les mesures d'évitements et de réduction restent les mêmes que pour le projet initial. Les suivis post-implantation (suivi de mortalité et d'activité des chiroptères en altitude) sont renforcés pour être conforme au protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de 2018.

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.