

**Parc éolien Les Ormeaux**

**Département du Loiret**

**Commune de Sceaux-du-Gâtinais**

# **Mémoire en réponse à l'Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale du 28 octobre 2022**

Décembre 2022

Maître d'ouvrage : Société Elicio



## Table des matières

Introduction.....	3
Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 28 octobre 2022 .....	4
Réponses à l'avis de la MRAE .....	18
Qualité de l'étude d'impact.....	18
Description du projet.....	18
Qualité de l'étude d'impact.....	23
Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet.....	24
Evaluation du projet au regard de l'environnement.....	24
Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux économies d'énergie .	25
Résumé non technique et qualité du dossier.....	26

## Introduction

Le présent document a été réalisé en réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale du 28 octobre 2022, portant sur la Demande d'Autorisation Environnementale pour le parc éolien Les Ormeaux, sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais dans le département du Loiret (45).

Le dossier de demande d'autorisation a été déposé le 7 janvier 2022 et complété le 28 septembre 2022.

L'article L.122-1 du Code de l'Environnement prévoit en effet que « L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage. ».

Il est aussi prévu que « Les maîtres d'ouvrage tenus de produire une étude d'impact la mettent à disposition du public, ainsi que la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ».

Ce document de réponse fait partie des éléments du dossier consolidé et sera porté à la connaissance du public lors de l'enquête publique.

Rôle	Porteur de projet
Raison sociale	Elicio France SAS
Siège social	Elicio France 30 Boulevard Richard Lenoir 75011 Paris
Dossier suivi par	Chloé CAMAIL – Chef de projet
Coordonnées	Courriel : <a href="mailto:chloe.camail@elicio-france.fr">chloe.camail@elicio-france.fr</a> Téléphone : 07 78 82 00 76

Tableau 1 : Auteur du mémoire en réponse

## Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale en date du 28 octobre 2022



Mission régionale d'autorité environnementale  
CENTRE - VAL DE LOIRE

**Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable**

**Avis délibéré  
sur le projet de « Parc éolien des Ormeaux » à  
Sceaux-du-Gâtinais (45)  
Autorisation environnementale**

N°MRAe 2022-3874

## PRÉAMBULE

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Centre-Val de Loire s'est réunie par visio-conférence le 28 octobre 2022. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de « Parc éolien des Ormeaux » à Sceaux-du-Gâtinais (45), déposé par la préfecture du Loiret en tant qu'autorité décisionnaire.

Étaient présents et ont délibéré : Christian Le COZ, Sylvie BANOUN, Jérôme DUCHENE, Corinne LARRUE et Caroline SERGENT.

Chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Conformément au 3° de l'article R. 122-6 et du I de l'article 122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable à celui-ci. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au fil de l'avis, l'autorité environnementale peut être amenée à s'exprimer spécifiquement sur les différents volets du dossier, qu'il s'agisse de la qualité de l'étude d'impact ou de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Les appréciations qui en résultent sont toujours émises au regard des enjeux et compte tenu des éléments présentés dans le dossier tel qu'il a été transmis par le porteur de projet. Cette précision vaut pour l'ensemble du document et ne sera pas reprise à chaque fois qu'une telle appréciation apparaîtra dans le corps de l'avis.

Il convient de noter que l'article L 122-1 V du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'autorité environnementale. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique et jointe au dossier d'enquête ou de participation du public.

En outre, une transmission de la réponse à la Mission régionale d'autorité environnementale serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par les porteurs de projet.

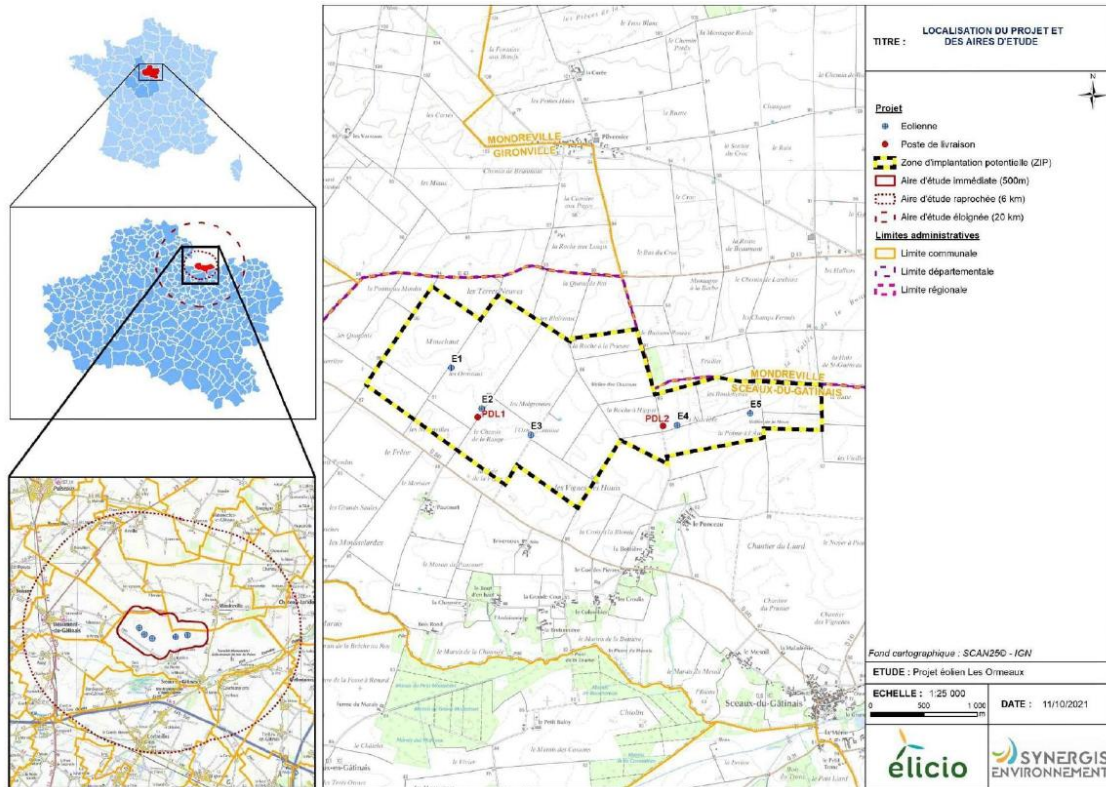
Avis de la MRAe Centre-Val de Loire n°2022-3874 en date du 28 octobre 2022

Projet de « Parc éolien des Ormeaux » à Sceaux-du-Gâtinais (45)

2 sur 14

## 1. Contexte et présentation du projet

La société Elicio France SAS a déposé<sup>1</sup> un dossier de demande d'autorisation environnementale concernant un projet de parc éolien sur le territoire de la commune de Sceaux-du-Gâtinais au nord-est du département du Loiret, à la frontière du département de la Seine-et-Marne. Il prévoit l'implantation de cinq éoliennes de 6 MW pour une puissance totale installée de près de 30 MW. Le plan comprend les postes de livraison.



*Localisation de la commune et du projet (source : résumé non-technique, page 11)*

## 2. Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être affectés par le projet et leur importance en l'espèce. Il en permet une hiérarchisation. Les enjeux les plus forts sont développés dans l'avis.

<sup>1</sup> Dossier déposé le 7 janvier 2022, complété le 1<sup>er</sup> juin 2022 et le 28 septembre 2022.

Du fait de la nature du projet, les principaux enjeux pour l'environnement et la santé humaine concernent :

- le paysage et le patrimoine ;
- la biodiversité ;
- le bruit ;
- les risques technologiques (développés dans le chapitre « Étude de dangers »).

### 3. Qualité de l'étude d'impact

Les études présentées dans le dossier initial de demande d'autorisation environnementale et ses compléments comportent les éléments prévus par le code de l'environnement et couvrent l'ensemble des thèmes requis. Les enjeux environnementaux ont été identifiés dans le dossier de demande d'autorisation remis par le pétitionnaire.

#### 3.1 Description du projet

L'étude d'impact décrit les composantes du projet et les différentes étapes de son cycle de vie (construction, exploitation et démantèlement).

##### 3.1.1 Caractéristiques du projet

Composé de cinq aérogénérateurs sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais, le projet comprend également des ouvrages annexes, notamment des plateformes, deux postes de livraison électrique et un réseau de raccordement électrique souterrain.

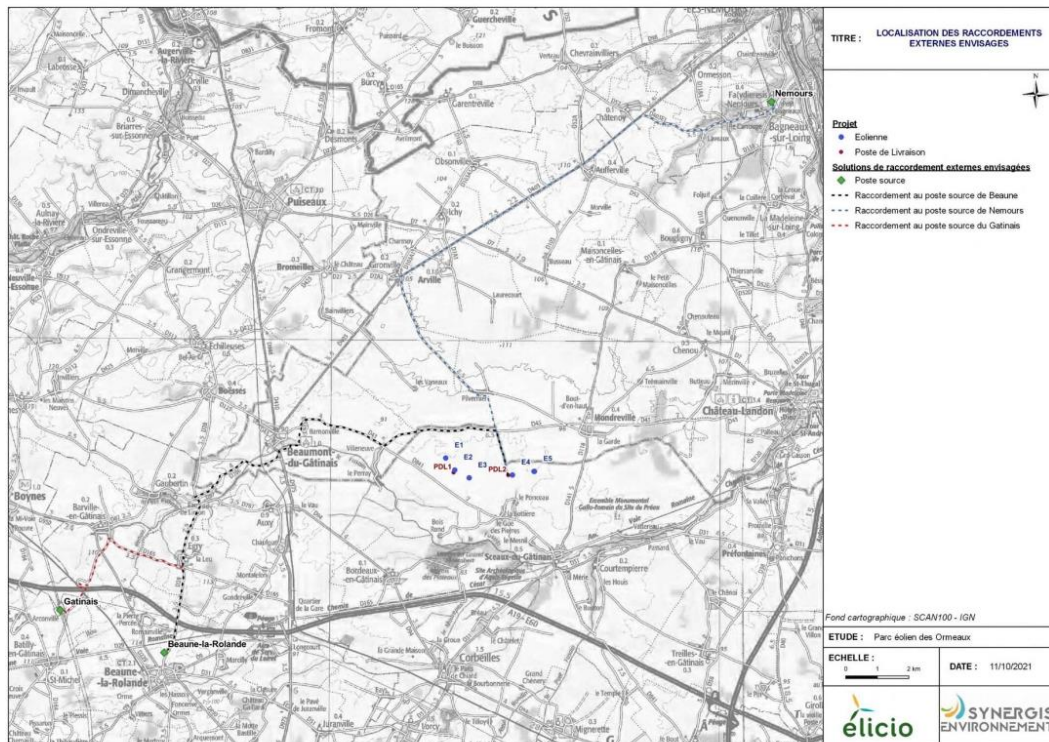
Le pétitionnaire n'a pas encore retenu de modèle de machine spécifique. Trois modèles de trois constructeurs différents sont envisagés. Le pétitionnaire a alors pris en compte pour les études les caractéristiques maximales suivantes dans un scénario enveloppe :

- puissance unitaire de 6 MW ;
- hauteur de moyeu de 110,8 m ;
- diamètre de rotor de 150 m ;
- hauteur totale en bout de pale de 180 m (similaire pour les trois modèles).

L'habitation la plus proche du projet se situe à environ 784 m de l'éolienne E4, dans le lieu-dit « Le Ponceau ». Il s'agit de la principale zone urbanisée à proximité.

##### 3.1.2 Raccordement électrique

L'étude d'impact initiale présente, en page 275 et suivantes, trois cheminements pressentis pour le raccordement électrique du projet, qui correspondent à trois postes sources : Beaune-la-Rolande, Batilly-en-Gâtinais et Nemours (situé en région Île-de-France). L'opérateur du réseau de transport d'électricité arrêtera définitivement le ou les postes source de raccordement et le tracé de raccordement, après autorisation du projet.



Localisation des postes sources envisagés (source : étude d'impact, page 276)

L'autorité environnementale rappelle que, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. Le raccordement du parc au réseau électrique, indispensable à son fonctionnement, fait ainsi pleinement partie du projet et doit à ce titre être présenté et évalué en même temps.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre<sup>2</sup>.

Le poste source de Nemours se situe en Seine-et-Marne, en région Île-de-France, ce qui donnerait à ce projet, dans l'hypothèse où ce poste serait retenu, une dimension interrégionale. Le projet relèverait donc de l'Autorité environnementale de l'IGEDD (Ae). Dans cette hypothèse, il appartiendrait à l'autorité administrative de saisir l'Ae.

<sup>2</sup> Dans l'hypothèse où le raccordement mis en œuvre s'en écarterait, il conviendrait de procéder à une étude d'impact actualisée, le dossier devant être à nouveau présenté à l'autorité environnementale.



## 3.2 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact caractérise l'état initial du secteur sur l'ensemble des différentes thématiques environnementales. La définition des aires d'études pour chaque thématique et les raisons de leur choix sont explicitées de manière précise en préambule à l'état initial.

### 3.2.1 Paysage et patrimoine

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet se situe au sein d'un paysage agricole dédié aux grandes cultures. La sensibilité de ces grandes plaines céréalières est forte, étant donné qu'il existe peu de masques végétaux.

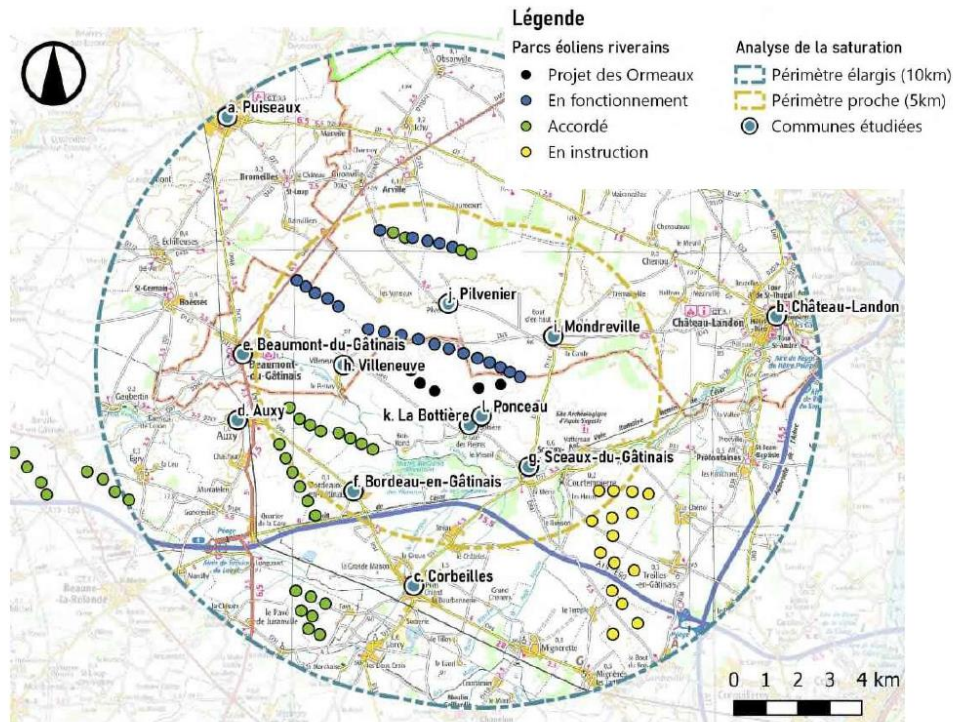
Les vallées de l'Essonne et de l'Œuf, ainsi que celle du Loing, constituent les trois vallées principales qui traversent le territoire d'étude. L'étude d'impact indique sur la base de photomontages une incidence faible à nulle du projet depuis ces vallées (fond de vallée et coteaux).

Le descriptif du patrimoine historique et culturel du dossier semble exhaustif mais il ne comporte pas de coupes topographiques à l'échelle de l'aire d'étude permettant de rendre compte de la topographie générale du territoire étudié. Seule une carte présentant la topographie, peu lisible et à une échelle trop large, est présentée en page 209 de l'étude d'impact. Il est précisé que l'aire d'étude éloignée (10 km) comporte 123 monuments historiques, neuf sites inscrits et classés et deux sites patrimoniaux remarquables. Trente monuments historiques et le site patrimonial des vestiges gallo-romain de Sceaux-du-Gâtinais sont situés dans l'aire d'étude rapprochée (5 km).

Les vestiges gallo-romains de Sceaux-du-Gâtinais sont considérés comme présentant une sensibilité forte vis-à-vis du projet éolien. Sur la base d'un photomontage pris depuis le parking d'accès au site patrimonial, l'étude conclut toutefois à un impact faible ou peu marqué justifié par la topographie environnante. Mais l'étude omet de préciser que le site patrimonial s'étend jusqu'au point haut du secteur. En conséquence des vues directes et dégagées sur le projet de parc éolien ne peuvent être exclues. Le projet s'inscrit certes dans un environnement marqué par la présence de plusieurs parcs éoliens mais depuis le site gallo-romain le parc des Ormeaux risquerait d'augmenter sensiblement la prégnance de ces installations, de par leur proximité. L'étude aurait dû présenter d'autres photomontages à des points de vue représentatifs des visibilités depuis l'ensemble du site gallo-romain.

De son côté, le site protégé de la vallée du Fusain à Château-Landon est situé en majorité dans un contexte fermé par la végétation du Fusain, la sensibilité globale est donc considérée comme faible par le pétitionnaire.

Dans un rayon de 20 km, on dénombre dix parcs construits, accordés ou en fonctionnement. Ces parcs sont dispersés et présentent souvent une implantation des mâts selon un axe unique. Du fait de ce contexte éolien particulier, les parcs mobilisent des espaces importants sur l'horizon et sont propices à susciter une sensation de saturation.



*Contexte éolien (source : étude d'impact, page 366)*

Le dossier précise que l'analyse de la saturation visuelle a été effectuée à partir des critères fixés par le guide national d'étude d'impact éolien terrestre de 2016<sup>3</sup>, et les seuils d'acceptabilité ont été fondés sur l'étude « Éoliennes et risques de saturation visuelle » de 2007. Pour mémoire, l'analyse de la saturation visuelle se base sur plusieurs critères, portant notamment sur :

- l'occupation de l'horizon, qui correspond à la somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens ;
- la densité sur les horizons occupés, qui tient compte de la densité des éoliennes pour un secteur d'angle donné ;
- la prégnance visuelle du motif éolien ;
- l'indice d'espace de respiration défini comme le plus grand angle continu sans éolienne ;
- la répartition des espaces de respiration.

Au final, le projet s'inscrit dans une situation de saturation visuelle à l'éolien pré-existante et de sur-saturation après projet selon la méthodologie employée. Sur douze communes étudiées, neuf présentent un risque de saturation visuelle (étude d'impact, page 380). L'étude se contente de minorer cet effet de renforcement de la saturation en indiquant que le projet « va s'inscrire en densification » et « va donc peu contribuer à l'effet de saturation [en s'implantant] dans des angles déjà occupés sur l'horizon ».

<sup>3</sup> Le dossier aurait pu à ce titre prendre en compte la version révisée d'octobre 2020, qui intègre notamment une mise à jour du volet « paysage ».

Au regard des résultats de sur-saturation visuelle, de la prégnance et du rapprochement de ces éoliennes vis-à-vis de certaines zones habitées (Le Ponceau, La Bottière, Paucourt, Villeneuve et Le Perray...), et de leur hauteur de 180 m augmentant leur visibilité (effet d'écrasement...) par rapport aux parcs éoliens voisins (hauteur en bout de pale de 125 m), la prise en compte de ces incidences dans l'étude d'impact est insuffisante.

### 3.2.2 Biodiversité

L'état initial du projet s'appuie sur des inventaires de terrain réalisés selon des méthodes et à des périodes favorables. Il montre que le projet s'insère dans un contexte écologique présentant peu d'enjeux.

Les habitats au sein de la ZIP sont largement dominés par des parcelles en grandes cultures (96 % de la zone). La zone inclut également quelques petits boisements, friches, haies et fourrés. La flore est dans son ensemble commune à très commune dans la région et sans enjeu de patrimonialité. Les habitats revêtent de ce fait un enjeu floristique qualifié de très faible à moyen. On notera simplement la présence d'une espèce protégée en région, l'Orchis pyramidal, assez commune cependant.

Les enjeux en matière d'avifaune sont considérés comme faibles à modérés. Il a été observé la nidification du Busard-Saint-Martin, du Vanneau huppé et de l'Œdicnème criard. La migration est diffuse sur l'aire étudiée mais peut présenter des flux ponctuellement importants (Vanneau huppé et Pluvier doré à l'automne). Les rassemblements hivernaux sont peu nombreux avec des effectifs faibles (quelques dizaines d'individus).

L'inventaire acoustique a permis de mettre en évidence une relative diversité d'espèces de chauves-souris (13 espèces). Le cortège est dominé par la Pipistrelle commune qui représente plus de 66 % de l'activité enregistrée. Les écoutes en altitude, réalisées d'avril à octobre 2020<sup>4</sup>, ont permis d'identifier de façon certaine six espèces de chauves-souris pour une activité globale qualifiée de modérée (2 548 contacts sur l'ensemble de la période dont 37 % entre juillet et septembre). Les noctules (Noctule commune et de Leisler) sont bien représentées dans le cortège des espèces de haut vol (37 % des contacts inventoriés).

La répartition de l'activité en fonction des paramètres météorologiques (température, vent) a été étudiée afin de proposer un plan de bridage adapté au contexte et aux enjeux. Néanmoins, des aléas techniques ont conduit à la perte de données météorologiques du 15 juin au 15 juillet et du 8 août au 24 septembre. Des extrapolations ont été mises en œuvre pour compléter ces données. Ce plan de bridage couvre environ 80 % de l'ensemble de l'activité des chauves-souris mais seulement 73 % de l'activité de la Noctule commune et 77 % de l'activité de la Noctule de Leisler, ce qui est insuffisant pour ces deux espèces en particulier.

Les enjeux, vis-à-vis de la Noctule commune sont particulièrement importants car elle affiche sur le plan national un déclin préoccupant (- 88 % entre 2006 et 2019). En région Centre-Val de Loire, la Noctule commune et la Noctule de Leisler représentent en outre à elles deux près de 27 % des cadavres retrouvés lors de suivis réglementaires réalisés au pied des éoliennes en exploitation.

<sup>4</sup> Avec néanmoins des pannes du système de mesures qui sont intervenues entre le 15 juin et le 15 juillet et du 8 août au 24 septembre.

En l'état, le plan de bridage proposé ne peut être considéré comme satisfaisant pour prendre en compte l'enjeu associé aux deux espèces de Noctule inventoriées.

**L'autorité environnementale recommande :**

- **compte tenu des pannes de mesures intervenues, de prendre en compte les données issues de la 1<sup>ère</sup> année des suivis d'activité et de mortalité pour valider et éventuellement compléter le plan de bridage ;**
- **de renforcer dès à présent le plan de bridage pour qu'il couvre au moins 80 % de l'activité de chacune des espèces de chauves-souris, notamment de juillet à septembre.**

### 3.2.3 Nuisances sonores

L'état initial de l'étude d'impact présente de manière claire les notions acoustiques de base. Les choix méthodologiques retenus pour réaliser l'étude acoustique et les données chiffrées obtenues sont exposés de manière synthétique et pertinente. L'étude prend bien en compte les signatures acoustiques des trois modèles de machines susceptibles d'être retenues.

L'ambiance sonore de l'aire d'étude rapprochée a été évaluée de manière correcte au moyen d'une campagne de mesures du bruit résiduel effectuée le 27 mars 2020 et le 17 avril 2020, au niveau de huit zones habitées correspondant aux riverains les plus proches du projet (évaluation environnementale, page 353).

Les résultats ont été analysés de manière pertinente, en fonction des périodes de la journée (jour, nuit), de la vitesse et de la direction du vent. Ils permettent de conclure à une ambiance sonore relativement calme.

Une étude présente des simulations prévisionnelles, se fondant sur les caractéristiques techniques du modèle de machine prévu par le pétitionnaire et sur les données de bruit résiduel mesuré et ainsi que les simulations du bruit ambiant tenant compte du projet de parc éolien avec le calcul du bruit résiduel projeté. L'étude met en évidence des dépassements des valeurs réglementaires, pour les trois modèles de machine, au droit de plusieurs zones à émergence<sup>5</sup> réglementée<sup>6</sup> (ZER) en soirée et en période nocturne, pour différentes orientations et vitesses de vent. Il a été défini un plan de gestion du fonctionnement (plan de bridage) permettant le respect de la réglementation en termes d'émergence et de bruit ambiant sur l'ensemble des points de mesure.

Toutefois, s'agissant d'une modélisation, le pétitionnaire s'est engagé à réaliser une campagne adéquate de mesures acoustiques à la réception du parc, afin de valider le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes et de s'assurer que l'exploitation de l'installation est conforme aux exigences réglementaires et pour, le cas échéant, adapter le plan de bridage des éoliennes selon ces critères.

---

5 L'émergence est une modification du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier.

6 Zones où les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure à des valeurs admissibles fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (exemple : intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ; les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation...).

## 4. Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

### 4.1 Évaluation du projet au regard de l'environnement

L'étude d'impact présente en page 244 trois variantes d'implantation de cinq à sept éoliennes en les comparant sur la base de critères techniques, paysagers, humains et environnementaux. Les variantes étudiées portent sur le nombre d'éoliennes et de leur emplacement au sein de la zone étudiée. Les critères d'appréciation se fondent sur l'ensemble des enjeux des volets de l'étude d'impact. Au terme de cette analyse, la variante retenue a des incidences paysagères notables.

L'étude d'impact ne fait pas état de prospections qui auraient pu permettre d'identifier d'autres sites possibles pour conduire un projet de même nature et de comparer leurs impacts respectifs. En conséquence, l'autorité environnementale constate que le choix de localisation du projet n'apparaît pas issu d'une véritable analyse des alternatives à l'aménagement proposé, telle que requise par l'article R.122-5 II alinéa 7 du code de l'environnement, qui impose que soit présentée « *une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué* », notamment au regard de son impact sur l'environnement.

**L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de présenter une analyse de solutions de substitution à l'échelle d'un territoire pertinent.**

### 4.2 Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Le dossier déposé présente les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les différents plans, schémas et documents de référence en cours de validité.

Le dossier déposé présente de manière satisfaisante la comptabilité du projet avec le plan local d'urbanisme de la commune de Sceaux-du-Gâtinais. Le projet est prévu en zone agricole « A » qui permet son implantation.

Le dossier examine la cohérence du projet avec le schéma régional de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (S3REnR), le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine-Normandie et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Nappe de Beauce.

### 4.3 Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux économies d'énergie

Le parc éolien atteindra une puissance maximale installée de 30 MW. Le projet, qui vise la production d'énergie à partir de ressources renouvelables, prend correctement en compte les enjeux liés à la diversification des sources d'énergie et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. D'après l'étude d'impact (page 289), les cinq éoliennes produiront environ 51,5 GWh/an d'électricité (selon les

modèles d'éoliennes envisagés), soit un facteur de charge<sup>7</sup> d'environ 19,6 %. Ce chiffre apparaît inférieur au facteur de charge généralement constaté en région qui est de l'ordre de 23 %.

Le dossier, ne présente que des éléments génériques en matière d'évitement d'émission de CO<sub>2</sub>. Il ne comporte pas de bilan carbone précis, ni de bilan énergétique spécifique au présent projet.

**L'autorité environnementale recommande de présenter un bilan énergétique et carbone spécifique au projet.**

#### 4.4 Remise en état du site

Le dossier prévoit le démantèlement des installations de production d'électricité, l'excavation de la totalité des fondations à l'exception des éventuels pieux et le comblement des zones excavées. Les mesures proposées par le pétitionnaire dans le cadre du réaménagement du site sont adéquates et compatibles avec un usage futur de type agricole.

### 5. Étude de dangers

L'étude de dangers reprend la structure et la méthode d'analyse des risques préconisées par le ministère chargé de l'environnement. L'analyse présentée est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 (préservation de l'eau des milieux aquatiques) et L. 511-1 du code de l'environnement (commodités du voisinage, santé et salubrité publique...).

Elle caractérise et évalue les risques liés au projet. Elle explicite correctement la probabilité, la cinétique et la gravité des accidents potentiels liés à la présence de personnes, d'habitations, d'autres sites industriels ou d'infrastructures.

Les scénarios d'accidents principaux retenus sont clairement caractérisés. Les mesures prises pour limiter et réduire les risques et leurs conséquences sont détaillées et adaptées. L'efficacité des dispositifs de sécurité est abordée.

L'étude des dangers conclut, de manière justifiée, que les risques résiduels liés au fonctionnement des éoliennes sont acceptables pour le site choisi.

### 6. Résumés non techniques et qualité du dossier

Plusieurs résumés non techniques figurent dans le dossier : résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers. Le résumé non technique de l'étude d'impact aborde de façon peu synthétique les thématiques en jeu.

**L'autorité environnementale recommande de reprendre en particulier le résumé non technique de l'étude d'impact pour en faire un réel outil d'information du public.**

<sup>7</sup> Ratio entre l'énergie produite sur une période donnée et l'énergie que l'installation aurait pu produire durant la même période avec un fonctionnement permanent à puissance nominale. Ainsi un facteur de charge de 19,6 % équivaut à 19,6 % de la production théorique maximale.

## 7. Conclusion

Le projet de « Parc éolien des Ormeaux » à Sceaux-du-Gâtinais a fait l'objet d'une étude d'impact identifiant les enjeux du secteur d'implantation, qui sont classiques pour ce type de projet. Néanmoins, il s'avère que les variantes du projet présentées n'ont pas permis une prise en compte satisfaisante de l'ensemble des enjeux, notamment paysagers. Localiser un projet éolien dans un secteur déjà marqué par une saturation visuelle contribue à l'accentuer.

**Cinq recommandations figurent dans le corps de l'avis.**

## 8. Annexe : Identification des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale en fonction de leur importance vis-à-vis du projet :

	Enjeu ** vis-à-vis du projet	Commentaire et/ou bilan
Faune, flore (en particulier les espèces remarquables dont les espèces protégées)	++	Voir corps de l'avis.
Milieux naturels dont les milieux d'intérêts communautaires (Natura 2000), les zones humides	++	Voir corps de l'avis.
Connectivité biologique (trame verte et bleue)	+	Aucun réservoir de biodiversité et de corridor écologique identifié dans la trame verte et bleue, n'est présent à proximité de l'aire d'étude biologique.
Eaux superficielles et souterraines : quantité et qualité ; prélèvements en Zone de répartition des eaux (ZRE)	0	Aucun cours d'eau n'est présent dans la zone d'implantation. Par ailleurs, le site se trouve en dehors de tout périmètre de protection rapprochée de captage AEP. Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines sont pris en compte dans l'étude d'impact.
Captage d'eau potable (dont captages prioritaires)	0	
Énergies (consommation énergétiques, utilisation des énergies renouvelables)	++	Voir corps de l'avis.
Lutte contre le changement climatique (émission de gaz à effet de serre) et adaptation au dit changement	++	Voir corps de l'avis.
Sols (pollutions)	+	Les risques de pollution des sols en phase de chantier sont bien identifiés dans le dossier.
Air (pollutions)	+	Aucun rejet atmosphérique n'est engendré par le parc éolien en exploitation.
Risques naturels (inondations, mouvements de terrains...)	+	Les risques naturels sont pris en compte de manière adaptée.
Risques technologiques	++	Voir corps de l'avis.
Déchets (gestions à proximité, centres de traitements)	+	La gestion des déchets est bien prise en compte dans l'étude d'impact.
Consommation des espaces naturels et agricoles, lien avec corridors biologiques	+	La consommation d'espace est faible et réversible, elle ne remet pas en cause les activités agricoles.
Patrimoine architectural, historique	++	Voir corps de l'avis.
Paysages	++	Voir corps de l'avis.
Odeurs	0	Aucune odeur ne sera émise par les installations.
Émissions lumineuses	+	Un balisage réglementaire et synchronisé sera installé sur chaque éolienne avec des feux diurnes à éclat blanc et des feux nocturnes à éclat rouge.
Trafic routier	+	L'étude d'impact aborde le trafic généré par le projet notamment pendant les travaux.
Déplacements (accessibilité, transports en commun, modes actifs)	0	Le projet est peu concerné par cette problématique. Seules les équipes de maintenance sont amenées à se rendre ponctuellement sur le site

Avis de la MRAe Centre-Val de Loire n°2022-3874 en date du 28 octobre 2022

Projet de « Parc éolien des Ormeaux » à Sceaux-du-Gâtinais (45)



		pendant la phase d'exploitation du parc.
Sécurité et salubrité publique	+	Cet enjeu est appréhendé de manière adaptée.
Santé	+	Les effets du projet sur la santé humaine sont correctement évalués et pris en compte.
Bruit	++	Voir corps de l'avis.
Autres à préciser (archéologie, servitudes radioélectriques, lignes, aires géographiques protégées...)	+	Les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique et à l'archéologie sont correctement prises en compte dans l'étude d'impact.

**\*\* Hiérarchisation des enjeux**

+++ : très fort

++ : fort

+ : présent mais faible

0 : pas concerné

## Réponses à l'avis de la MRAE

### Qualité de l'étude d'impact

#### Description du projet

##### Raccordement électrique

### Avis de la MRAE

**L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des modalités de raccordement du projet au réseau susceptibles d'être mises en œuvre<sup>2</sup>.**

**Le poste source de Nemours se situe en Seine-et-Marne, en région Île-de-France, ce qui donnerait à ce projet, dans l'hypothèse où ce poste serait retenu, une dimension interrégionale. Le projet relèverait donc de l'Autorité environnementale de l'IGEDD (Ae). Dans cette hypothèse, il appartiendrait à l'autorité administrative de saisir l'Ae.**

### Réponse du porteur de projet

Le raccordement est réalisé sous maîtrise d'ouvrage. La solution de raccordement sera définie par le gestionnaire de réseaux dans le cadre de la Proposition Technique et Financière soumise au producteur, demandeur du raccordement.

Selon la procédure de réseau, le gestionnaire étudie les différentes solutions techniques de raccordement seulement lorsque l'Autorisation Environnementale est obtenue. De même, le choix du poste source de raccordement incombe aux gestionnaires de réseaux.

Les tracés proposés par le pétitionnaire ne représentent en l'état qu'une hypothèse de travail. Il peut toutefois être précisé que l'hypothèse de raccordement présentée dans l'étude d'impact est réaliste, notamment avec le suivi des routes existantes, aussi bien pour des raisons pratiques que foncières mais également de moindre coût et de moindre impact écologique.

Si de nouvelles lignes électriques sont nécessaires, elles seront enterrées par le gestionnaire de réseaux et suivront prioritairement la voirie existante (concession publique).

Trois solutions de raccordement sont possibles (page 275 de l'étude d'impact) :

**Tableau 91 : Caractéristiques des postes sources étudiées pour le projet éolien des Ormeaux**

Département	Poste source	Puissance EnR déjà raccordée	Puissance des projets EnR en file d'attente	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter	Quote-part S3REnR	Distance
45	Beaune-la-Rolande	0,8 MW	0,3 MW	2,4 MW	22,77 k€/MW	12,3 km
45	Gatinais	0 MW	0 MW	0 MW	22,77 k€/MW	14,8 km
77	Nemours	36,3 MW	21,5 MW	37,0 MW	1,58 k€/MW	13,9 km

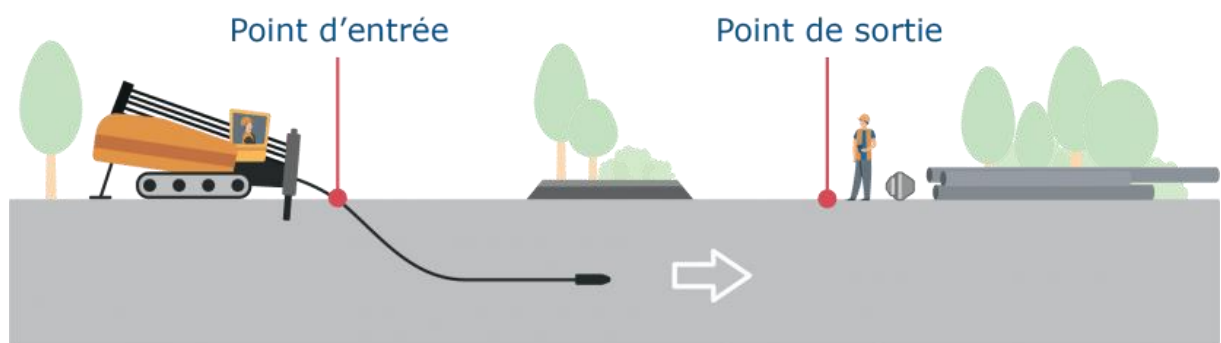
## Evaluation des impacts des trois tracés de raccordement

### ➤ Raccordement au poste de Gâtinais

#### • Impacts sur la flore et les habitats

Le tracé hypothétique de raccordement externe reliant le projet de parc éolien des Ormeaux au poste source HTB1-HTA de Gâtinais (45) n'intercepte aucun zonage naturel d'intérêts, que ce soit d'inventaire ou réglementaire.

Le tronçon de raccordement quitte la D43 au niveau de la commune de Beaumont-en-Gâtinais et passe par un chemin agricole entre le Chemin de la Conduite et le Chemin du Stade. Ce passage nécessite le franchissement du cours d'eau naturel Le Fusain. Étant donné l'état incertain à ce jour de l'ouvrage permettant le franchissement du Fusain, il pourra être envisagé par le pétitionnaire de recourir à une technique de forage dirigé horizontal. Cela consiste à utiliser une plate-forme de forage de surface pour installer tuyaux, conduits ou câbles sans ouverture de tranchée dans un arc peu profond, faisant fi de la plupart des obstacles naturels et des infrastructures. Cette technique permettrait ainsi de garantir l'absence d'impacts directs ou indirects sur le ruisseau du Fusain.



*Illustration schématique d'un forage dirigé (Source : RTE)*

Ce premier tronçon de raccordement prendra également place au droit de chemins agricoles d'exploitation déjà existants au sein de zone de monoculture intensive, limitant de facto tout risque d'impact sur des habitats naturels.

Une fois le tracé récupéré sur la D403, l'intégralité du cheminement hypothétique de raccordement externe sera réalisée sous la forme d'une fine tranchée sous ou en bordure immédiate de voiries existantes (routes départementales et communales), excluant là-aussi tout risque d'impact des habitats naturels.

Sur la D206, le tracé du raccordement franchira une nouvelle fois Le Fusain, toujours en suivant le linéaire viaire déjà existant. Dans ce cas, un ouvrage d'art de franchissement du cours d'eau existe déjà pour permettre son franchissement par l'axe routier. Il pourra donc être envisagé de suivre cet ouvrage par une technique d'encorbellement tubulaire.

La D206 devient D87 au passage dans le département du Loiret. Le raccordement passe ensuite sur la D28 et franchira une nouvelle fois Le Fusain, toujours en suivant le linéaire viaire déjà existant. Ainsi qu'un nouveau cours d'eau naturel, Le Petit Fusain. Pour ces deux franchissements, des ouvrages d'art de franchissements de cours d'eaux existent déjà pour permettre le franchissement par l'axe routier. Il pourra donc être une nouvelle fois envisagé de suivre ces ouvrages par une technique d'encorbellement tubulaire.

Enfin, le raccordement passe par la commune d'Egry, et suivra le linéaire viaire D165, le tracé du raccordement franchira un nouveau cours d'eau, le Ruisseau du Renoir. Comme pour les précédents franchissements, un ouvrage d'art de franchissement du cours d'eau existe déjà pour permettre son franchissement par l'axe routier. Il pourra donc être envisagé de suivre cet ouvrage par une technique d'encorbellement tubulaire.

L'absence d'enjeux notables le long de ce tracé de raccordement, ainsi que l'utilisation de technique non impactantes, permet d'affirmer que l'incidence de cette opération sera globalement très faible.

- **Impacts sur la faune terrestre**

Sur la première partie du tronçon, l'habitat naturel ayant un enjeu plus ou moins important pour la faune terrestre est composé par le cours d'eau naturel Le Fusain. La technique du forage dirigé excluant le risque d'impact sur le ruisseau permet d'affirmer que l'incidence de l'opération sera très faible.

Pour la suite du tronçon, en sachant que ce dernier suit les linéaires de voiries, dont l'enjeu pour la faune terrestre est très faible pour l'ensemble des taxons concernés, l'incidence de l'opération sera très faible également.

Ensuite, les cours d'eau Le Fusain deux nouvelles fois et Le Petit Fusain une fois pourrait représenter une zone d'enjeu notable pour la faune terrestre. Cependant, l'utilisation des ouvrages d'art préexistants pour les franchissements des cours d'eau exclura un risque d'incidence sur la faune terrestre.

Enfin, le Ruisseau du Renoir pourrait représenter la dernière zone à enjeux pour les taxons de la faune terrestre. Cependant tout comme l'observation précédente, l'utilisation de l'ouvrage d'art préexistant pour le franchissement du cours d'eau exclura un risque d'incidence sur la faune terrestre.

- **Impacts sur l'avifaune**

L'ensemble du tronçon de raccordement externe ne touche pas et ne nécessite pas la suppression de zones boisées, de haies et autres milieux potentiels pour l'avifaune. De plus, la majorité de la surface traversée par le raccordement est étroitement liée au réseau de voirie qui représente un enjeu très faible pour l'avifaune.

Comme évoqué précédemment, le raccordement externe influera Le Fusain traversé trois fois, Le Petit Fusain traversé une fois et le Ruisseau du Renoir traversé une fois, si les deux méthodes évoquées sont utilisées. Ainsi, l'ensemble des habitats susceptibles d'être modifiés par le tracé du raccordement externe se voient préservés.

- **Impacts sur les chiroptères**

L'impact du raccordement externe sur les chiroptères rejoint les observations faites sur l'avifaune. En effet, les cours d'eau n'étant pas influencés par la mise en place du raccordement externe, la densité en proies, le maintien du linéaire de chasse et de déplacement reste identique à celui préexistant. Par conséquent, l'activité chiroptérologique au niveau des zones ciblées par le passage du raccordement externe se verra être inchangée.

De plus, comme expliqué précédemment, la majorité du tronçon sera située au niveau des voiries au sol. Ces zones n'ayant que peu d'attrait pour les chiroptères quel que soit le type d'activité, il est possible d'affirmer que l'incidence globale de l'opération sur les chiroptères sera très faible sur l'ensemble du tronçon.

➤ **Raccordement au poste de Nemours**

- **Impacts sur la flore et les habitats**

Le tracé hypothétique de raccordement externe reliant le projet de parc éolien des Ormeaux au poste source HTB1-HTA de Nemours (77) intercepte au niveau de la D403 et jusque sur la D403E1 le PNR du Gâtinais français. Le raccordement externe pourrait parcourir environ 2450 mètres de linéaire viaire compris dans le PNR. Le tracé de ce raccordement n'entraîne pas le franchissement de cours d'eaux artificiels ou naturels.

L'absence d'enjeux notables le long de ce tracé de raccordement et cela malgré le passage au sein du PNR, ainsi que l'utilisation de technique non impactantes, permet d'affirmer que l'incidence de cette opération sera globalement très faible.

- **Impacts sur la faune terrestre**

L'ensemble du tronçon de raccordement externe ne touche, ne modifie ou ne perturbe pas de milieu pouvant présenter une attractivité importante pour les taxons de la faune terrestre. La majorité de la surface traversée par le raccordement est étroitement liée au réseau de voirie qui représente un enjeu très faible pour les taxons de la faune terrestre.

- **Impacts sur l'avifaune**

L'ensemble du tronçon de raccordement externe ne touche pas et ne nécessite pas la suppression de zones boisées, de haies et autres milieux potentiels pour l'avifaune. De plus, la majorité de la surface traversée par le raccordement est étroitement liée au réseau de voirie qui représente un enjeu très faible pour l'avifaune.

- **Impacts sur les chiroptères**

L'impact du raccordement externe sur les chiroptères rejoint les observations faites sur l'avifaune. En effet, l'ensemble du tronçon de raccordement externe ne touche pas et ne nécessite pas la suppression de zones boisées, de haies et autres milieux favorables aux activités chiroptérologiques. La majorité du tronçon sera située au niveau des voiries au sol. Ces zones n'ayant que peu d'attrait pour les chiroptères quel que soit le type d'activité, il est possible d'affirmer que l'incidence globale de l'opération sur les chiroptères sera très faible sur l'ensemble du tronçon.

➤ **Raccordement au poste de Beaune-la-Rolande**

- **Impacts sur la flore et les habitats**

Le tracé hypothétique de raccordement externe reliant le projet de parc éolien des Ormeaux au poste source HTB1-HTA de la commune de Beaune-la-Rolande (45) n'intercepte aucun zonage naturel d'intérêts, que ce soit d'inventaire ou réglementaire.

Le tronçon de raccordement quitte la D43 au niveau de la commune de Beaumont-en-Gâtinais et passe par un chemin agricole entre le Chemin de la Conduite et le Chemin du Stade. Ce passage nécessite le franchissement du cours d'eau naturel Le Fusain. Étant donné l'état incertain à ce jour de l'ouvrage permettant le franchissement du Fusain, il pourra être envisagé par le pétitionnaire de recourir à une technique de forage dirigé horizontal. Cela consiste à utiliser une plate-forme de forage de surface pour installer tuyaux, conduits ou câbles sans ouverture de tranchée dans un arc peu profond, faisant

fi de la plupart des obstacles naturels et des infrastructures. Cette technique permettrait ainsi de garantir l'absence d'impacts directs ou indirects sur le ruisseau du Fusain.

Ce premier tronçon de raccordement prendra également place au droit de chemins agricoles d'exploitation déjà existants au sein de zone de monoculture intensive, limitant de facto tout risque d'impact sur des habitats naturels.

Une fois le tracé récupéré sur la D403, l'intégralité du cheminement hypothétique de raccordement externe sera réalisée sous la forme d'une fine tranchée sous ou en bordure immédiates de voiries existantes (routes départementales et communales), excluant là-aussi tout risque d'impact des habitats naturels.

Sur la D206, le tracé du raccordement franchira une nouvelle fois Le Fusain, toujours en suivant le linéaire viaire déjà existant. Dans ce cas, un ouvrage d'art de franchissement du cours d'eau existe déjà pour permettre son franchissement par l'axe routier. Il pourra donc être envisagé de suivre cet ouvrage par une technique d'encorbellement tubulaire.

La D206 devient D87 au passage dans le département du Loiret. Le raccordement passe ensuite sur la D28 et franchira une nouvelle fois Le Fusain, toujours en suivant le linéaire viaire déjà existant. Ainsi qu'un nouveau cours d'eau naturel, Le Petit Fusain. Pour ces deux franchissements, des ouvrages d'art de franchissements de cours d'eaux existent déjà pour permettre le franchissement par l'axe routier. Il pourra donc être une nouvelle fois envisagé de suivre ces ouvrages par une technique d'encorbellement tubulaire.

Contrairement au premier scénario de raccordement, aucun nouveau cours d'eau ne sera franchi pour rejoindre le poste source de Beaune-la-Rolande.

L'absence d'enjeux notables le long de ce tracé de raccordement, ainsi que l'utilisation de technique non impactantes, permet d'affirmer que l'incidence de cette opération sera globalement très faible.

- **Impacts sur la faune terrestre**

Sur la première partie du tronçon, l'habitat naturel ayant un enjeu plus ou moins important pour la faune terrestre est composé par le cours d'eau naturel Le Fusain. La technique du forage dirigé excluant le risque d'impact sur le ruisseau permet d'affirmer que l'incidence de l'opération sera très faible.

Pour la suite du tronçon, en sachant que ce dernier suit les linéaires de voiries, dont l'enjeu pour la faune terrestre est très faible pour l'ensemble des taxons concernés, l'incidence de l'opération sera très faible également.

Enfin, les cours d'eau Le Fusain deux nouvelles fois et Le Petit Fusain une fois pourrait représenter une zone d'enjeu notable pour la faune terrestre. Cependant, l'utilisation des ouvrages d'art préexistants pour les franchissements des cours d'eau exclura un risque d'incidence sur la faune terrestre.

- **Impacts sur l'avifaune**

L'ensemble du tronçon de raccordement externe ne touche pas et ne nécessite pas la suppression de zones boisées, de haies et autres milieux potentiels pour l'avifaune. De plus, la majorité de la surface traversée par le raccordement est étroitement liée au réseau de voirie qui représente un enjeu très faible pour l'avifaune.

Comme évoqué précédemment, le raccordement externe n'influera pas sur Le Fusain traversé trois fois et Le Petit Fusain traversé une fois, si les deux méthodes évoquées sont utilisées. Ainsi, l'ensemble des habitats susceptibles d'être modifiés par le tracé du raccordement externe se voient préservés.

- **Impacts sur les chiroptères**

L'impact du raccordement externe sur les chiroptères rejoint les observations faites sur l'avifaune. En effet, les cours d'eau n'étant pas influencés par la mise en place du raccordement externe, la densité en proie, le maintien du linéaire de chasse et de déplacement reste identique à celui préexistant. Par conséquent, l'activité chiroptérologique au niveau des zones ciblées par le passage du raccordement externe se verra être inchangée.

De plus, comme expliqué précédemment, la majorité du tronçon sera située au niveau des voiries au sol. Ces zones n'ayant que peu d'attrait pour les chiroptères quel que soit le type d'activité, il est possible d'affirmer que l'incidence globale de l'opération sur les chiroptères sera très faible sur l'ensemble du tronçon.

### Qualité de l'étude d'impact

#### *Paysage et patrimoine*

#### **Avis de la MRAE**

exclues. Le projet s'inscrit certes dans un environnement marqué par la présence de plusieurs parcs éoliens mais depuis le site gallo-romain le parc des Ormeaux risquerait d'augmenter sensiblement la prégnance de ces installations, de par leur proximité. L'étude aurait dû présenter d'autres photomontages à des points de vue représentatifs des visibilitées depuis l'ensemble du site gallo-romain.

#### **Réponse du porteur de projet**

La réalisation d'un photomontage prend du temps car cela nécessite de bonnes conditions météorologiques (difficiles en hiver). Face au délai imparti pour répondre aux remarques de l'Autorité Environnementale, il a été fait le choix de se donner plus de temps afin de réaliser une prise de vue correcte. Ainsi, Elicio pourra fournir un photomontage supplémentaire depuis le site gallo-romain de Sceaux-du-Gâtinais pour le mémoire de réponse à l'enquête publique.

Néanmoins, on peut déjà indiquer que la vue sur le projet éolien des Ormeaux ne sera guère différente, même si plus dégagée, par rapport au photomontage présenté dans l'étude d'impact.

### *Biodiversité*

#### **Avis de la MRAE**

**L'autorité environnementale recommande :**

- **compte tenu des pannes de mesures intervenues, de prendre en compte les données issues de la 1<sup>ère</sup> année des suivis d'activité et de mortalité pour valider et éventuellement compléter le plan de bridage ;**
- **de renforcer dès à présent le plan de bridage pour qu'il couvre au moins 80 % de l'activité de chacune des espèces de chauves-souris, notamment de juillet à septembre.**

#### **Réponse du porteur de projet**

Conformément à la réglementation, un suivi de l'activité des chiroptères couplé à un suivi de la mortalité sera mis en œuvre lors de la première année d'exploitation. Les données collectées dans le cadre de ces suivis seront analysées et prises en compte pour, si nécessaire, ajuster le plan de bridage.

Il ne nous semble pas pertinent de viser un taux de protection de 80 % de l'activité de chacune des espèces de chauves-souris, car les pertes de production d'électricité supplémentaires sont très importantes, pour un gain modeste de protection de l'activité.

Par ailleurs, l'approche en taux de protection de l'activité pour chaque espèce présente l'inconvénient de ne pas prendre en compte le niveau d'activité, très variable d'un site à l'autre et d'une espèce à l'autre (par exemple, 969 contacts de pipistrelles communes contre 169 contacts de pipistrelles de Kuhl) et donc le niveau réel de risque résiduel. Rappelons également que le nombre de contacts n'indique pas le nombre d'individus (un ou quelques individus peuvent être à l'origine de nombreux contacts). Tous ces éléments doivent donc être pris en compte simultanément pour évaluer le niveau d'impact résiduel.

Ce travail d'analyse a été mené dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact. Au cours de l'instruction, et dans un souci d'amélioration et de compromis, le bridage a déjà été renforcé. Nous pouvons donc conclure que le niveau d'impact résiduel prévisible est faible ; rappelons que le niveau d'impact réel sera contrôlé lors de la première année de mise en service, et que le plan de bridage sera ajusté si besoin, sur la base des données d'activité les plus récentes.

## Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

### Evaluation du projet au regard de l'environnement

#### Avis de la MRAE

**L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de présenter une analyse de solutions de substitution à l'échelle d'un territoire pertinent.**

#### Réponse du porteur de projet

Le choix du site sur le territoire de la commune de Sceaux-du-Gâtinais est détaillé dans le chapitre VII de l'étude d'impact à la page 242.

Le projet éolien des Ormeaux s'inscrit en cohérence avec les objectifs du SRADDET Centre-Val de Loire. La commune de Sceaux-du Gâtinais est également identifiée par le Schéma régional éolien Centre de 2012, comme faisant partie du territoire régional favorable au développement de l'énergie éolienne et avait été intégrée à la zone 1 « Montargois Gâtinais », considérée comme ayant un potentiel de 250 MW de capacité éolienne.

Pour rappel, la recherche de zone potentielle pour le développement de projet éolien est basée sur une analyse regroupant plusieurs critères à savoir :

- Critères techniques : 500 m aux habitations, servitudes et contraintes, foncier disponible, topographie, gisement de vent
- Critères économiques : localisation des postes sources pour le raccordement, taille de la zone
- Critères environnementaux
- Critères paysagers
- Critères patrimoniaux

A partir de ces critères, une première phase de prospection a désigné le territoire de la communauté de communes des Quatre Vallées comme ayant un fort potentiel d'accueil pour les éoliennes. Le site du projet éolien des Ormeaux a ensuite été retenu en raison de :



- Un productible éolien important grâce à un gisement de vent autour de 6,4 mètres par seconde à 100 mètres de haut,
- Un paysage ouvert de grande culture permettant d'implanter les éoliennes loin des zones boisées et des habitations,
- L'accessibilité au site, avec de grands espaces et un relief peu marqué limitant les travaux de terrassement, un réseau routier et de chemins communaux dense limitant la création de nouvelles voies d'accès,

Pour rappel également, seuls deux parcs avaient été autorisés au sein de cette zone et seul un parc éolien était en exploitation. Ce dernier, le parc éolien Energie du Gâtinais 1 est implanté en ligne, sur les communes de Sceaux-du-Gâtinais et de Mondreville, et est composé de 12 éoliennes d'une hauteur de 125 mètres en bout de pale. Le projet s'inscrit dans la densification de ce parc existant. ELICIO a donc privilégié cette zone d'étude sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais en vue de limiter les impacts négatifs sur le paysage en limitant la création de nouveaux cônes de visibilité. Par ailleurs, s'il existe d'autres zones favorables à l'éolien sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais, celles-ci sont situées à proximité d'espaces naturels remarquables (zone Natura 2000) tels que les marais de Bordeaux et de Mignerette ou encore à proximité de vestiges gallo-romains qui feront l'objet d'un musée. ELICIO n'a pas souhaité développer sur ces zones à forts enjeux environnementaux et patrimoniaux. Pour rappel, le projet éolien des Ormeaux est situé à environ 2,5 km des vestiges gallo-romains.

La zone d'étude a donc été définie en prenant en compte les enjeux paysagers principaux, en permettant un recul depuis les lieux de vie et une cohérence du motif éolien par rapport au parc existants.

Contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et aux économies d'énergie

#### Avis de la MRAE

**L'autorité environnementale recommande de présenter un bilan énergétique et carbone spécifique au projet.**

#### Réponse du porteur de projet

L'Analyse de Cycle de Vie réalisée pour l'ADEME en 2017<sup>1</sup> fournit des données précises sur les impacts environnementaux de la production éolienne avec les spécificités du parc français installé sur terre et en mer. En particulier, les émissions carbonées de l'éolien terrestre intègrent les différentes étapes du cycle de vie d'une installation éolienne, à savoir :

- Fabrication des équipements du projet,
- Construction du parc éolien,
- Exploitation du parc et maintenance,
- Démantèlement du parc.

Pour l'éolien terrestre, le taux d'émission sur l'ensemble du cycle de vie est de 14,1 g CO<sub>2</sub> eq / kWh. A titre de comparaison, il est de 450 g CO<sub>2</sub> eq / kWh pour une centrale à gaz et de 1000 g CO<sub>2</sub> eq / kWh pour une centrale charbon.

<sup>1</sup> [https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

En tenant compte du productible annuel du parc éolien Les Ormeaux compris entre 51 500 à 75 000 MWh/an (soit 51 500 000 à 75 000 000 kWh/an), les émissions liées au cycle de du parc sont chaque année de 726,2 à 1057,5 tonnes de CO<sub>2</sub>.

Selon RTE, la moyenne d'émission du mix électrique français se situe entre 50 CO<sub>2</sub> eq/kWh et 80 CO<sub>2</sub> eq/kWh selon les périodes de l'année. L'empreinte carbone de l'éolien terrestre est donc particulièrement faible par rapport à toutes les sources d'énergie mais ce n'est pas son seul avantage.

## Résumé non technique et qualité du dossier

### Avis de la MRAE

**L'autorité environnementale recommande de reprendre en particulier le résumé non technique de l'étude d'impact pour en faire un réel outil d'information du public.**

### Réponse du porteur de projet

Le résumé non technique de l'étude d'impact est certes long, mais reprend toutes les thématiques détaillées dans l'étude d'impact et est donc conforme aux attentes réglementaires. Elicio a donc fait le choix de ne pas le modifier mais a néanmoins rédigé un fascicule d'éléments d'information vulgarisant le résumé non technique.



PROJET EOLIEN

# Les Ormeaux

Éléments d'information à destination du public



## Sommaire

Présentation du demandeur

Présentation du projet

Travaux de construction / Fondation de l'éolienne / Raccordement

Localisation du projet

Raison du choix effectué

Etude des variantes

Historique de projet et concertation

Garanties financières et remise en état du site

Les principaux enjeux identifiés sur le territoire (milieu naturel / paysage)

Les principaux impacts identifiés sur le territoire

Projets connus

Mesures mises en place

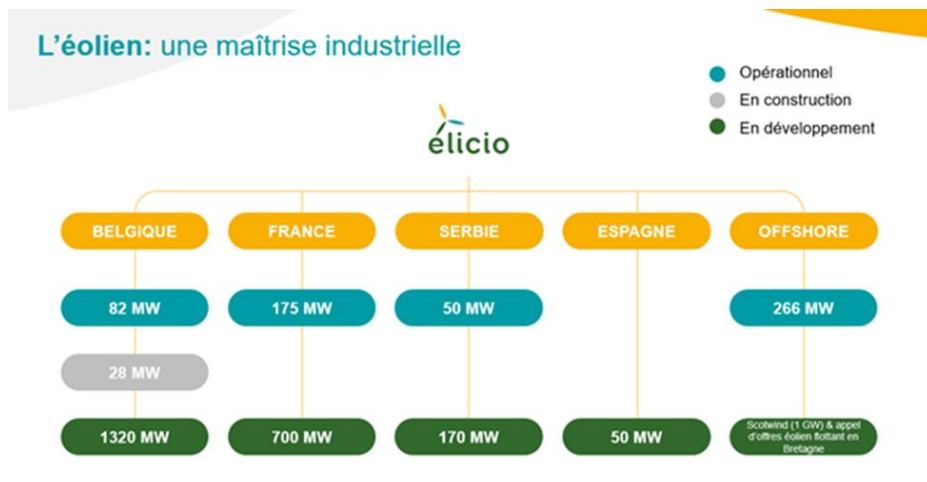
Etude de danger

## Présentation du demandeur

**ELICIO France SAS** est la branche française de l'entreprise d'énergie belge ELICIO SA, dont le siège est à Ostende. Elle est composée de 15 salariés et son siège social est basé à Paris. Elicio France SAS exploite 15 parcs éoliens d'une puissance totale de 175 MW.

ELICIO France est un producteur d'électricité verte principalement issue de l'éolien. La société possède un véritable savoir-faire dans le développement, la construction, la réalisation et la mise en service de parcs éoliens (onshore et offshore).

Elicio SA exploite près de **307 MW** actuellement et près de 2240 MW sont en développement dans quatre pays (Belgique, France, Serbie, Espagne).



ELICIO SA est une filiale du groupe **NETHYS**, acteur majeur dans le domaine de l'énergie et des télécommunications en Wallonie (Belgique).

NETHYS est un groupe industriel wallon de premier plan et un opérateur historique dans les réseaux de gaz et d'électricité. Dépendant de l'intercommunale ENODIA, le groupe a la particularité d'être 100% public. Constitué en 1923 et basé à Liège, les actionnaires principaux sont la Province de Liège et 76 communes de la province de Liège.



L'ensemble des équipes d'Elicio permet à chaque projet de suivre un trajet fixe du Développement à l'Exploitation en passant par le Financement et la Construction. Ces quatre divisions principales sont soutenues par un ensemble de services supports tels que la Finance, le service Juridique et la Communication.

### Réalisations éolien on-shore (état à novembre 2020)

ELICIO détient 33 parcs opérationnels en France, en Belgique et en Serbie :

- 15 parcs en France, d'une puissance brute totale de 142,70 MW
- 16 parcs en Belgique, d'une puissance brute totale de 82,06 MW
- 2 parcs en Serbie, d'une puissance totale de 50 MW

### Réalisation éolien off-shore

ELICIO détient également un portefeuille de **266 MW** de projets éoliens offshore en Mer du Nord. Il s'agit de participations dans des concessions qui ont été octroyées à différents investisseurs au sein de consortiums.

ELICIO, avec ses participations dans les concessions NORTHER, RENDEL et SEAMADE est un des acteurs majeurs, en termes de participations dans l'éolien offshore en Belgique.

# Présentation du projet

## Localisation du projet

Le projet éolien, faisant l'objet du présent dossier, se localise sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais dans le département du Loiret (45) et dans la région Centre-Val de Loire. Située au nord-est du département, la commune de Sceaux-du-Gâtinais fait partie de la Communauté de communes des Quatre Vallées.

Le parc éolien des Ormeaux est composé de :

- Cinq éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « *plateforme* » ou « *aire de grutage* »
- Deux postes de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers les postes de livraison électrique
- Un réseau de chemins d'accès.

## Caractéristiques dimensionnelles

Concernant le projet de parc éolien des Ormeaux, le modèle d'éolienne n'a pas encore été défini. 3 modèles sont à ce jour retenus. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Vestas 150	Siemens Gamesa 145	Enercon 138
D : Diamètre de rotor	150,00	145,00	138,00
H : Hauteur de mât*	102,80	105,30	106,20
Longueur en bout de pale	180,00	180,00	179,90

\*nacelle comprise conformément à la réglementation ICPE

Les principales caractéristiques du parc éolien des Ormeaux présentées dans le tableau, se basent sur les caractéristiques maximales des différents modèles envisagés :

Données générales du parc des Ormeaux	
Nombre d'éoliennes	5
Puissance unitaire	4,2 MW
Production annuelle minimale estimée (sur la base d'une puissance unitaire de 4,2 MW)	51,5 GWh/an
Données techniques	
Plateformes stabilisées des éoliennes	8 317 m <sup>2</sup>
Plateformes pour postes de livraison	504 m <sup>2</sup>
Total des aménagements permanents	8 821 m <sup>2</sup>
Virages temporaires	10 444 m <sup>2</sup>
Zones de stockage temporaires	7 600 m <sup>2</sup>
Total des aménagements temporaires	18 044 m <sup>2</sup>
Chemins d'accès existants à renforcer	29 922 m <sup>2</sup>

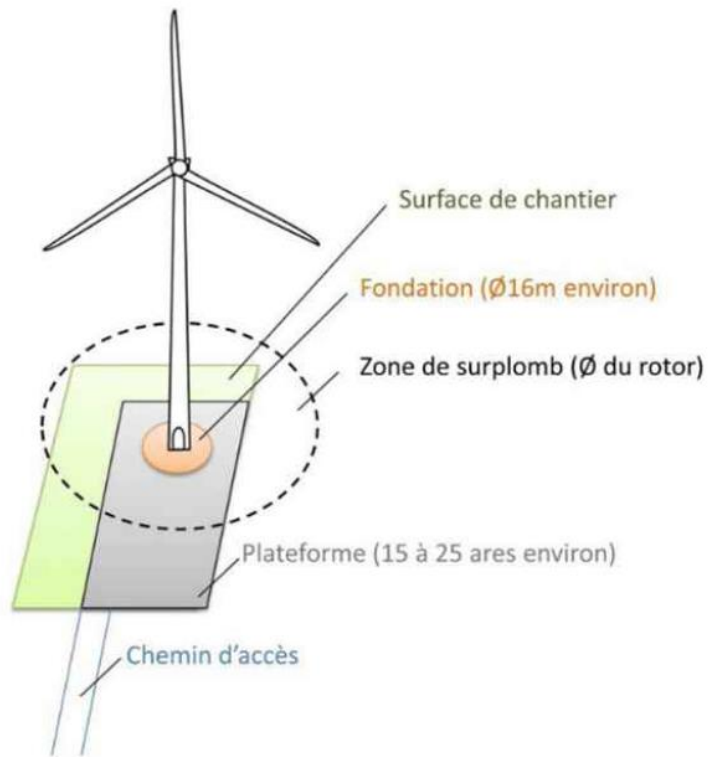
ELICIO dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles concernées par le projet.

Dans le cas du projet éolien des Ormeaux, la production annuelle attendue des 5 éoliennes du projet sera comprise entre 51,5 et 58 GWh (selon les gabarits d'éoliennes envisagés), ce qui correspond à la consommation électrique annuelle, chauffage inclus, de 19 808 habitants environ. Par ailleurs, une production annuelle comprise entre 51,5 et 58 GWh représente l'évitement de 3 826 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

## Travaux et construction

Plusieurs emprises au sol sont nécessaires pour la construction et l'exploitation des parcs éoliens :

- La surface de chantier est une surface temporaire, durant la phase de construction, destinée aux manoeuvres des engins et au stockage au sol des éléments constitutifs des éoliennes.
- La fondation de l'éolienne est recouverte de terre végétale. Ses dimensions exactes sont calculées en fonction des aérogénérateurs et des propriétés du sol.
- La zone de surplomb ou de survol correspond à la surface au sol au-dessus de laquelle les pales sont situées, en considérant une rotation à 360° du rotor par rapport à l'axe du mât.
- La plateforme correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées aux éoliennes. Sa taille varie en fonction des éoliennes choisies et de la configuration du site d'implantation.



## Fondation de l'éolienne

Afin de permettre un ancrage solide de l'éolienne, il est nécessaire de procéder à une excavation et de couler une fondation en béton. La fondation est composée de ferrailage et de béton armé répondant aux prescriptions de l'Eurocode 2. Ses dimensions sont fonction du modèle d'éolienne, des conditions météorologiques du site et de la nature du terrain. Une expertise géotechnique est effectuée en amont du chantier afin de déterminer la fondation la plus adaptée au contexte environnemental. Les fondations seront ainsi conformes à la législation en vigueur.

Le tableau ci-après présente les dimensions des fondations dans le cas du parc éolien des Ormeaux.

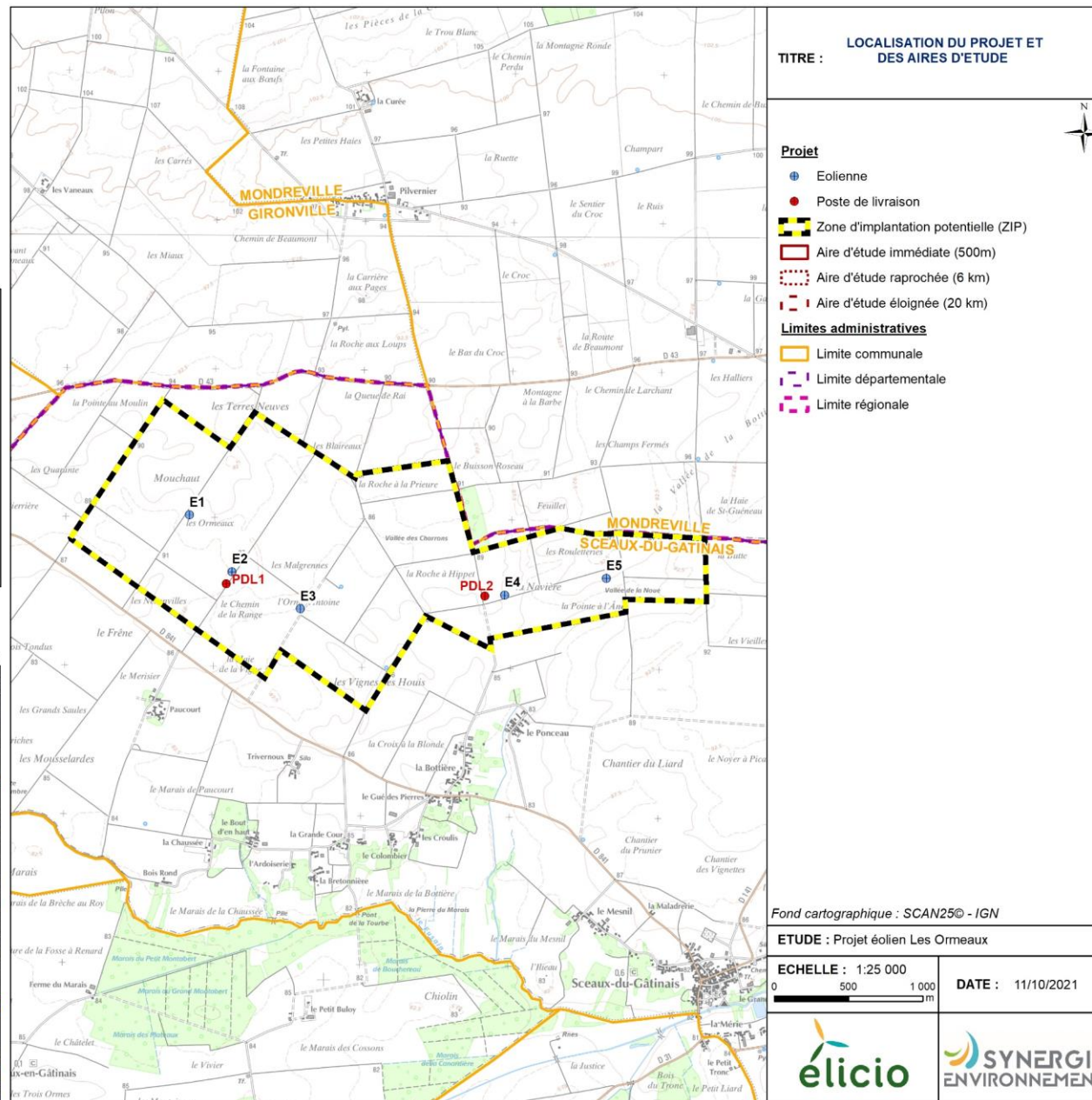
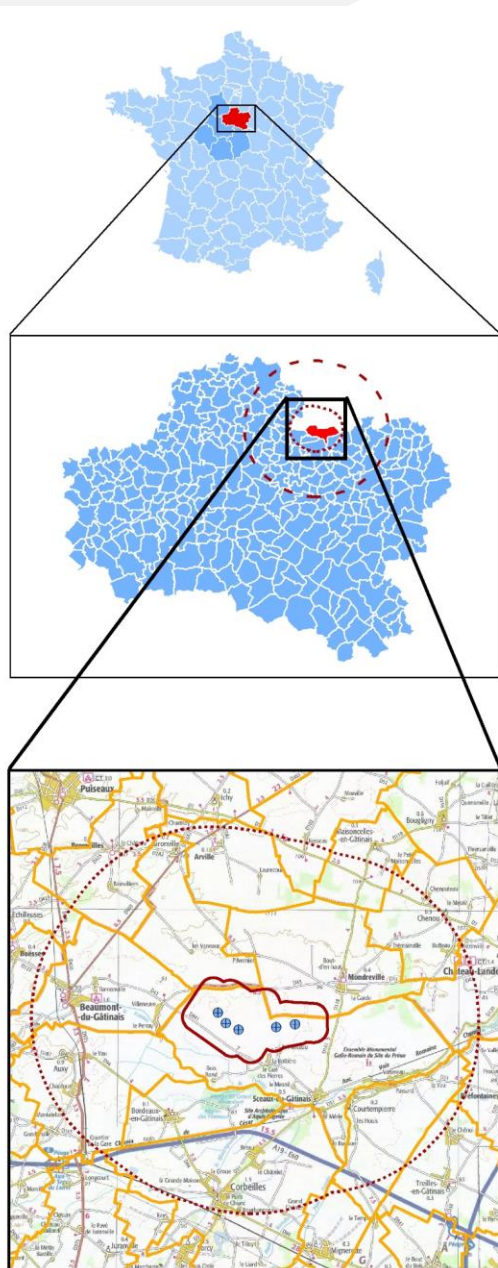
Profondeur et caractéristiques	Définies par l'étude géotechniques à venir
Emprise par éolienne	572,55 m <sup>2</sup>

## Le raccordement électrique

Le raccordement électrique interne (des éoliennes jusqu'au poste de livraison) et externe (du poste de livraison au réseau public (poste source)) se fait de façon souterraine.

Le projet éolien Les Ormeaux prévoit l'implantation de deux postes de livraison. A ce stade il est envisagé que le raccordement externe soit situé sur le poste de Beaune-la-Rolande à 12,3 km, ou Gâtinais à 14,8 km ou encore Nemours à 13,9 km.

# Carte de localisation du projet





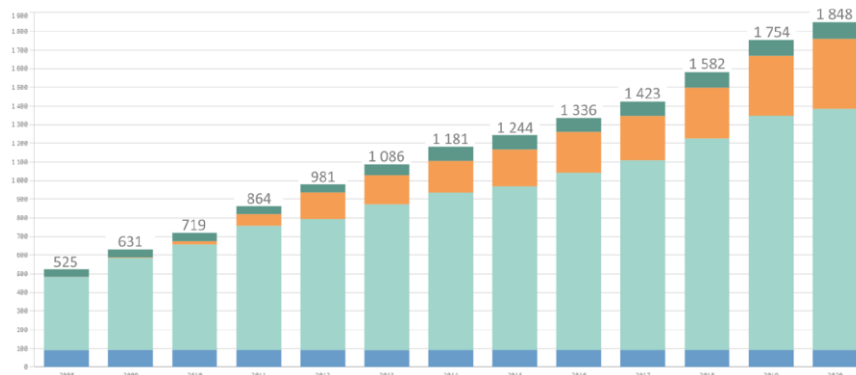
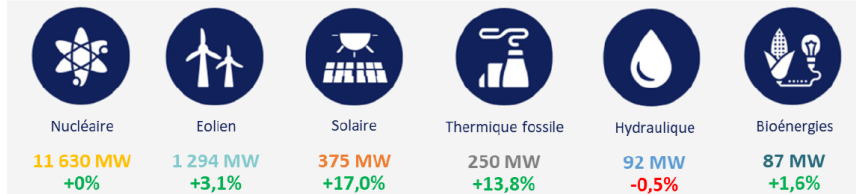
## Raison du choix effectué

### Les choix d'un projet éolien en Centre-Val de Loire

La région Centre-Val de Loire s'est dotée d'objectifs ambitieux en termes de diminution des émissions de gaz à effet de serre avec un objectif de réduction de 100% des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique d'ici 2050. Le corollaire étant un développement massif des énergies renouvelables avec 100% de la consommation énergétique issue des énergies renouvelables et de récupération en 2050.

Sur le volet éolien, l'engagement est fort avec un moyen de production d'électricité qui devrait représenter environ 3 900 MW installés d'ici 2030. Pour rappel, fin 2020, l'éolien comptait environ 1 305 MW de puissance installée.

Pour rappel, en 2020, la région Centre-Val de Loire accueillait 10% du parc de production français avec une énergie nucléaire très majoritaire avec près de 85% de la puissance installée. Les énergies renouvelables poursuivaient leur progression et représentaient 13,4% du parc de production régional. L'éolien représentait 9,4% de la puissance installée, en hausse de 3,1% par rapport à 2019 (rapport RTE, Bilan électrique 2020 en région Centre-Val de Loire).



### Historique et raison du choix effectué

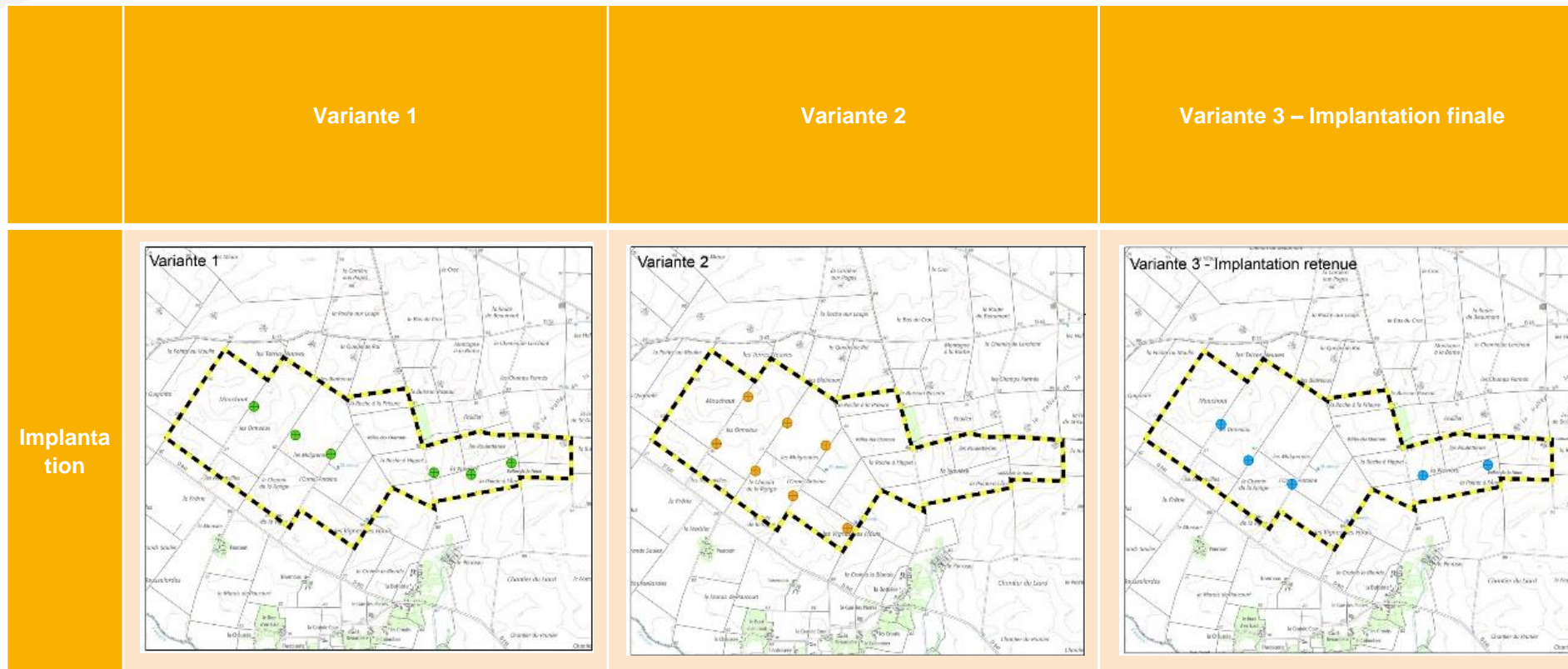
Plusieurs raisons ont amené ELICIO à développer sur cette commune, dès 2019.

Le choix du site est le résultat d'une analyse multicritères à l'échelle du territoire. De multiples paramètres ont été pris en compte pour sa définition :

- La compatibilité avec le Schéma régional éolien de la région Centre-Val de Loire : la commune de Sceaux-du-Gâtinais est intégrée à la Zone 1 « Montargois Gâtinais » considérée comme favorable au développement éolien.
- Un gisement éolien favorable : le site se trouve sur des plaines agricoles avec un fort potentiel éolien et un gisement de vent de 6,5 m/s.
- Le respect des servitudes et des contraintes techniques : après consultation des services compétents, il s'avère que la zone d'implantation potentielle se situe en dehors de toutes contraintes rédhibitoires (éloignement par rapport aux routes départementales, aux lignes électriques aériennes, dégagement par rapport aux axes des faisceaux hertziens, respect des contraintes et servitudes aériennes).
- L'éloignement des zones d'habitation : l'habitation la plus proche se situe à 784 mètres.
- Un paysage adapté à l'implantation d'éolienne : grandes plaines agricoles.
- L'absence d'enjeux écologiques forts : la ZIP se situe en dehors de tout zonage réglementaire.

## Etude des variantes

Dans le cadre du projet éolien Les Ormeaux, trois variantes ont été analysées après la mise en évidence des enjeux de l'état initial de l'étude d'impact.



L'implantation finale a été retenue car elle présente le meilleur rapport entre le productible annuel et le nombre d'aérogénérateurs. La variante n°3 est également optimisée vis-à-vis des enjeux écologiques identifiés et s'implante en ligne pour une meilleure insertion paysagère. Le positionnement des aérogénérateurs a été défini pour limiter les impacts environnementaux (paysagers, écologiques et humains principalement). La distance aux premières habitations et aux éoliennes existantes les plus proches a été maximisée dans la limite de la viabilité économique du projet et des meilleures techniques disponibles.

## Historique de projet et concertation

<b>Août 2019</b>	Première rencontre avec les élus de la commune de Sceaux-du-Gâtinais : Madame Pontlevé ainsi que les adjoints se sont vus présenter le potentiel éolien de la commune, la zone d'étude concernée par le projet ainsi que les retombées pour le territoire.
<b>Mai 2020</b>	Diffusion d'un premier bulletin d'information à destination des habitants des communes de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et du hameau de Villeneuve (commune de Beaumont-du-Gâtinais).
<b>Juin 2020</b>	Mise en place d'un site internet : <a href="https://projeteolien-lesormeaux.fr">https://projeteolien-lesormeaux.fr</a>
<b>Septembre 2020</b>	Rencontre de la mairesse de Sceaux-du-Gâtinais et de ses 3 adjoints en vue de présenter le projet éolien des Ormeaux ainsi que l'état d'avancement des études.
<b>Février 2021</b>	Présentation du projet éolien des Ormeaux à Monsieur LARCHERON, Président de la Communauté de communes des 4 Vallées, en présence de Madame GADOIS, maire de Sceaux-du-Gâtinais.
<b>Février 2021</b>	Diffusion d'un second bulletin d'information à destination des habitants de la commune de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et du hameau de Villeneuve (commune de Beaumont-du-Gâtinais)
<b>Janvier à février 2021</b>	Rencontre des maires/élus des limitrophes de la commune de Sceaux-du-Gâtinais afin de leur présenter le projet éolien.
<b>Mars 2021</b>	Rencontre du conseil municipal de Sceaux-du-Gâtinais afin de leur présenter le projet éolien des Ormeaux, l'état d'avancement des études en cours, les enjeux identifiés dans le cadre de ces études ainsi que les mesures en vue d'éviter, réduire, compenser et d'accompagnement susceptibles d'être mises en place. ELICIO a présenté le projet éolien des Ormeaux aux services instructeurs lors d'un pôle énergies renouvelables, organisé par la Direction Départementale des Territoires en présence de la mairesse de la commune et du président de la Communauté de communes.
<b>Avril 2021</b>	Diffusion d'un troisième bulletin d'information à destination des habitants des communes de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et du hameau de Villeneuve (Beaumont-du-Gâtinais) en vue de présenter les enjeux identifiés sur le territoire lors des études et d'inviter les riverains à venir rencontrer la société ELICIO dans le cadre de permanences d'information du public.
<b>Mai 2021</b>	Permanences d'information organisées au hameau de la Bottière (commune de Sceaux-du-Gâtinais).
<b>Septembre 2021</b>	Rencontre des élus de la commune en vue de présenter les observations formulées par l'administration dans le cadre de la demande de complément de juillet 2021 suite au dépôt de la demande d'autorisation environnementale en juin 2021. Cette rencontre a aussi été l'occasion d'expliquer la procédure qui a conduit au retrait de la demande d'autorisation environnementale déposée en raison d'une contrainte non identifiée en phase de développement. Ainsi, la nouvelle implantation a été montrée aux élus de la commune.
<b>Décembre 2021</b>	Distribution d'un quatrième bulletin d'information en vue d'informer les riverains du retrait de la demande d'autorisation environnementale déposée en juin 2021, de la redéfinition du projet éolien et du dépôt d'une nouvelle demande auprès des services instructeurs.
<b>Janvier 2022</b>	Organisation d'une permanence publique dans la salle communale de Sceaux-du-Gâtinais avec les riverains qui souhaitent échanger sur l'énergie éolienne et le projet éolien des Ormeaux.

## Garanties financières et remise en état du site

Le parc éolien des Ormeaux s'engage à respecter le décret n° 2011-985 du 23 août 2011 et l'arrêté du 20 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le démantèlement de l'installation éolienne comprendra :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

La constitution des garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant, sera effectuée au préalable de la mise en service comme le précise l'article R. 553-3 du code de l'environnement.

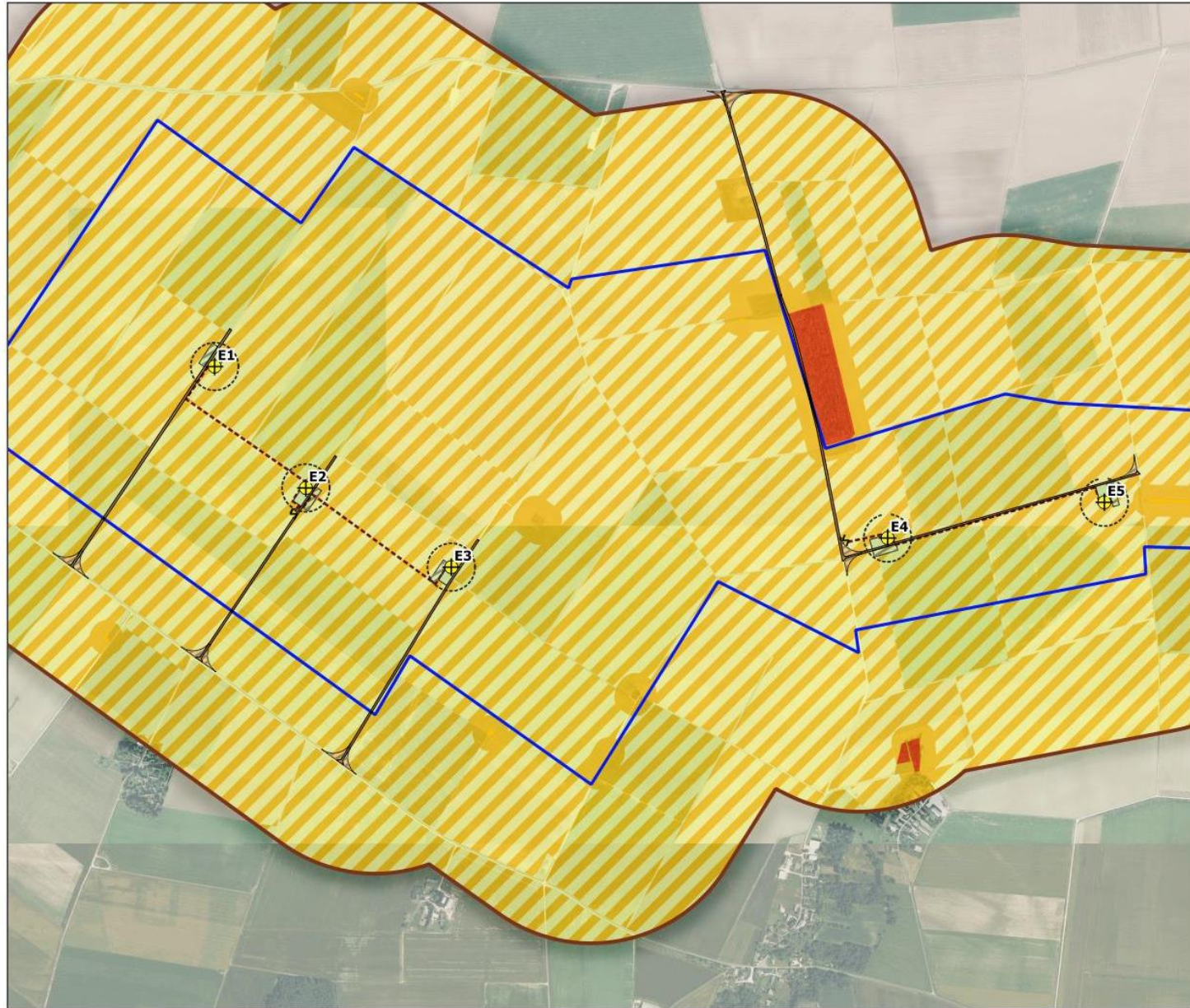
**A cet effet, le pétitionnaire s'engage à démanteler l'ensemble des installations composant le parc éolien, conformément à la réglementation en vigueur au moment du démantèlement.**

## Etat initial du milieu naturel

Groupe taxonomique	Enjeux / Sensibilités	Niveau d'enjeu global
Zonages écologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>11 sites Natura 2000 et 49 ZNIEFF au sein de l'AEI (20 km),</li> <li>La majorité des zonages concerne des carrières, vallées, marais et forêts,</li> <li>Les enjeux avifaunistiques sont mentionnés dans de nombreux zonages (forêts, marais, vallées), de même que les enjeux chiroptérologiques notamment au sein des secteurs de cavités souterraines et des carrières.</li> </ul>	Modéré
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>A large échelle, le site du projet se trouve en dehors des secteurs de réservoirs biologiques et des corridors écologiques identifiés régionalement,</li> <li>Les continuités écologiques au niveau du projet sont très limitées car les réservoirs sont peu présents et isolés. Il en est de même pour les corridors.</li> </ul>	Très faible
Habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les monocultures intensives dominent largement la zone d'étude (97,4% au sein de la ZIP et 96,4% dans l'AEI),</li> <li>Les autres habitats relictuels se partagent principalement entre voies de circulation, milieux boisés et friches.</li> <li>Le réseau de haie est presque inexistant,</li> <li>Aucun habitat d'intérêt communautaire,</li> <li>Les cultures ont un enjeu très faible et tous les autres habitats un enjeu faible.</li> </ul>	Très Faible
Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cortège floristique est diversifié avec 181 espèces au sein de la ZIP ou à proximité immédiate,</li> <li>Les friches/jachères, les bords de haies ou de chemins, s'avèrent propices au développement d'une importante diversité spécifique,</li> <li>La grande majorité des espèces est commune,</li> <li>Cinq espèces patrimoniales dont une protégée ont été recensées au sein de la ZIP.</li> </ul>	Faible
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentialités d'accueil des amphibiens très faibles au sein de l'AEI,</li> <li>Présence d'un groupe d'espèces possédant un enjeu faible.</li> </ul>	Très faible
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peu d'habitats favorables aux reptiles au sein de l'AEI,</li> <li>Cortège d'espèces observées très peu diversifié (Δ aux difficultés d'observation de ces espèces),</li> <li>Présence d'une espèce d'enjeu faible</li> </ul>	Faible

Groupe taxonomique		Enjeux / Sensibilités	Niveau d'enjeu global
Entomofaune		<ul style="list-style-type: none"> <li>Une diversité entomologique faible, avec 19 espèces identifiées,</li> <li>ZIP peu favorable à la présence d'insectes du fait de la dominance des zones de cultures.</li> <li>Présence de quelques habitats favorables aux insectes, notamment au nord de l'AEI,</li> <li>Une espèce possède un statut de conservation défavorable (quasi-menacé) à l'échelle régionale,</li> <li>Toutes les espèces possèdent un enjeu très faible à l'exception de la Petite tortue qui possède un enjeu faible.</li> </ul>	Faible
Mammifères terrestres		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sept espèces communes de mammifères recensées,</li> <li>Seul le Lapin de garenne présente un statut de conservation défavorable (« Quasi-menacé »),</li> <li>Une espèce protégée répertoriée : le Hérisson d'Europe.</li> </ul>	Faible
Avifaune	Hivernante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversité faible (25 espèces),</li> <li>Effectifs modérés concernant l'Alouette des champs (240 individus) et l'Etourneau sansonnet (274 individus),</li> <li>Présence de 3 espèces à enjeu faible.</li> </ul>	Faible
	Migratrice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flux migratoires élevés en migration pré-nuptiale et post-nuptiale,</li> <li>Axe migratoire principal orienté nord-est/sud-ouest,</li> <li>Présence de 12 espèces d'enjeux faibles,</li> <li>Plusieurs stationnements d'Etourneau sansonnet, de Vanneau huppé et de Pluvier doré au sein de la ZIP et de l'AEI,</li> <li>Environ 81% des oiseaux observés volent à des altitudes inférieures à 30 mètres.</li> </ul>	Modéré
	Nicheuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversité d'espèces nicheuses moyenne (46 espèces),</li> <li>Présence de 2 espèces d'enjeu modéré au sein de l'AEI.</li> </ul>	Modéré
Chiroptères		<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'un zonage écologique mis en place pour des enjeux chiroptérologiques à 11, 14 et 18 km du projet,</li> <li>Des potentialités de gîtes existent au sein des quelques boisements et haies bocagères pour les espèces arboricoles,</li> <li>Les zones de chasse favorables sont également faiblement représentées au sein de la ZIP,</li> <li>Présence d'une diversité moyenne d'espèces (13 espèces)</li> <li>L'activité chiroptérologique en altitude s'avère modérée au cours de l'année, avec la présence d'un pic d'activité en été et à l'automne.</li> <li>Présence importante d'espèces de haut vol (Pipistrelle commune, de Nathusius et de Kuhl), Noctule commune et Noctule de leisler)</li> <li>Présence d'espèces protégées (Annexe II de la directive Habitats),</li> <li>5 espèces sur 13 présentent des enjeux modérés à forts vis-à-vis de l'éco-lien.</li> </ul>	Modéré

# Synthèse des enjeux liés au milieu naturel avec l'implantation du projet



**CARTOGRAPHIE DE L'IMPLANTATION VIS-A-VIS DE LA SYNTHÈSE DES ENJEUX**

**Projet**

- Zone d'implantation Potentielle
- Aire d'Etude Immédiate (500m)
- + Éolienne
- Zone de survol des pales
- Poste de livraison
- Chemins d'accès permanent à renforcer
- Plateforme stabilisée au pied de l'éolienne
- Virage temporaire à créer
- Zone de stockage temporaire
- Fondation
- Raccordement électrique interne

**Enjeux**

- Faible
- Faible à modéré
- Modéré
- Fort

*Fond cartographique : Orthophotographie IGN  
Source des données : Synergis Environnement  
Auteur : RC*

**Projet de parc éolien des Ormeaux**

N° Affaire : 002729	Client : ELICIO
0    200    400    600    800 m 	
DATE : 02-11-2021	

# Principaux impacts du milieu naturel

## Habitat et flore

L'installation du projet de parc éolien des Ormeaux **n'engendrera aucun impact sur des habitats patrimoniaux ou sur des stations d'espèces floristiques à enjeux détectés.**

L'impact final concernant les habitats naturels ainsi que la flore peut donc être considéré comme **faible.**

## Reptiles

Seule une petite partie des travaux présente un risque faible de destruction directe d'individus et de dérangement. Néanmoins, la réalisation de ces travaux hors des périodes les plus sensibles pour les reptiles et la mise en place d'un plan de circulation permettront d'aboutir à un **niveau d'impact très faible.**

Les impacts sur les reptiles en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistants.

## Entomofaune

En phase chantier, le principal effet sur les insectes repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des milieux naturels fréquentés par les différentes espèces en période de reproduction, d'hibernation ou de transit.

Les travaux seront majoritairement réalisés au sein des secteurs à enjeux très faibles pour les insectes. Les mesures proposées permettent d'aboutir à un **niveau d'impact très faible.**

## Mammifères

La phase de chantier aura un **impact très faible** vis-à-vis de la perte, la diminution et la dégradation des milieux naturels favorables aux mammifères terrestres. Les impacts sur les mammifères terrestres en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistants.

## Avifaune nicheuse

L'impact du projet de parc éolien peut donc être considéré comme **faible** concernant le risque de destruction d'individu non volant (risque d'écrasement), lors de la phase chantier.

Les rotations culturales réalisées par les agriculteurs ne permettent pas de prédire les zones favorables à la nidification des espèces de plaine. On peut donc considérer que la perte d'habitat générée par la construction du parc éolien est très faible par rapport à la disponibilité de ces habitats à l'échelle de l'AEI. L'impact du projet de parc éolien peut être considéré comme faible concernant la perte, la diminution ou la dégradation des habitats naturels favorables à l'avifaune nicheuse, lors de la phase chantier.

Concernant le risque de dérangement, **l'adaptation de la période de travaux** permet de limiter le dérangement des espèces nicheuses situées à proximité de la zone d'implantation. L'impact du projet de parc éolien est considéré comme faible concernant le dérangement de l'avifaune nicheuse, lors de la phase chantier.

En phase d'exploitation, plusieurs mesures de réduction seront mises en place pour réduire le risque de collision des individus avec les pales lors de la période de nidification. L'impact du projet de parc éolien est considéré faible concernant ce risque, lors de la phase exploitation.

Les éoliennes sont suffisamment espacées, pour **éviter tout effet barrière** pour les oiseaux nicheurs.

L'impact du projet de parc éolien est considéré **faible concernant la modification/perte d'habitat par effarouchement sur les oiseaux nicheurs**, lors de la phase exploitation.

Afin de réduire le risque de destruction des nichées de Busards à proximité du parc éolien, une surveillance spécifique sera conduite en parallèle des suivis de l'avifaune nicheuse.

## Avifaune migratrice

La phase travaux du projet engendrera **un impact faible** concernant la perte d'habitat et un impact faible concernant le dérangement.

Les deux principaux effets d'un parc éolien en exploitation sur l'avifaune migratrice sont : la destruction d'individu par collision avec les pales et l'effet barrière.

## Etat initial du milieu paysager

L'aire d'étude paysagère éloignée est constituée en majorité par les **plaines ouvertes de la Rimarde, du Fusain et du Gâtinais**. La sensibilité de ces grandes plaines céréalières est forte, étant donné qu'il existe peu de masques végétaux. Les bourgs sont globalement sensibles au projet. Les vallées du Fusain et de la Rimarde, et les bourgs qui y sont implantés sont moins sensibles au projet étant donné le contexte plus fermé par le végétal.

La **vallée de l'Essonne et de l'Œuf, ainsi que celle du Loing**, constituent les deux vallées principales qui traversent le territoire d'étude.

En se rapprochant du sud de l'aire d'étude, le paysage devient plus boisé (**Val de la Bezonde, forêt d'Orléans**). Ce paysage est très peu sensible au projet.

Au sein de l'aire d'étude paysagère éloignée, **le réseau viaire est très fourni**, notamment avec 3 autoroutes et des départementales majeures.

Le paysage est également caractérisé par la **forte présence de lignes hautes tensions** qui sont, **avec les éoliennes**, les seuls éléments verticaux de cette envergure dans le paysage. Le site d'implantation se situe juste à côté du parc éolien Energie du Gâtinais 1 et de celui d'Arville. D'autres parcs en projet sont présents au sud de la ZIP.

**Concernant le patrimoine protégé, l'aire d'étude paysagère éloignée ne présente pas d'enjeux très forts.** Le patrimoine des villes les plus importantes présente des enjeux modérés. Les sensibilités des édifices augmentent en se rapprochant du site d'implantation.

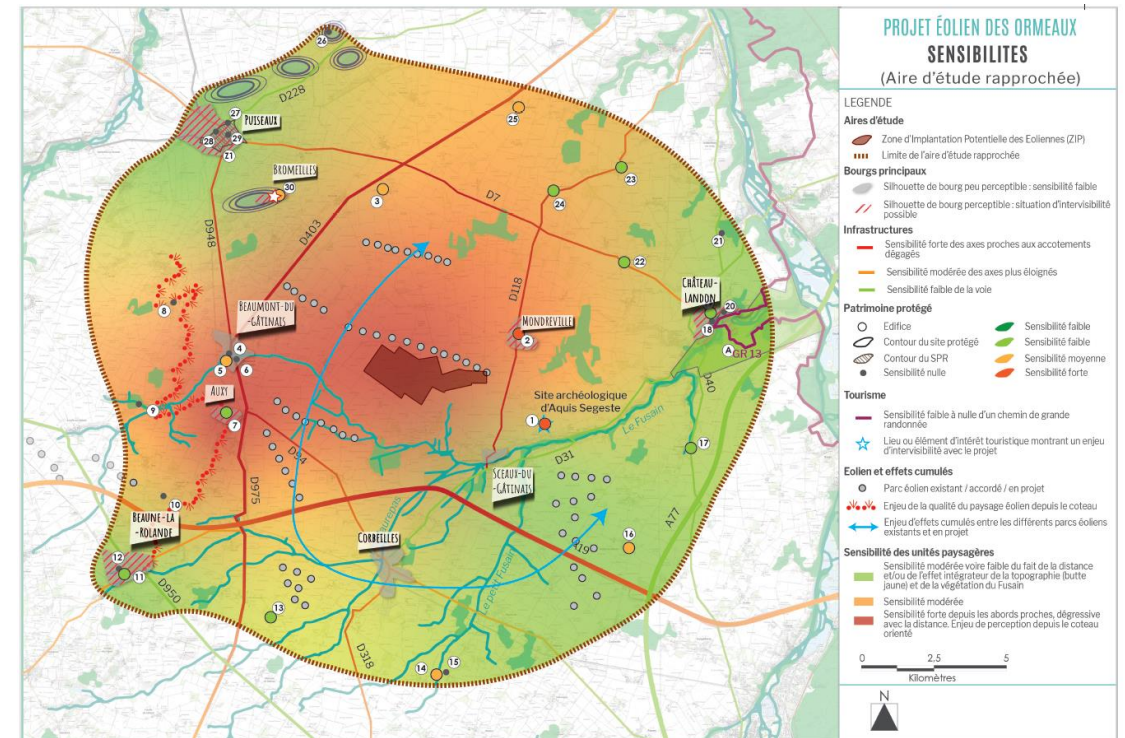
L'aire d'étude paysagère rapprochée, du fait de sa morphologie plane, est globalement très sensible au projet. Les sensibilités sont particulièrement élevées sur le **coteau d'Auxy** à l'ouest de l'aire d'étude, puisque celui-ci permet de longs dégagements visuels en direction du projet. **Les buttes aux environs de Puiseaux** sont également particulièrement sensibles.

La **vallée du Fusain et sa ripisylve** permettent de diminuer localement les sensibilités depuis les espaces situés au sud de cette vallée.

Les bourgs les plus importants de l'aire rapprochée (**Château-Landon, Puiseaux, Corbeilles et Beaune-la-Rolande**) sont plutôt sensibles au projet.

À l'échelle de l'aire rapprochée, les éléments patrimoniaux les plus proches (**vestiges gallo-romain et église de Mondreville**) sont fortement sensibles au projet. Le **site protégé de la vallée du Fusain à Château-Landon** est situé en majorité dans un contexte fermé par la végétation du Fusain, la sensibilité globale est donc faible. La sensibilité du **SPR de Puiseaux** est globalement très faible.

Les vestiges gallo-romains de Sceaux-du-Gâtinais, situés à proximité immédiate de la ZIP, sont très sensibles au projet au vu du contexte environnant de plaines agricoles très dégagées et du projet de musée en cours d'élaboration.





À l'échelle de l'aire d'étude paysagère immédiate, on retrouve les caractéristiques de l'aire d'étude rapprochée : un **paysage très ouvert traversé par des routes aux accotements dégagés**. Les sensibilités paysagères sont très fortes dans le périmètre immédiat, et dégressives avec la distance.

Étant donné le **contexte éolien déjà existant**, la lisibilité et la cohérence d'ensemble du projet avec les deux parcs présents dans le périmètre immédiat sont un enjeu important.

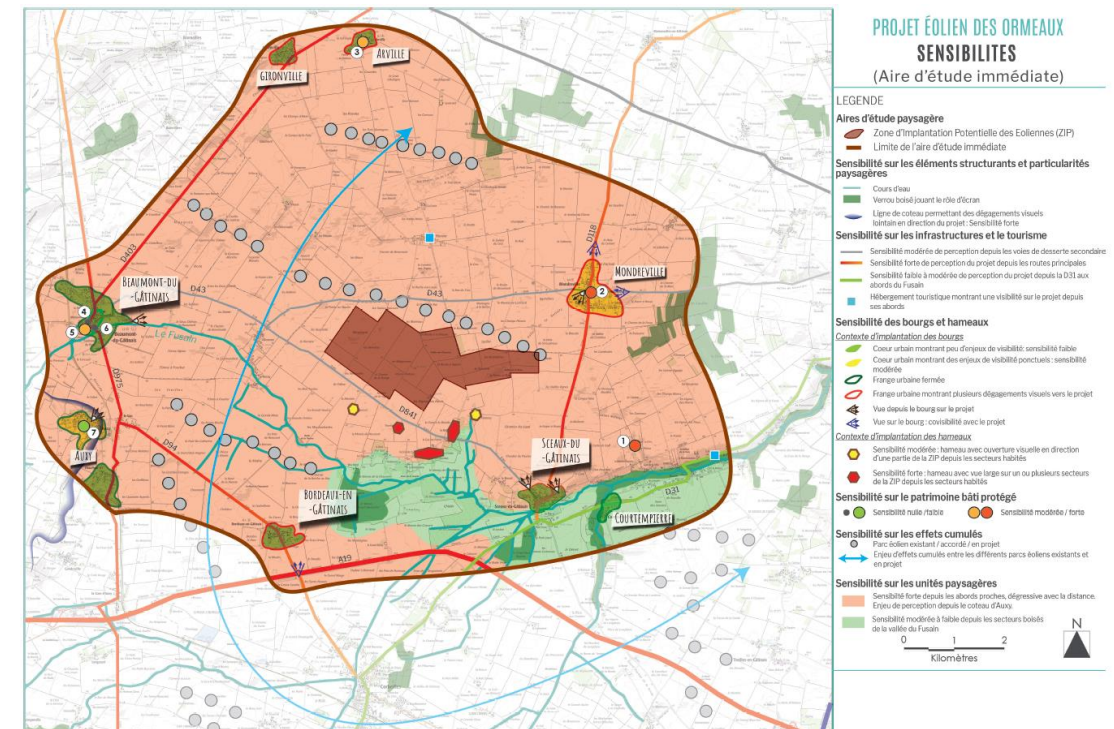
Les bourgs de **Bordeaux-en-Gâtinais, Arville, Gironville, Mondreville et Auxy**, dont les silhouettes sont bien visibles, sont en covisibilité avec le site d'implantation. La ZIP est par ailleurs visible depuis les franges de ces bourgs, mis à part pour Auxy. Mondreville possède également des vues depuis le cœur du bourg, ce qui augmente sa sensibilité. Beaumont-du-Gâtinais et Courtempierre sont peu sensibles au projet étant donné les masques végétaux à proximité. Les sorties de bourg et la frange nord de Sceaux-du-Gâtinais sont orientées vers la zone d'implantation et sont donc très sensibles au projet.

Concernant le patrimoine protégé, les sensibilités depuis le site des **vestiges gallo-romains de Sceaux-du-Gâtinais** sont fortes étant donné la proximité et la fréquentation touristique du site, implanté en contexte très ouvert. À Mondreville, **l'église St-Etienne** présente une covisibilité avec la zone d'étude depuis l'entrée nord sur la D118 et surtout depuis l'entrée est sur la D43, induisant également une sensibilité forte. Les sensibilités depuis les autres éléments protégés sont moins fortes.

Le diagnostic a dressé les bases des points d'importance paysagère à prendre en compte, à savoir :

- Un paysage très ouvert dans lequel les parcs éoliens existants sont déjà très visibles ;
- Les vestiges gallo-romains de Sceaux-du-Gâtinais, site touristique à grande proximité du site d'implantation ;
- Des dégagements visuels depuis la cuesta d'Auxy et les buttes-témoins près de Puiseaux ;
- Des ruptures d'échelles entre ces reliefs et le motif éolien qui en concurrence la perception ;
- La proximité immédiate du parc éolien Energie du Gâtinais ;
- Des hameaux riverains concentrés au sud

D'une manière générale, l'orientation du projet et ses relations avec les paysages et infrastructures présentes vont concentrer l'essentiel des attentions puisqu'il est recherché une mise en cohérence au sein de l'existant.



En phase exploitation, du fait des hauteurs de vols (majoritairement en dessous de la zone de rotation des pales), de la migration diffuse sur la zone d'étude et des effectifs faibles d'espèces les plus sensibles, l'impact du projet sur la destruction d'individus migrateurs par collision avec une pale, est faible.

L'implantation choisie pour le parc éolien des Ormeaux permet de réduire en partie le risque d'effet barrière car elle n'engendre pas de risque d'impact supérieur au parc Energie du Gâtinais 1 déjà en exploitation. L'effet barrière durant la migration sera donc faible sur le site.

### **Avifaune hivernante**

Bien que de nombreuses espèces de milieux ouverts et semi-ouverts fréquentent les cultures (chaumes, labours, semis...) en alimentation et en repos durant la période hivernale, les effectifs recensés sont assez faibles. L'impact du projet de parc éolien peut être considéré comme très faible concernant la perte ou la dégradation des habitats naturels favorables à l'avifaune hivernante, lors de la phase chantier.

Au regard des effectifs faibles concernant la Buse variable et le Faucon crécerelle, ainsi que le comportement des oiseaux en hiver (peu de déplacements, vols à basse altitude, etc.), le risque de collision sera faible sur la zone du projet concernant les oiseaux hivernants présents.

la mise en place du projet engendrera un **impact faible** vis-à-vis de l'avifaune hivernante, concernant l'effet barrière.

L'impact concernant la modification de l'habitat dû à la présence des éoliennes sera minime au regard de la disponibilité en habitats de report dans un périmètre proche et éloigné.

Les impacts du projet éolien des Ormeaux sur la modification/perte d'habitat vis-à-vis de l'avifaune hivernante sont très faibles à faibles.

### **Chiroptères**

Le choix d'implantation retenu dans le cadre de ce projet permet **d'éviter tout impact lié à une perte d'habitat**. Le niveau d'impact résiduel est défini comme très faible.

Du fait de la présence d'enjeux limités et d'une localisation des zones des travaux hors des habitats et des zones de gîtes à enjeux pour les chiroptères, l'impact du projet sur les enjeux chiroptères sera faible.

Le risque d'impact lié à la destruction directe d'individus peut être considéré comme très faible durant la phase chantier.

En phase d'exploitation, le principal impact du parc éolien sur les chiroptères est lié au **risque de mortalité directe**. Dans une optique de réduire autant que possible le risque de collision, une **mesure de bridage** va être mise en place. La mise en place de plusieurs mesures de réduction devrait ainsi permettre de **limiter le risque de collision des chiroptères à un niveau faible**.

Les **flux** observés restent relativement **limités** et une interdistance importante entre les éoliennes s'avère suffisante (>478m) pour ne **pas engendrer d'effet barrière pour les chiroptères**. Ce risque d'effet barrière est considéré comme faible sur le site.

### **Continuités écologiques et équilibres biologiques**

La réflexion menée en amont du **choix d'implantation** a permis, au travers des différents scénarios et variantes étudiés de définir un projet de **moindre impact écologique**. La phase de chantier aura un impact très faible vis-à-vis des continuités écologiques et équilibres biologiques.

L'impact principal lors de l'exploitation réside dans un **effet barrière** pour les espèces volantes, à savoir les **oiseaux** et dans une moindre mesure les **chiroptères**. L'effet barrière du parc éolien des Ormeaux peut être considéré comme **faible** concernant les continuités écologiques en phase d'exploitation.

### **Natura 2000**

Une analyse des incidences a été réalisée en prenant en compte chacun des 11 sites Natura 2000 répertoriés.

L'**incidence** sur les **habitats naturels, la flore et la faune terrestre** des sites Natura 2000 référencés est **jugée nulle**.

Le projet de parc éolien des Ormeaux aura une **incidence très faible sur les populations d'oiseaux nicheurs** des sites Natura 2000 situés au sein de l'AEE. Les incidences qu'aura le projet ne seront pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations d'oiseaux nicheurs fréquentant les sites Natura 2000 les plus proches.

Le projet éolien des Ormeaux n'engendrera **pas d'incidence Natura 2000** sur les **peuplements chiroptérologiques**.

## Principaux impacts du milieu paysager

Le projet des Ormeaux se compose de **cinq éoliennes** qui s'inscrivent dans un contexte éolien déjà très présent. En outre, de manière générale, le parc est globalement très exposé à une visibilité dans le paysage. Toutefois, il existe des écrans visuels constitués par les bourgs et leurs écrins boisés, qui participent à masquer çà et là le projet, leur effet s'accroissant avec la distance. Par ailleurs, certains mouvements légers de relief participent également à limiter les vues en direction des machines depuis les vues lointaines.

En ce qui concerne la compréhension du parc dans le paysage, la clarté de la lecture dépend de l'angle de vue sur le projet et de la distance. Sur les vues immédiates, l'implantation paraît souvent dissymétrique ou désordonnée. Cependant, **l'espacement entre les machines** permet de ne pas créer un effet de masse depuis les vues immédiates à semi-proches. En revanche, plus on s'éloigne du projet, plus il est difficile de l'appréhender dans sa globalité. Les incidences deviennent rapidement faibles, du fait de la présence déjà importante du contexte éolien sur lequel se superpose le projet. Celui-ci ne change alors pas la composition de la vue, mais vient simplement renforcer le motif et en complexifier la lecture, en rajoutant une strate.

L'incidence du projet sur les unités paysagères peut se résumer ainsi :

- Les **plaines ouvertes de la Rimarde, du Fusain et du Gâtinais** situées en périphérie du projet sont particulièrement exposées au projet par l'aspect dénudé des plaines céréalières. Ainsi, au sein de cette unité, on peut constater une incidence modérée sur les abords du site, ainsi que sur les axes dégagés, qui devient plus faible avec la distance.
- Les coteaux abrupts et boisés des **vallées encaissées de l'Essonne et du Loing** empêchent de percevoir le site d'implantation. Depuis le fond des vallées, les incidences sont faibles à nulles.
- L'incidence est faible en ce qui concerne le **Val de la Bezonde, du Huillard, des massifs d'Orléans et de Lorris** en raison de la distance et des boisements.

Concernant **les voies de circulation**, l'A19 passe aux marges immédiates du projet ce qui lui confère une incidence modérée à proximité du site, à faible ou nulle en périphérie en raison des écrins paysagers permettant d'intégrer le projet. Les incidences relevées pour l'A77 sont très faibles ou nulles en raison de l'éloignement et du caractère encaissé des voies sur certains tronçons. La perception depuis le GR13 est assez limitée par la présence à l'horizon des coteaux. De manière générale, les abords de voie des départementales sont très dégagés. Les incidences sont relativement modérées à faibles en s'éloignant, sauf sur la D841, qui longe le projet côté sud, et depuis laquelle les machines sont vraiment prédominantes. L'incidence est forte, mais la route est moins fréquentée.

Les **hameaux riverains au projet** ont tendance à comporter de grandes ouvertures en direction des éoliennes. L'incidence est forte pour les hameaux de Villeneuve, Trivernoux, La Renardière, le Colombier, les Croulis ou encore la Bottière. L'incidence est plus modérée depuis Pilvernier ou Le Ponceau, et elle est faible à Paucourt.

**Les bourgs** ne possèdent pas de vues sur le projet depuis leur cœur, excepté pour Auxe, qui se situe en promontoire, mais pour lequel la distance permet d'atténuer la présence du projet. Les bourgs les plus sensibles sont donc les bourgs proches pour lesquels les entrées/sorties présentent des dégagements sur le projet. Il s'agit de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et Bordeaux-en-Gâtinais. Arville, Gironville et Beaumont-du-Gâtinais sont déjà situés plus en recul. Les incidences du projet sont faibles pour ces 3 bourgs. Courtempierre est séparé du projet par la ripisylve du Fusain, celui-ci n'est donc pas perceptible. L'incidence du projet sur les bourgs importants (Montargis, Pithiviers et Nemours) est très faible ou nulle.

## Principaux impacts du milieu paysager

En ce qui concerne les incidences **au niveau du tourisme**, les ruines gallo-romaines de Sceaux-du-Gâtinais sont associées à une incidence faible en raison du microrelief et de la distance entre le lieu et le projet. Le GR 13 quant à lui, situé en périphérie de la vallée du Loing est concerné par une incidence faible et ponctuelle sur les espaces les plus dégagés, en raison de la distance et de la présence de boisements ponctuels entre cet itinéraire et les éoliennes.

Concernant le **patrimoine protégé**, la majorité des édifices ne sont pas impactés par le projet, en raison de leur éloignement ou de leur faible visibilité. Quelques covisibilités indirectes ou selon des champs visuels juxtaposés (séparation de plus de 50° entre le projet et le clocher) existent, mais l'incidence est alors faible. Aucune concurrence visuelle n'est à déplorer. Seule l'église de Mondreville est modérément impactée du fait d'une covisibilité indirecte depuis l'entrée est du bourg.

Sur les sites inscrits ou classés, les incidences sont très faibles à nulles en raison de l'éloignement. Enfin, les deux Sites Patrimoniaux Remarquables présentent une incidence très faible, voire nulle.

L'étude paysagère ainsi que celle des photomontages témoignent de la **forte présence éolienne existante et à venir**. Les parcs éoliens ont tendance à se superposer les uns aux autres, formant ainsi plusieurs strates, bien visibles dans ce paysage ouvert. Néanmoins, ces phénomènes de saturation restent préexistants à l'actuel parc étudié.

L'étude de la **saturation visuelle** a montré que le projet s'inscrivait systématiquement dans un angle d'horizon déjà occupé par le parc existant d'Énergie du Gâtinais. Le projet participe à la densification du motif éolien sur des horizons déjà occupés. Il n'a aucune incidence significative sur les effets d'encerclements, qui sont déjà accordés. L'incidence visuelle des effets cumulés est donc exclusivement liée au rapprochement du motif par rapport à certains hameaux au sud du site du projet et à la cohérence d'ensemble entre le parc éolien Énergie du Gâtinais et le projet.

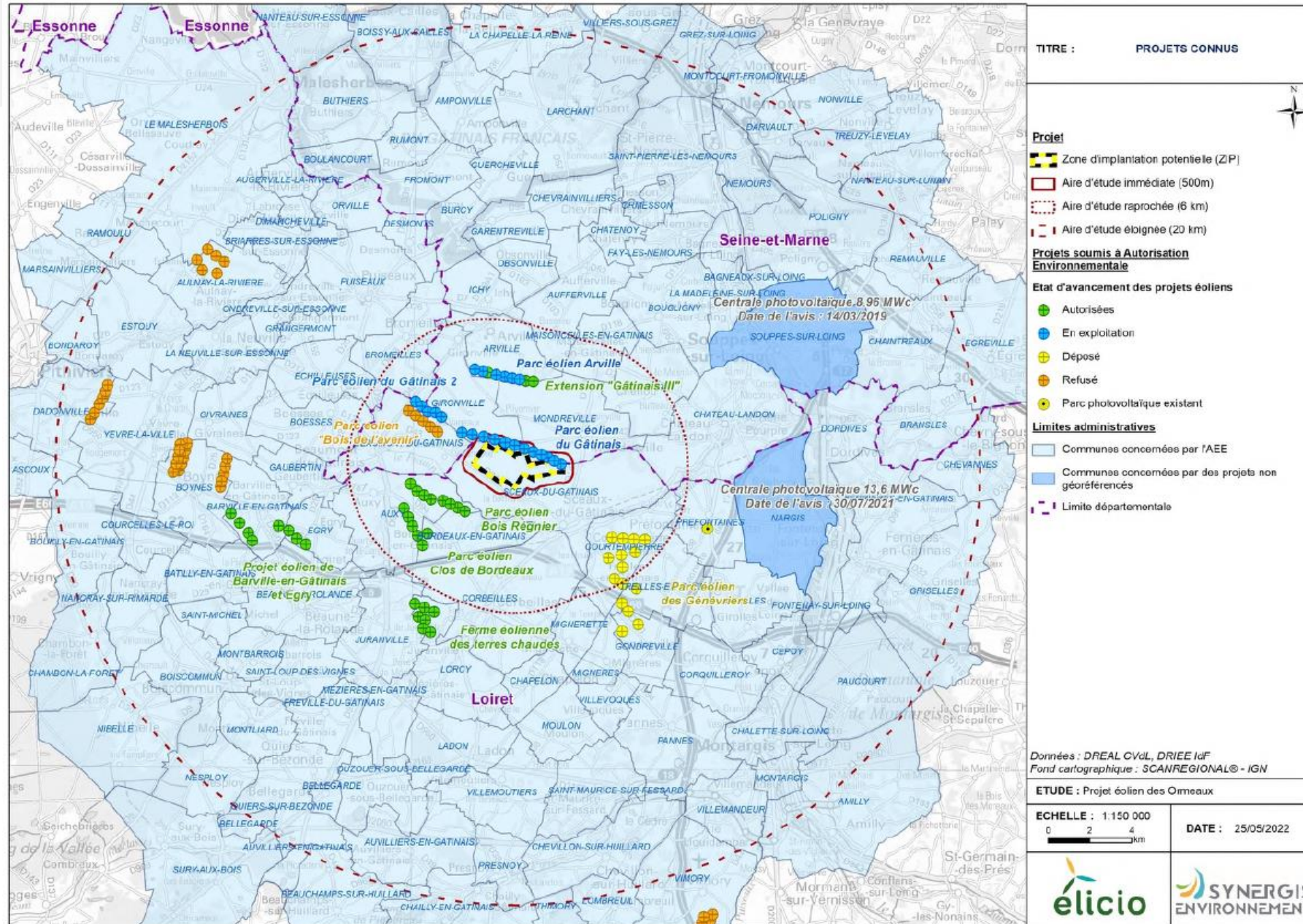
Afin de favoriser l'intégration du projet éolien des Ormeaux dans le paysage, **les préconisations suivantes seront respectées** :

- Laisser un cône visuel libre depuis le coteau d'Auxy en limitant l'emprise nord-sud du projet ;
- S'implanter en retrait par rapport aux hameaux riverains situés au sud de la zone d'étude.

Également, une **mesure de réduction** consistera à proposer des plantations aux propriétaires riverains vivant à moins de 1 km d'une éolienne du projet. Également, en **accompagnement du projet**, il est proposé de communiquer sur les énergies renouvelables par la mise en place d'un panneau pédagogique au niveau du poste de livraison 2, au pied de E4.



# Projets connus



## Mesures mises en place

La démarche de mise en œuvre de mesures est appelée « **séquence ERC** » (Eviter-Réduire-Compenser). La séquence ERC insiste sur l'importance de la phase d'évitement comme présenté dans le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC », édité par le Ministère de la transition écologique et solidaire pour l'évaluation environnementale.

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût	
Évitement	ME 3.1c	Concertation avec ENEDIS pour la réalisation de l'accès à E1 et pour le raccordement électrique interne avec la ligne souterraine HTA	Intégré au coût de développement du projet	
	ME1.1d	Absence de création d'accès – Renforcement des chemins agricoles existants		
	MN-E1	Choix de l'implantation		
	MN-E2	Balisage des stations des espèces protégées et patrimoniales recensées sur l'aire d'étude	Passage d'un écologue : 1 jour (600 euros)	
Réduction	MR 2.1d	Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentielles	Intégré au coût de développement du projet	
	MR 2.2q	Mise à disposition de kits antipollution		
	MR 2.1c	Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés		
	MR1.1a	Circulation des véhicules et engins de chantiers		
	MR 2.1a			
	MR 2.1e	Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation		
	MR 2.1r	Mise en place d'une alerte météorologique		
	MR 2.1j	Arrosage des pises d'accès en fonction des conditions météorologiques		
	MR 2.1j	Optimisation de la durée du chantier et informations sur les chemins et voies utilisées		
	MR1	Adapter la période de travaux		
	MR2	Mesures générales de prévention de la dissémination des espèces exotiques envahissantes		A minima 600 euros variable en fonction de la présence ou non d'EEE
	MR3	Mise en place d'un plan de circulation		Intégré au coût de développement du projet
	MR4	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du parc		
	MR5	Choix d'implantation		
MR6	Minéralisation des plateformes			
MR7	Bridage de l'ensemble des éoliennes			
MR8	Absence d'éclairage sur les éoliennes à l'exception du balisage obligatoire			
MR9	Limitation de la formation d'ornières et de flaques			
MR 2.2k	Plantation sur l'habitat proche	8 370 euros		
Accompagnement	MA 6.2c	Sensibilisation du personnel sur site	Intégré au coût de développement du projet	
	MA1	Plantation de haies	13 444 euros	
	MA2	Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité	4 200 euros	
Suivi	MS 9a	Campagne de mesure de réception acoustique post-implantation	10 000 euros	
	MS1	Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et de la flore	3 000 euros (3 années de suivi)	
	MS2	Suivi de mortalité	30 000 euros / an	
	MS3	Suivi de la migration post et pré-nuptiale	7 800 euros / an	
	MS4	Suivi de l'avifaune hivernante	2 700 euros / an	
	MS5	Suivi de l'avifaune nicheuse	3 000 euros / an	
	MS6	Surveillance des nids de Busard	4 200 euros / an	
	MS7	Suivi de l'activité chiroptérologique	10 800 euros / an	
MA 6.2b	Communication	1 300 euros		
<b>TOTAL HT</b>			<b>226 014 euros</b>	

## L'étude de danger

Au vu du recensement de l'ensemble des accidents et incidents connus en France concernant la filière éolienne entre 2000 et juin 2020, il apparaît que le risque est limité et qu'aucune victime n'a été à déplorer jusqu'à présent. Les éoliennes sont aujourd'hui des structures de plus en plus sûres et fiables. Les constructeurs ont su profiter du retour d'expérience pour améliorer leurs technologies et ainsi limiter les risques d'incident et d'accident.

Les principaux accidents pris en compte dans l'étude sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Scénario	Gravité	Probabilité	Niveau de risque	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne (1)	Sérieuse	D (pour des éoliennes récentes) <sup>[21]</sup>	Très faible	Acceptable
Chute de glace (2)	Modérée	A	Faible	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne (3)	Sérieuse	C	Faible	Acceptable
Projection de pale (4)	Modérée	D (pour des éoliennes récentes) <sup>[22]</sup>	Très faible	Acceptable
Projection de glace (5)	Modérée	B	Très faible	Acceptable

**Pour l'ensemble des phénomènes étudiés sur le projet éolien des Ormeaux, le risque est considéré comme acceptable.**