



# **VOLUME 4a – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE**

## **Parc éolien des Lavières**

**Commune de Condes**

**Département : Haute-Marne (52)**

**Septembre 2020**

**Version consolidée en décembre 2021**



Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

<p><b>ATER Environnement</b></p> <p>Delphine PARASSIN Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 delphine.parassin@ater-environnement.fr</p> <p><b>Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale</b></p>	<p><b>ABIES</b></p> <p>Mathilde BOURRAT Paysagiste</p> <p>7, avenue du Général Sarrail 31290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS Tél : 05 61 81 69 00 mathilde.bourrat@abiesbe.com</p> <p><b>Expertise paysagère</b></p>	<p><b>EREA Ingénierie</b></p> <p>10, place de la république 37190 AZAY-LE-RIDEAU Tél : 02 47 26 88 16</p> <p><b>Expertise acoustique</b></p>	<p><b>Ecosphère</b></p> <p>Anouk VACHER Ecologue</p> <p>3 bis rue des Remises F - 94100 SAINT-MAUR-DES-FOSSES Tél : 01 45 11 24 30 anouk.vacher@ecosphere.fr</p> <p><b>Expertise naturaliste</b></p>
--	--	--	--

**Rédaction de l'étude d'impact :** Delphine PARASSIN (ATER Environnement)

**Contrôle qualité :** Audrey MONEGER (ATER Environnement) et Lucas GAILLARD (VALECO)

# SOMMAIRE

1	Le Projet éolien des Lavieres en quelques chiffres _____	5	10 - 1	Liste des figures _____	57
2	Contexte introductif _____	7	10 - 2	Liste des tableaux _____	57
	2 - 1 Cadrage réglementaire _____	7	10 - 3	Liste des cartes _____	57
	2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement _____	7			
	2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact _____	7			
	2 - 4 Contexte énergétique _____	8			
	2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage _____	8			
3	Justification du choix du projet _____	11			
	3 - 1 Choix du site d'implantation _____	11			
	3 - 2 Variantes du projet _____	11			
	3 - 3 Description du projet retenu _____	14			
4	Analyse du milieu physique _____	17			
	4 - 1 Etat initial _____	17			
	4 - 2 Impacts bruts _____	17			
	4 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	17			
5	Analyse du milieu paysager _____	19			
	5 - 1 Etat initial _____	19			
	5 - 2 Impacts bruts _____	21			
	5 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	24			
6	Analyse du milieu naturel _____	27			
	6 - 1 Etat initial _____	27			
	6 - 2 Impacts bruts _____	31			
	6 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	32			
	6 - 4 Incidences Natura 2000 _____	35			
7	Analyse du milieu humain _____	37			
	7 - 1 Etat initial _____	37			
	7 - 2 Impacts bruts _____	38			
	7 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	39			
8	Tableaux de synthèse des impacts bruts, résiduels et cumulés _____	41			
9	Conclusion _____	55			
10	Table des illustrations _____	57			



# 1 LE PROJET EOLIEN DES LAVIERES EN QUELQUES CHIFFRES

**Nombre d'éoliennes :** 3

**Caractéristiques techniques :** gabarit maximal de 186 m de hauteur totale, 70,5 m de rayon de rotor maximal

**Puissance totale :** 12,6 MW

**Productible attendu :** 30,24 GWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 4 500 foyers hors chauffage

**Porteur de projet :** SAS PE DES LAVIERES (société d'exploitation du parc éolien)

**Région, département :** Grand Est, Haute-Marne

**Communauté de communes :** Agglomération de Chaumont

**Commune d'implantation :** Condes

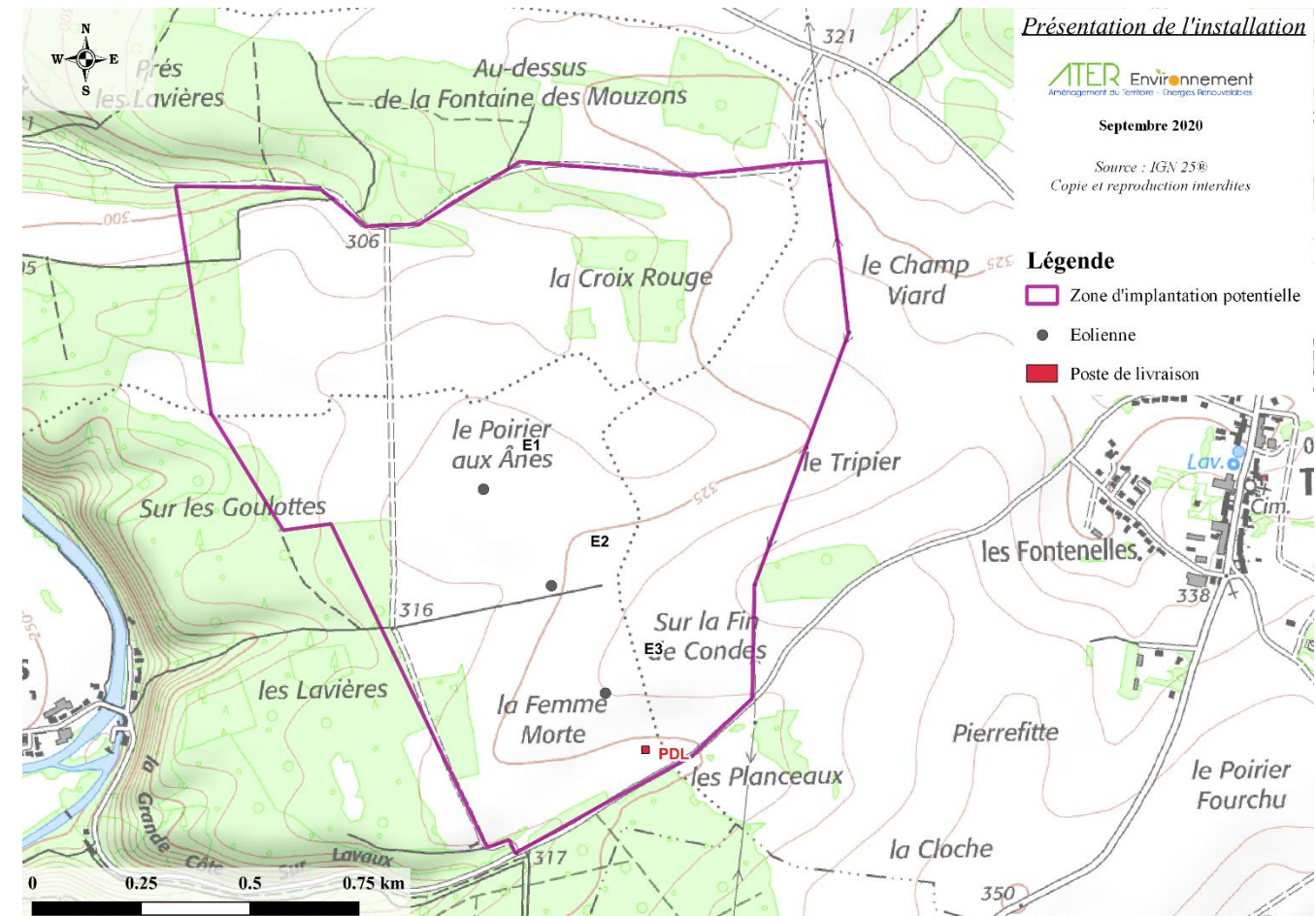


Figure 1 : Vue proche de l'environnement initial du projet des Lavières – Point de vue depuis l'est de Riaucourt (source : ABIES, 2020)



## 2 CONTEXTE INTRODUCTIF

### 2 - 1 Cadrage réglementaire

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1<sup>er</sup> mars 2017.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R.311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale contient entre autres :

- **La description de la demande** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique**, qui doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau, etc. Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement.

### 2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société VALECO, qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin **d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet** et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- Analyse tout d'abord la zone d'implantation du projet et son environnement (état initial) ;
- Décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation du projet ;
- Liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- Répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- Expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

### 2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

## 2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la **Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique**, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le **protocole de Kyoto**, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « *d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène* ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et présidé la 21<sup>e</sup> édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23% de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 32% en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement, à savoir, augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3%). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par **l'installation de 25 000 MW, à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante : 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.**

**Le parc éolien national en exploitation au 31 décembre 2019 a atteint 16 494 MW**, soit une augmentation de 1 361 MW (+ 9 %) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique RTE, 2019). La production éolienne sur l'année progresse quant à elle de 21,2 % par rapport à 2018. Cette augmentation s'explique non seulement par la croissance du parc mais également par des conditions météorologiques particulièrement favorables en 2019.

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 6 régions françaises au 31 mars 2020 : 4 719 MW en Hauts-de-France, **3 630 MW en Grand-Est**, 1 640 MW en Occitanie, 1 270 MW en Centre-Val de Loire, 1 024 MW en Pays de la Loire et 1 054 MW en Bretagne.

**Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne est de 7,2 % en 2019 contre 5,9 % en 2018.**

La région Grand Est est la deuxième région de France en termes de puissance éolienne construite. Ainsi, au 31 mars 2020 elle comptait 3 630 MW construits, ce qui représente 21,6 % de la puissance totale installée en France.

## 2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société **VALECO** pour le compte de la **SAS PE DES LAVIERES, maître d'Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

### Histoire

Gilbert GAY, un ingénieur amoureux de la nature et passionné de nouvelles technologies a fondé la société VALECO en 1989. À cette période :

- La prise de conscience que les sources d'énergies fossiles s'épuisent inexorablement commence à poindre ;
- Les technologies de production d'énergies renouvelables entament leur développement.

Fort de son esprit novateur, la société VALECO développe son savoir-faire et son expérience dans ce contexte de transition. L'entreprise familiale, devient en quelques années un acteur majeur du secteur énergétique français sous la direction d'Erick GAY.

Depuis juin 2019, la société VALECO est détenue à 100% par EnBW Energie Baden-Württemberg AG et regroupe plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations.

Le groupe VALECO est présent en France avec six agences sur le territoire métropolitain et à l'international, dans des pays alliant fort potentiel et stabilité. Présent au Canada depuis 2012, il renforce sa présence sur le continent américain en ouvrant une agence au Mexique en 2015. Toujours à l'écoute des marchés les plus prometteurs, l'équipe export travaille également sur des opportunités au Maghreb, en Asie et de façon plus générale, sur tout le continent américain.



Carte 1 : Développement à l'international de la société VALECO (source : VALECO, 2020)



## Présentation de VALECO, une entreprise EnBW

Aujourd'hui, VALECO fait partie du groupe EnBW, 3<sup>ème</sup> producteur d'électricité et leader Européen des énergies renouvelables.

**EnBW est un groupe à actionariat presque entièrement public.** Cet ADN public pousse VALECO à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de ses parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de VALECO et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :

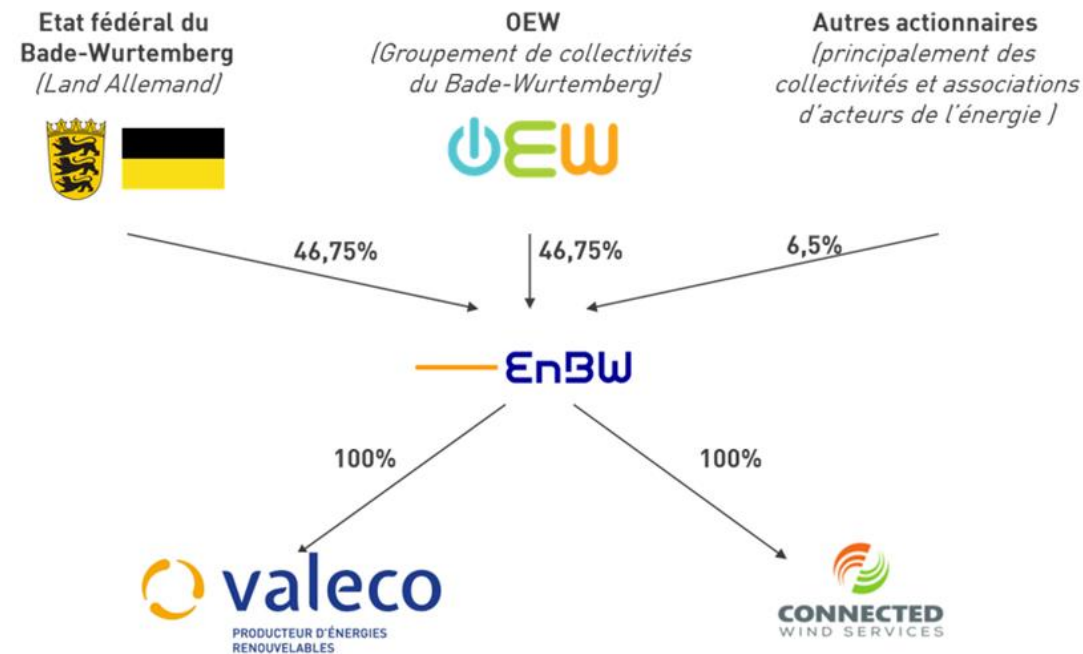


Figure 2 : Répartition du capital entre VALECO et EnBW (source : VALECO, 2020)

EnBW en quelques chiffres :

- 3<sup>ème</sup> fournisseur d'énergie en Allemagne ;
- 13 GW de capacité de production ;
- 21 000 collaborateurs ;
- 5,5 Millions de clients ;
- 21 Milliards d'euros de Chiffres d'Affaires (2017).

Sur le marché français, la société Connected Wind Services (CWS), filiale à 100% du groupe EnBW, a vocation à exploiter et entretenir les éoliennes de VALECO, en direct, sans sous-traiter ces tâches au fabricant des éoliennes.

En France, VALECO est propriétaire de :

- 17 centrales solaires au sol en exploitation ou en construction ;
- 40 parcs éoliens en exploitation ou en construction.

En Europe, le groupe possède :

- 36 centrales solaires en exploitation ;
- 73 parcs éoliens terrestres (360 éoliennes) en exploitation ;
- 2 parcs offshore (101 éoliennes) en exploitation.

## Références

### Réalisations et projets éoliens / solaires de VALECO



Carte 2 : Réalisations et projets éoliens/solaires de VALECO (source : VALECO, 2020)

## CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES

### Centrale Solaire de LUNEL LUNEL (34)

Puissance électrique : 500 KWc  
Mise en service : Septembre 2008  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 6 187 t/an



### Centrale Solaire de Cahors sud (46)

Puissance électrique : 8 MWc  
Mise en service : 2011  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 546 t/an

### Centrale solaire Le Val (83)

Puissance électrique : 7,2 MWc  
Mise en service : 2015  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : /



### Centrale solaire de Mégasol (13)

Puissance électrique : 6 MWc  
Mise en service : 2016  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 3 432 t/an

### Centrale Solaire de PONTS-DE-CE (49)

Puissance électrique : 9,2 MWc  
Mise en service : 2019  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 4 500 t/an



### Centrale solaire de Weesow-Willmersdorf (Allemagne)

Puissance électrique : 180 MWc  
Mise en service : prévue pour 2020  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 129 000 t/an

## PARC EOLIENS



### Parc éolien de St Jean de Lachalm (43)

Puissance électrique : 18 MW  
Mise en service : prévue pour 2008  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 32 400 t/an

### Parc éolien de Champ Perdus (80)

Puissance électrique : 12 MW  
Mise en service : 2014  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 26 220 t/an



### Pôle éolien Escandorgue (34)

Puissance électrique : 32 MW  
Mise en service : prévue pour 2016-2017  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 33 500 t/an

### Parc éolien de Fenouillèdes (66)

Puissance électrique : 23,5 MW  
Mise en service : 2019  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 24 000 t/an



### Pôle éolien Belleuse (80)

Puissance électrique : 11 MW  
Mise en service : prévue pour 2020  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : /

### Parc éolien de Saint Félix (17)

Puissance électrique : 19,8 MW  
Mise en service : 2020  
Emissions de CO<sub>2</sub> évitées : 24 000 t/an



# 3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

## 3 - 1 Choix du site d'implantation

Le développement de l'éolien au niveau de la commune de Condes a été initié en 2017 par la société VALECO. Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe dans la région Grand Est, sur la commune de Condes, territoire identifié en zone favorable du schéma régional éolien. Ce site présente l'avantage de présenter un potentiel éolien intéressant, un espace disponible suffisant et suffisamment éloigné des zones urbanisées et urbanisables et un environnement exempt d'enjeux écologiques majeurs permettant une bonne intégration de projets d'envergure.

Par ailleurs, dans le cadre du développement du projet éolien des Lavières, la société VALECO a apporté une attention toute particulière à la concertation avec la population locale et à la protection de l'environnement. Ainsi, depuis les premières réflexions sur le projet, l'élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et de la société VALECO vis-à-vis de la population et des acteurs locaux.

**Une période de concertation préalable avec mise en ligne du site Internet dédié au projet** s'est notamment tenue pendant trois semaines en juillet 2020. Plusieurs lettres d'informations ont également été envoyées aux habitants de Condes tout au long du développement du projet, permettant d'informer régulièrement de ses avancées.

De nombreuses visites de terrain ont également été menées : étude du milieu naturel, mesures sonores, appréciation de l'habitat proche, évaluation des accès, information du conseil municipal, etc. Le tableau suivant répertorie les principales étapes de l'historique de développement du projet éolien et des démarches de concertation mises en œuvre.

Date	Évènement
Décembre 2017	Rencontre entre VALECO et les élus de Condes.
Mars 2018	Présentation de la société et du projet en Conseil Municipal.
Avril 2018	Délibération unanime du Conseil Municipal autorisant VALECO à développer un projet éolien sur le territoire communal.
Juin 2018	Envoi d'une lettre d'information aux habitants de Condes pour leur présenter le projet.
2018 / 2019	Déroulement des différentes études : prospection écologique, reportage photographique, étude acoustique...
Courant 2019	Définition d'un gabarit pour les éoliennes, travail sur des implantations potentielles.
Novembre 2019	Installation du mât de mesure de vent.
Janvier 2020	Réunion avec la communauté d'agglomération de Chaumont.
1 <sup>er</sup> trimestre 2020	Discussion avec les bureaux d'études concernant les états initiaux / Définition de l'implantation retenue.
Avril 2020	Introduction du projet aux services de l'état.
Juin 2020	Validation de l'implantation auprès des exploitants agricoles et propriétaires fonciers.
Juin 2020	Présentation du projet au nouveau Conseil Municipal de la commune de Condes. Validation de l'implantation auprès des élus.
Juin 2020	Envoi d'une seconde lettre d'information annonçant aux habitants de Condes une période de concertation préalable.
Juillet 2020	Période de trois semaines de concertation préalable avec mise en ligne du site internet dédié au projet.
Septembre 2020	Envoi d'une lettre d'information et annonce de la mise à disposition du bilan de concertation.

Tableau 1 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : VALECO, 2020)

## 3 - 2 Variantes du projet

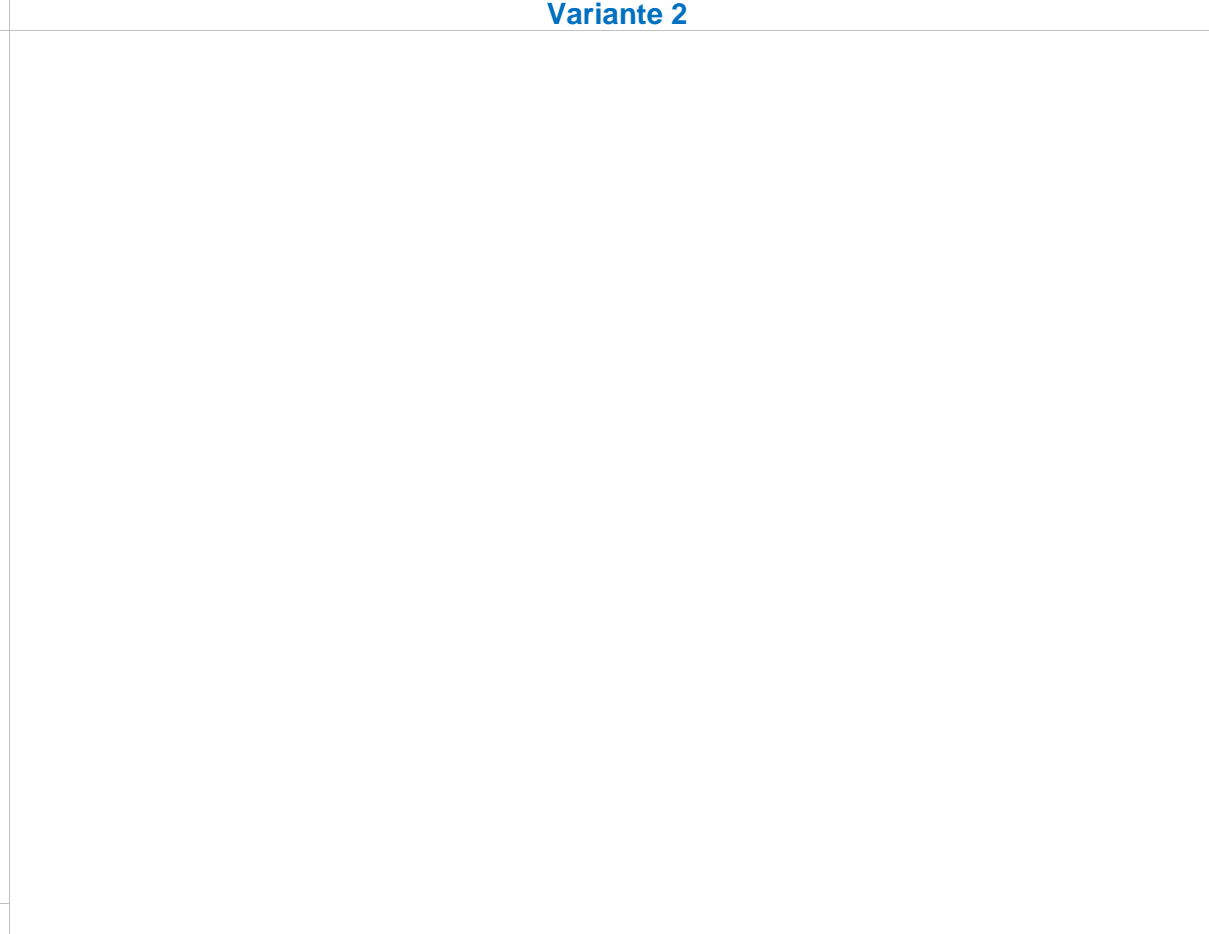
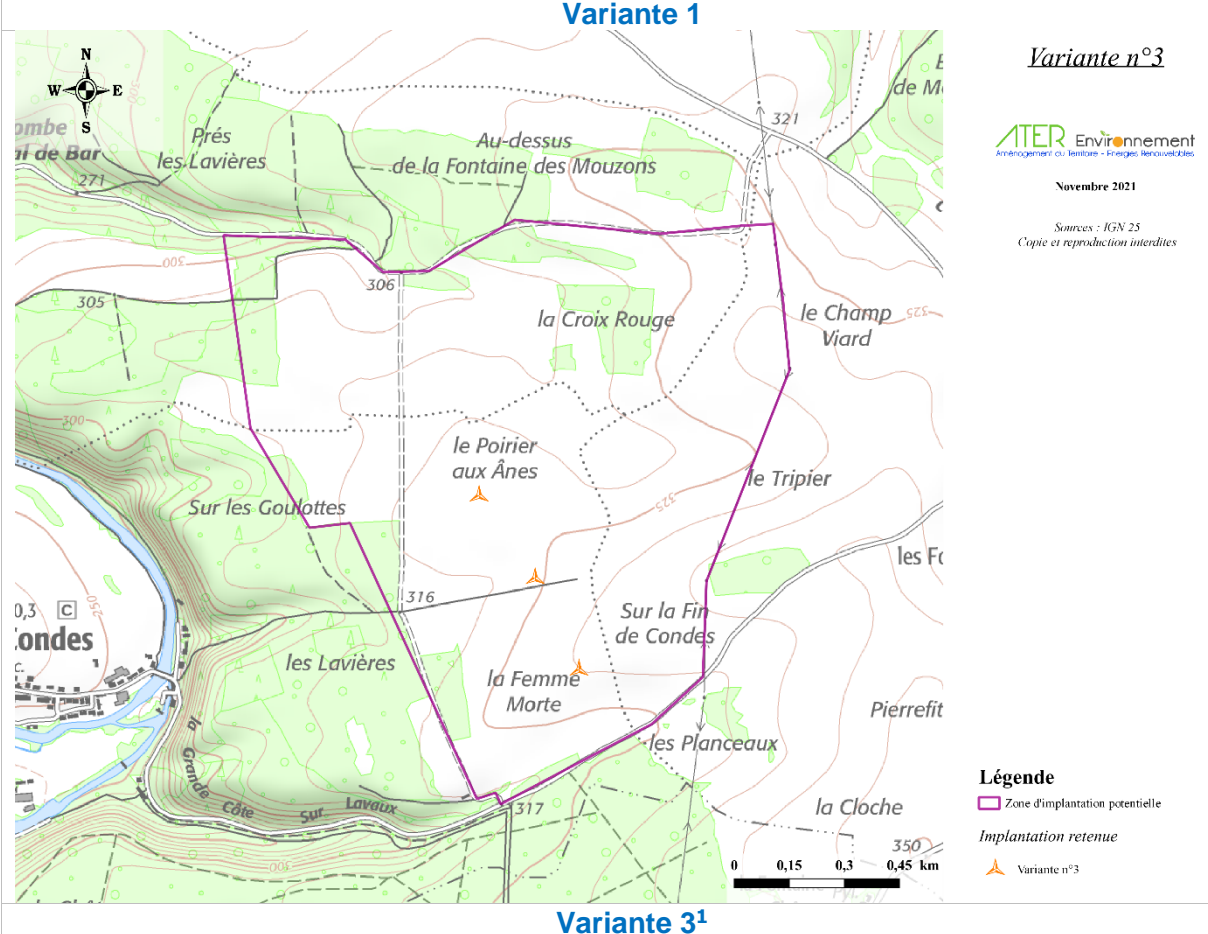
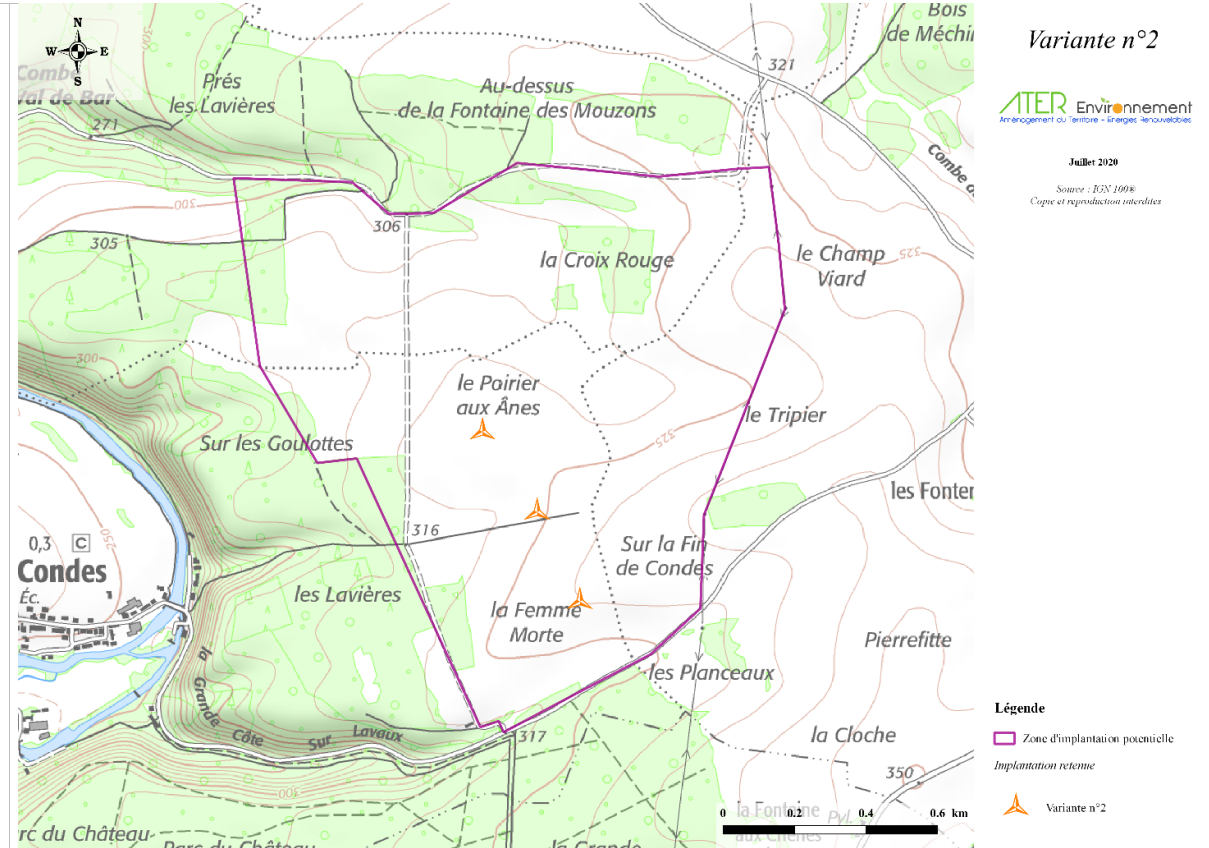
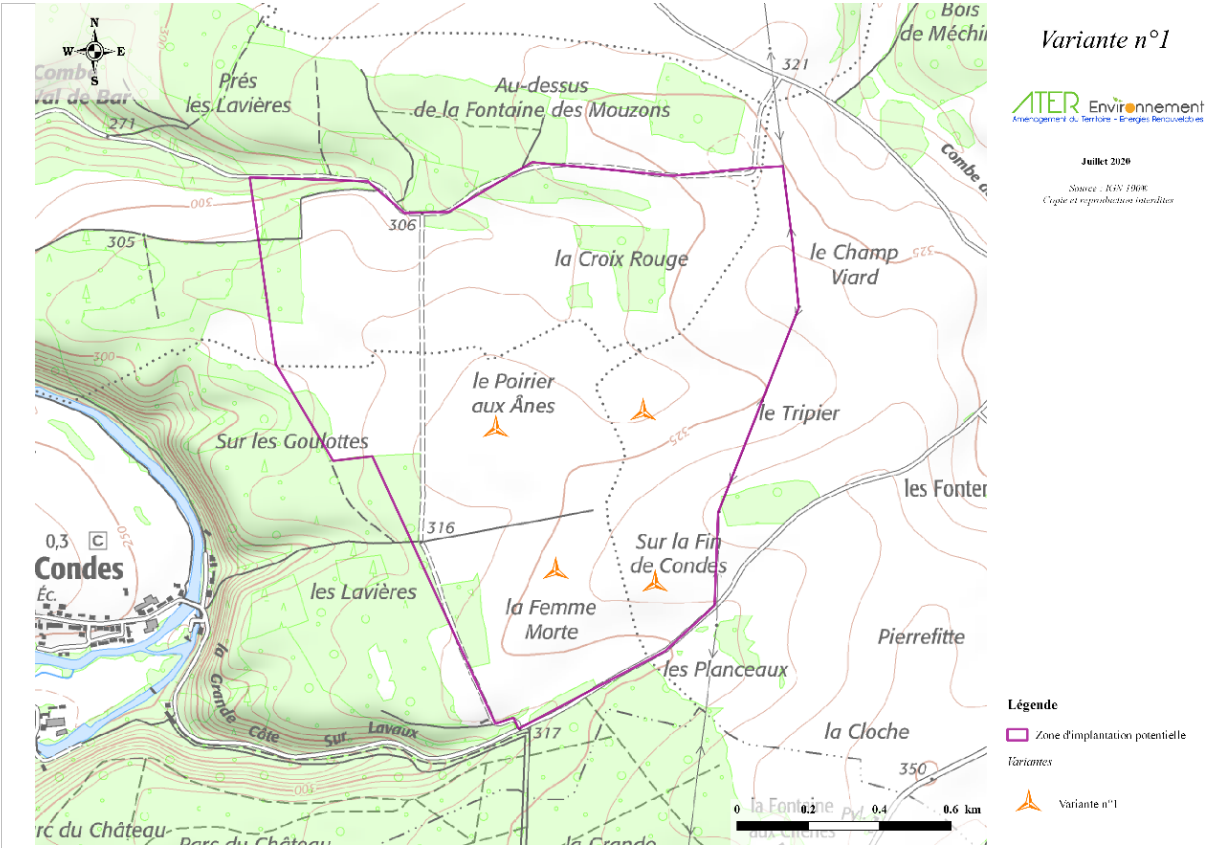
Avant d'aboutir au projet retenu, 3 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux points pris en compte lors de la détermination de l'implantation sont les suivants :

- L'implantation finale respecte les différentes contraintes techniques identifiées et les préconisations qui leur sont associées ;
- En tenant compte au maximum des voiries et chemins existants dans la détermination de l'implantation, le maître d'ouvrage a ainsi limité la création de nouvelles voies d'accès ;
- L'implantation finale a pris en compte les conclusions des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire ;
- Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 m des zones urbanisées et urbanisables.

Les cartes et le tableau ci-après synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée.

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
<b>Expertise paysagère</b>	<p>Hauteur des éoliennes en bout de pale : 186 m                      4 éoliennes                      Double alignement                      Risque de chevauchement visuel                      Faible risque de surplomb de la vallée de la Marne                      0,9 km de distance minimale avec les habitations de Condes                      1 km de distance minimale avec les habitations de Treix.</p>	<p>Hauteur des éoliennes en bout de pale : 200 m                      3 éoliennes                      Alignement simple                      Faible risque de chevauchement visuel                      Risque d'effet de surplomb de la vallée de la Marne                      0,85 km de distance minimale avec habitations de Condes                      1,2 km de distance minimale avec les habitations de Treix</p>	<p>Hauteur des éoliennes en bout de pale : 186 m                      3 éoliennes                      Alignement simple                      Faible risque de chevauchement visuel                      Faible risque d'effet de surplomb de la vallée de la Marne                      0,85 km de distance minimale avec habitations de Condes                      1,2 km de distance minimale avec les habitations de Treix</p>
<b>Expertise écologique</b>	<p>Nombre plus important d'éoliennes                      Pus grande proximité des deux éoliennes sud avec les boisements du site et les axes de déplacements de l'avifaune et des chauves-souris ;                      Proximité plus importante entre la ligne électrique et le parc                      Formation d'un double alignement d'éoliennes, ce qui augmente l'effet barrière et le risque de collision pour les oiseaux pénétrant une ligne de machines</p>	<p>Nombre moindre d'éoliennes.                      Eloignement des lisières.                      Implantation en une seule ligne, moins impactante en période migratoire.</p>	<p>Nombre moindre d'éoliennes.                      Eloignement des lisières.                      Implantation en une seule ligne, moins impactante en période migratoire.</p>
<b>Expertise acoustique</b>	<p>4 éoliennes                      818 m de distance minimale avec les habitations.</p>	<p>3 éoliennes                      844 m de distance minimale avec les habitations.</p>	<p>3 éoliennes                      844 m de distance minimale avec les habitations.</p>
<b>Servitudes et contraintes techniques</b>	<p>Respect de toutes les servitudes identifiées hormis en ce qui concerne le périmètre de protection d'une ligne à haute tension gérée par RTE.</p>	<p>Respect de toutes les servitudes identifiées hormis en ce qui concerne la distance d'éloignement minimale vis-à-vis d'une ligne aérienne moyenne tension gérée par ENEDIS. Cependant, (des mesures seront prises en concertation avec ENEDIS – enfouissement de la ligne).</p>	<p>Respect de toutes les servitudes identifiées hormis en ce qui concerne la distance d'éloignement minimale vis-à-vis d'une ligne aérienne moyenne tension gérée par ENEDIS. Cependant, (des mesures seront prises en concertation avec ENEDIS – enfouissement de la ligne).</p>

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des variantes retenues (sources : VALECO et bureaux d'études mandatés, 2021)



<sup>1</sup> Les éoliennes des variantes deux et trois sont implantées aux mêmes endroits, seuls les gabarits des machines changent.

### 3 - 3 Description du projet retenu

#### Généralités

Le projet de parc éolien des Lavières s'implante dans la région Grand Est, dans le département de la Haute-Marne, sur la commune de Condes. Il est constitué de 3 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 4,2 MW, disposées en ligne selon un axe nord-sud.

Dans la mesure où VALECO est une entreprise qui dépend d'une société dont la majeure partie des capitaux appartiennent à des fonds publics, elle doit se soumettre à la directive européenne 2014/25/UE. Celle-ci vise notamment à garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes. Aussi, aucun nom de fabricant peut être présenté dans ce dossier et les éoliennes seront définies par leurs dimensions principales. De plus, pour chacun des paramètres, il a été choisi de retenir la grandeur maximale dans les impacts, dangers et inconvénients de l'installation pour ne pas risquer de les sous-évaluer. L'ensemble de ces caractéristiques permet de définir les dimensions d'une éolienne dont les paramètres sont, au vu de tous les enjeux, les plus impactants des modèles éligibles.

Ainsi, le gabarit envisagé est présenté dans le tableau ci-dessous.

<b>Localisation</b>	Nom du projet	Parc éolien des Lavières
	Région	Grand Est
	Département	Haute-Marne
	Commune	Condes
<b>Descriptif technique</b>	Nombre d'éoliennes	3
	Hauteur au moyeu maximale	120 m
	Diamètre de rotor maximal	141 m
	Hauteur totale maximale	186 m
	Linéaire de chemin à renforcer maximal	214 ml
	Linéaire de chemin à créer maximal	650 ml
<b>Raccordement au réseau</b>	Nombre de poste(s) de livraison	1
	Tension de raccordement	20 KV
<b>Energie</b>	Puissance totale	12,6 MW
	Durée de fonctionnement prévisionnelle à pleine puissance	2 400 heures / an
	Production envisagée	30,24 GWh/an
	Foyers équivalents (hors chauffage)	4 500 foyers environ
	Émissions annuelles de CO <sub>2</sub> évitées	15 120 tonnes CO <sub>2</sub> équivalent

Tableau 3 : Caractéristiques du projet éolien des Lavières – ml : mètre linéaire (source : VALECO, 2020)

#### Plateformes et chemins d'accès

Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. Leur superficie varie entre 1 800 et 2030 m<sup>2</sup> par éolienne.

L'accès au parc éolien des Lavières se fera depuis la voie communale reliant les communes de Condes et de Treix. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

#### Raccordement électrique interne et externe

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et le poste de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et le poste de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V.

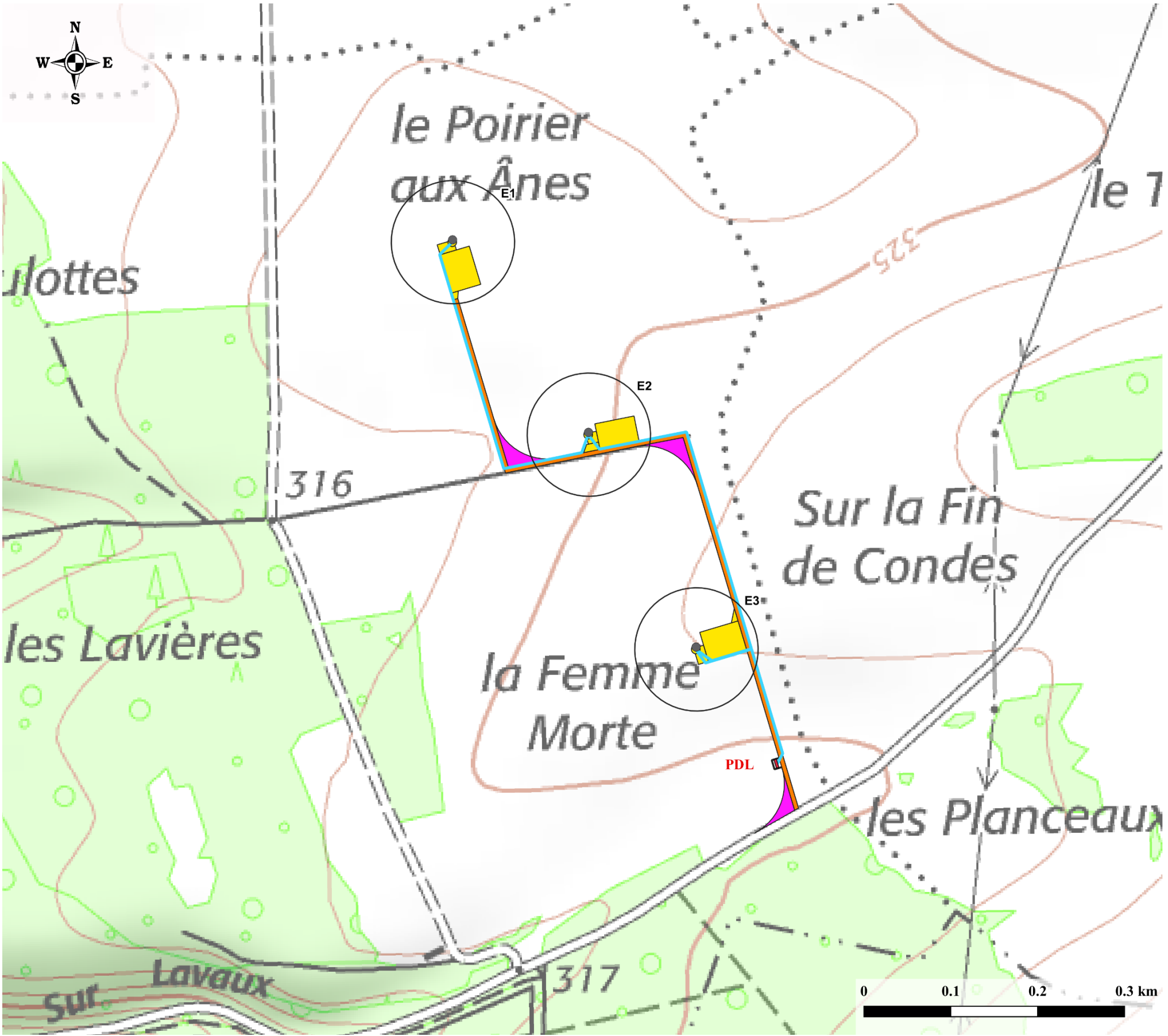
Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue, puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêt d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.

# Présentation de l'installation

**ATER** Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2020

Source : IGN 25®  
Copie et reproduction interdites



### Légende

*Parc éolien des Lavières*

- Eolienne
- Plateforme de l'éolienne
- Zone de surplomb maximal par les pales (70,5 m)
- Poste de livraison
- Plateforme du poste de livraison
- Raccordement inter-éolien
- Chemin à créer
- Pan coupé

Carte 3 : Implantation du parc éolien et de ses équipements





# 4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

## 4 - 1 Etat initial

La zone d'implantation potentielle se positionne dans la partie est du bassin parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts calcaires recouverts par des alluvions et des limons plus récents. A la surface, les sols, situés à une altitude moyenne de 322,5 m NGF sont majoritairement utilisés en tant que champs destinés à la grande culture.

La zone d'implantation potentielle s'inscrit par ailleurs dans le bassin versant hydrologique Seine-Normandie, à proximité de la vallée de la Marne. De nombreux cours d'eau sillonnent le territoire, le plus proche étant la rivière de la Marne, à 425 m à l'ouest. Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale. En ce qui concerne les masses d'eau souterraines, seule une nappe phréatique est située à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle.

Le site du projet des Lavières est soumis à un climat de type semi-continental, bénéficiant de températures avec une importante amplitude thermique et de précipitations importantes réparties de manière homogène. La vitesse des vents (<5 m/s à 50 m de hauteur) et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier d'assez peu ventée.

Quant aux risques naturels, ils sont globalement faibles (inondations, mouvements de terrain, sismique et feux de forêt), bien que les risques de tempête et foudroiement soient modérés.

⇒ *L'enjeu lié au milieu physique est faible à modéré.*

## 4 - 2 Impacts bruts

### Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement pour les chemins d'accès, les aires de grutages, le poste de livraison et les fondations resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond.

La topographie du site sera modifiée de façon faible, temporaire et très locale pendant la création des plateformes et accès du parc éolien.

En raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier aura un impact nul sur les eaux superficielles. En revanche, le projet aura un impact brut faible et sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols. Cet impact sera temporaire pour les structures qui seront démantelées à la fin du chantier (base de vie, tranchées) et permanent pour celles qui resteront en place (fondations, plateformes, accès). Le risque de pollution des eaux souterraines est faible.

Un chantier n'étant pas de nature à impacter le climat, aucun impact n'est attendu sur le climat.

De même, la construction d'un parc éolien n'a pas d'impact sur les risques naturels. En effet, le chantier n'est pas de nature à augmenter la sismicité d'un territoire, ou sa sensibilité au risque d'inondation. Il ne crée pas non plus de mouvements de terrains ni de feu de forêts. Les impacts attendus sur les risques naturels sont donc nuls.

⇒ *Les impacts bruts en phase de travaux sont nuls à faibles et concernent principalement les modifications locales de topographie et l'imperméabilisation des sols.*

### Impacts bruts en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'impact brut négatif du parc éolien sur le sous-sol sera faible compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien des Lavières. En ce qui concerne la topographie, aucun terrassement n'ayant lieu pendant la phase d'exploitation, aucun impact n'est attendu.

L'exploitation d'un parc éolien ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau. Les risques de pollution sont également limités et maîtrisés. Les impacts sur les eaux souterraines seront donc nuls, de même que pour les eaux superficielles. En effet, les aménagements n'impactent pas directement les cours d'eau.

Aucun impact n'est attendu sur le climat et les risques naturels en phase d'exploitation.

⇒ *Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement nuls.*

## 4 - 3 Mesures et impacts résiduels

### Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent :

- La modélisation de la topographie locale et l'identification d'éventuelles cavités et de la nature des sols par la réalisation d'un levé topographique et d'une étude géotechnique ;
- La prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets, la mise en place de bonnes pratiques et d'aires étanches dédiées aux opérations présentant un risque de pollution ainsi que par la préservation de l'écoulement des eaux lors des précipitations.

⇒ *L'impact résiduel en phase chantier est négligeable à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

### Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation concernent également les mesures de prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets et la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ *L'impact résiduel en phase d'exploitation est très faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*



# 5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

## 5 - 1 Etat initial

L'aire d'étude éloignée s'implante dans un paysage typique du plateau Barrois.

Le socle du paysage étudié se caractérise par des altitudes peu élevées et peu différenciées. Le relief collinaire et ondulant ne crée pas de rupture brutale dans le paysage. C'est plutôt l'hydrographie et ce qu'elle induit sur le relief, en creux, qui marque le territoire. La vallée de la Marne est la principale, mais d'autres vallées structurent les parties est et ouest. Ce paysage est également révélé par l'occupation du sol. Les peupleraies, cultures et prairies occupent les paysages de vallée. Les versants des vallées sont souvent boisés et cultivés. Les cultures de céréales et d'oléagineux occupent les plaines vallonnées. Des petits bois et des bosquets ponctuent régulièrement le paysage. Ils animent et diversifient ce paysage agricole. Cette végétation peut constituer des obstacles dans le champ visuel.

### Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée inclut deux grandes régions paysagères qui sont le Vallage et les plateaux de Chaumont. Ces deux régions influencent les ambiances et les reconnaissances du paysage. Le Vallage regroupe les vallées principales de l'aire d'étude alors que les plateaux de Chaumont, bien que traversés par de nombreux vallons, comprennent de vastes plateaux agricoles et forestiers.

L'aire d'étude éloignée est reconnue comme un paysage proposant des espaces naturels et ruraux. Le contexte touristique est axé sur la découverte du patrimoine historique, culturel et du terroir. Les villes sont mises en valeur comme celles de Chaumont, Colombey-les-deux-Eglises ou Vignory. De nombreux circuits pédestres, cyclables ou équestres parcourent le territoire, notamment grâce au Canal entre Champagne et Bourgogne. Également, le territoire est marqué par le développement des énergies renouvelables. Les éoliennes constituent des éléments de paysage quotidien.

### Aire d'étude rapprochée

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée se compose en deux grands types de paysage aux transitions douces et peu marquées. La vallée de la Marne structure les éléments paysagers et induit les rares éléments de relief significatifs sur ce territoire. Les paysages de plateaux agricoles aux faibles ondulations dominent cette aire d'étude et se mêlent à la vallée de la Marne, notamment entre Chaumont et Bologne. Les perspectives visuelles sont longues et ouvertes. La vallée de la Marne au sud de Chaumont est plus sinueuse, et les versants boisés ferment le paysage de fond de vallée.

Sur les plateaux agricoles ouverts, les ondulations du relief et les éléments de végétation peuvent fermer le champ visuel. De plus, de nombreux boisements constituent des masques visuels importants.

Les villages s'installent aussi bien dans les vallées que sur les plateaux. Sur les plateaux, ils sont souvent entourés d'une ceinture végétale qui limite les relations visuelles avec les paysages alentours. Au niveau des vallées, les possibilités de perceptions en direction de la zone d'implantation potentielle dépendent de la situation du village. Certains sont en fond de vallée, et n'offrent pas de point de vue en direction de la zone d'implantation potentielle. En revanche, les villages installés sur les versants ou sur les hauteurs peuvent proposer des points de vue ouverts en direction de la zone d'implantation potentielle.

### Aire d'étude immédiate

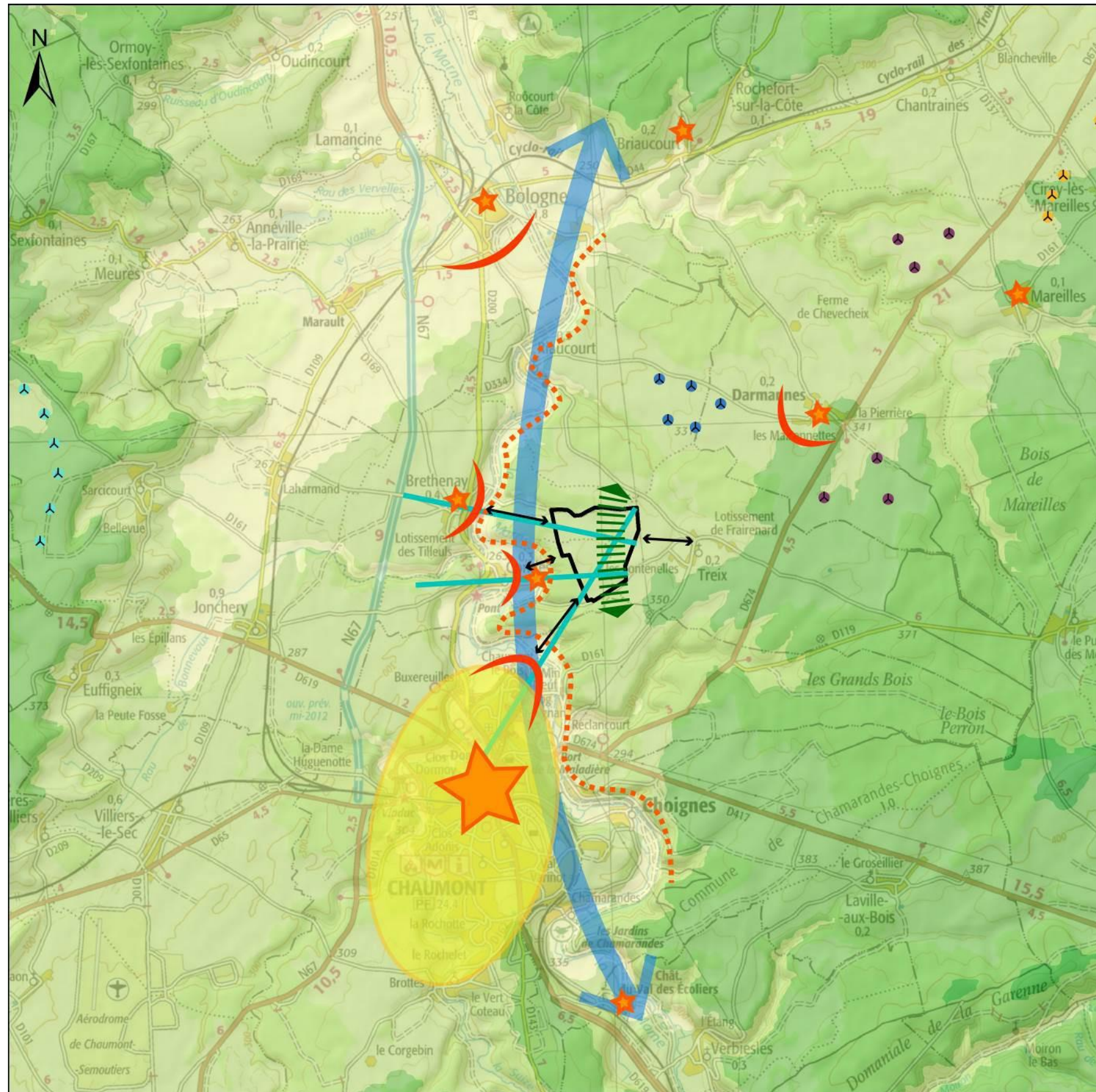
Le paysage de l'aire d'étude immédiate reprend les caractéristiques de l'aire d'étude rapprochée. Il se partage entre la vallée de la Marne, qui longe la zone d'implantation potentielle à l'ouest et les plateaux agricoles et boisés.

Vis-à-vis des recommandations paysagères du Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne en date de 2012, l'aire d'étude immédiate est concernée par un paysage très sensible de la lisière de la vallée de la Marne, relevé comme étant incompatible avec le développement de l'éolien.

Les principaux grands enjeux du paysage portent sur :

- Le maintien des rapports d'échelles du paysage avec la vallée de la Marne et les bourgs de Brethenay, Condes et les quartiers nord de Chaumont ;
- Le maintien des rapports d'échelle du paysage de plateau avec les bourgs de Darmannes et Treix ;
- La préservation des ambiances différentes au sein de cette aire d'étude : paysage agricole, urbain et boisé.
- Les sensibilités du paysage concernent :
- Les perceptions visuelles et notamment les rapports d'échelles depuis la vallée de la Marne et son rebord opposé ;
- Les rapports d'échelles avec les bourgs de Bréthenay, Condes et Treix.



Les sensibilités patrimoniales concernent 19 monuments historiques, 4 sites protégés et 2 Sites Patrimoniaux Remarquables.



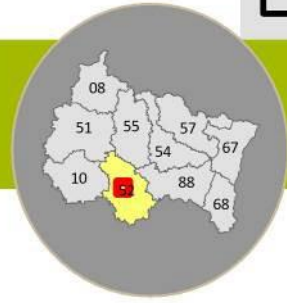
## Projet éolien Condé-Bréthenay

52  
Haute-Marne

### Orientations paysagères

-  SPR de Chaumont
-  Monuments historiques et sites protégés : préserver les axes de visibilité depuis les monuments et de covisibilité avec les monuments
-  Axe nord-sud de la vallée de la Marne : recul maximal des rebords de la vallée
-  Risque de conflit d'échelle avec les villages les plus proches
-  Risque d'emprise visuelle chargée en éoliennes
-  Risque d'effet de surplomb des éoliennes sur la vallée
-  Axe visuels à préserver
-  Parc éolien construit de la vallée du Rognon
-  Parc éolien autorisé de Riaucourt-Dalmannes
-  Parc éolien autorisé de la Crête
-  Parc éolien autorisé du pays Chaumontais
-  Orientation conseillée de la future ligne d'éoliennes

 Zone d'implantation potentielle



Source : DREAL Grand Est, Base Mérimée  
Fond : Scan100® - ©IGN Paris.  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIÉS, Septembre 2018



Carte 4 : Orientations paysagères pour le projet éolien des Lavières (source : ABIÉS, 2020)

## 5 - 2 Impacts bruts

### En phase chantier

Les impacts paysagers en phase de chantier sont liés à l'aspect industriel provisoire des secteurs d'implantations (circulation d'engins de chantier, installation de grues, de bases de vie, etc.). Etant donné l'emprise limitée des aménagements et la durée limitée du chantier, ces impacts sont **négligeables à faibles**.

### En phase d'exploitation

Remarque : Les principaux impacts paysagers sont concentrés en phase d'exploitation et analysés au travers des photomontages. Les paragraphes suivants qualifient ces impacts.



Figure 3 : Photomontage n°15 depuis le nord de l'aérodrome de Chaumont (source : ABIÉS, 2020)



Figure 4 : Photomontage n°35 depuis la chapelle de Buxereuilles (source : ABIÉS, 2020)



Figure 5 : Photomontage n°44 depuis l'église de Brethenay (source : ABIÉS, 2020)

Le projet éolien des Lavières s'implante au sein du paysage agricole et forestier du plateau boisé d'Ageville et est composé d'un alignement simple de 3 éoliennes.

D'après la carte de visibilité théorique finale du projet, 20,9 % du territoire de l'aire d'étude éloignée (basée sur un rayon d'environ 20 km) est potentiellement concerné par des visibilitées. Les bois, couvrant 43,7% de l'aire d'étude éloignée, forment des masques visuels sur une grande partie du territoire d'étude.

Au sein de l'aire d'étude éloignée au sens strict, les incidences paysagères sont très faibles à nulles. Les ondulations du socle paysager ainsi que les obstacles visuels que sont le bâti et surtout les boisements limitent et morcellent les ouvertures visuelles sur le projet depuis les principaux lieux de vie, axes de communication et sites touristiques.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée au sens large, les effets visuels du projet éolien des Lavières sont majoritairement faibles à forts. Depuis de nombreux lieux de vie, implantés au sein des vallées de la Marne et de la Suize, sous l'effet conjoint de la topographie et de la végétation ne présentent pas visibilitées notables vers les éoliennes projetées. De même, de nombreux villages de plateau ne sont concernés que par des effets visuels très faibles, négligeables ou nuls du fait de l'importante couverture forestière du territoire. De plus, les lieux de vie sont généralement bordés de haies qui

empêchent souvent les ouvertures visuelles depuis les lisières habitées. Les visibilitées concernent principalement les entrées et sorties de certains villages, ainsi que les secteurs en bordure de plateau. Le contexte éolien préexistant du parc de Riaucourt – Darmannes crée dans le paysage un précédent qui permet de relativiser les effets du parc en projet quand celui-ci apparaît dans le même champ visuel.

Les zones où les effets évalués sont les plus importants concernent principalement les villages aux abords immédiats du projet : Treix, Condes et Brethenay, ainsi que certains secteurs de la ville de Chaumont.

Enfin, concernant le patrimoine réglementé, les principales incidences se concentrent sur :

- Le SPR de Chaumont ;
- L'église Saint-Aignan à Chaumont ;
- La chapelle de Buxereuilles, à Chaumont.

L'évaluation des incidences paysagères et patrimoniales est déclinée dans le tableau de synthèse ci-dessous.

		Lieux	Enjeux	Effets	Impacts
Paysage éloigné	Axes de communication	Autoroute A10	Axe routier très fréquenté	Très faible à nul	Faible à nul
		RN67, RD65, RD417, RD619, RD674	Axes routiers fréquentés	Très faible à nul	Faible à nul
		Voie ferrée	Axe ferroviaire fréquenté	Très faible à nul	Faible à nul
	Lieux de vie	Froncles, Nogent, Doulaincourt-Saucourt, Biesles	Lieux de vie de plus de 1 000 habitants	Très faible à nul	Faible à nul
		Andelot-Blancheville, Juzennecourt, Vignory, Colombey-les-Deux-Eglises	Lieux de vie de plus de 500 habitants	Très faible à nul	Très faible à nul
	Patrimoine Tourisme	Colombey-les-Deux-Eglises	Principal pôle touristique, Site Classé	Très faible à nul	Faible à nul
		Forêt domaniale d'Arc-en-Barrois, Parc National de forêt	Site touristique	Très faible à nul	Faible à nul
		Vignory	Site touristique - Site Patrimonial Remarquable	Très faible à nul	Nul/Négligeable
		Cyclo-Rail	Axe de découverte du territoire	Très faible à nul	Faible à nul
	Paysage rapproché et immédiat	Axes de communication	RD65, RD417	Axes routiers fréquentés	Très faible à nul
RN67, RD674, RD619			Axes routiers fréquentés	Faible à nul	Faible à nul
RD200			Axe routier secondaire	Faible	Faible
Voies départementales et communales à proximité immédiate du projet			Axes routiers de desserte locale	Modéré à fort	Faible à modéré
Voie ferrée			Axe ferroviaire fréquenté	Très faible à nul	Très faible à faible
Lieux de vie		Chaumont	Préfecture du département, ville de plus de 20 000 habitants, principal pôle d'activité	Faible à modéré	Modéré
		Chamarandes-Choignes	Lieu de vie de plus de 1 000 habitants	Très faible	Faible à nul
		Jonchery	Lieu de vie de plus de 1 000 habitants	Faible	Faible
		Riaucourt	Village aux abords du projet éolien	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		Darmannes	Village aux abords du projet éolien	Faible	Faible
		Treix	Village aux abords du projet éolien	Fort	Modéré à fort
		Bréthenay	Village aux abords du projet éolien	Modéré	Modéré
		Condes	Village aux abords du projet éolien	Fort	Modéré
Patrimoine Tourisme		Chaumont centre ancien	Ville touristique	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		SPR de Chaumont	Site Patrimonial Remarquable	Faible à modéré	Faible à modéré
		Eglise de Bréthenay	Monument Historique (inscrit)	Très faible	Faible
		Église Saint-Aignan à Chaumont	Monument Historique (inscrit)	Faible	Faible à modéré
		Chapelle de Buxereuilles à Chaumont	Monument Historique (inscrit)	Modéré	Modéré
Contexte éolien		Parc existant de Riaucourt - Darmannes, parc éolien en instruction d'Eole de la Chenoy	Parcs éoliens à moins de 5 km	Faible à modéré	Faible à modéré

Tableau 4 : Evaluation des incidences paysagères et patrimoniales (source : ABIES, 2020)

## En phase de démantèlement

Les impacts en phase de démantèlement seront similaires à ceux en phase chantier, mais sur un laps de temps encore plus réduit.

## Impacts cumulés

Quantitativement, sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée, les parcs éoliens existants, autorisés et en instruction représentent un total de 106 éoliennes (57 en fonctionnement, 10 autorisées, 39 en instruction) auxquelles s'ajoutent les 3 éoliennes du parc en projet des Lavières, soit une augmentation de 2,8 % du nombre de machines.

L'analyse de la visibilité rajoutée par le parc éolien met en avant les observations suivantes :

- Le projet éolien des Lavières s'inscrit dans un contexte paysager déjà marqué par l'éolien, qui s'étend principalement au nord, à l'ouest et à l'est du territoire d'étude. Les éoliennes du projet ne rajoutent que 1,4 % de secteurs de visibilité sur le contexte étudié ;
- Le projet éolien des Lavières a une visibilité théorique notable dans des secteurs où des covisibilités sont possibles avec trois autres parcs et projet éoliens situés au nord-ouest, au nord et au nord-est, à savoir le parc en instruction d'Eole de la Chenoy et les parcs en fonctionnement de Riaucourt – Darmannes et de Vallée du Rognon.

Par ailleurs, il n'existe un risque d'encerclement et de saturation visuelle que depuis le village de Darmannes, auquel le projet des Lavières ne participe que peu.

Dans un rayon de 10 km autour du projet des Lavières, 8 parcs éoliens existants ou en projet sont recensés en plus du projet étudié. Le projet des Lavières entre principalement en covisibilités effectives avec le parc autorisé d'Eole de la Chenoy et avec les parcs existants de Riaucourt – Darmannes et de Vallée du Rognon partie sud. Il se retrouve fréquemment dans le même champ visuel que d'autres parcs éoliens existants ou en projet, mais les effets sont très faibles ou négligeables.

**Globalement, les effets cumulés sont faibles. Le paysage vallonné et forestier réduit fortement les covisibilités entre le parc en projet des Lavières et les autres parcs existants ou en projet.**

## 5 - 3 Mesures et impacts résiduels

### Mesures d'évitement et de réduction

#### Mesures d'évitement

#### Mesure PP-E1 : Enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes

Le raccordement électrique (entre les éoliennes, le raccordement au poste de livraison, puis de ce poste de livraison vers l'extérieur) se fait en souterrain, les câbles ne sont donc pas visibles.

Les transformateurs étant installés dans les mâts des éoliennes, ceux-ci ne génèrent aucun impact visuel supplémentaire.

#### Mesures de réduction

#### Mesure PP-R1 : Limiter la construction de voies nouvelles

Le projet emprunte des routes existantes pour l'accès principal et prévoit la création de chemins d'accès aux éoliennes.

- **Elargissement des chemins d'accès**

Lorsqu'un chemin existe déjà, la conduite à tenir pour l'élargissement dans le cadre de ce projet est le balisage du chemin, en lien éventuel avec les contraintes naturalistes (présence d'espèces protégées, etc.).

Si la topographie ne permet pas le passage des engins, une reprise des chemins est nécessaire. La démarche à respecter pour éliminer les végétaux avant l'intervention sur le talus est la même que précédemment. Les souches non gênantes devront être laissées sur le talus pour faciliter la reprise et la tenue du talus dans la durée. De même, les végétaux à la crête du talus seront conservés pour le maintien de celui-ci. Les terres végétales et non végétales seront séparées. La terre végétale réutilisable sera conservée sur site. La terre non végétale sera utilisée ailleurs : sur site (mais pas en surface) ou sur la commune (entretien de routes, de chemins...).

- **Renforcement de structure des routes**

Les chemins nouvellement créés doivent avoir une structure permettant d'éviter le ravinement. Pour cela, des rigoles transversales peuvent être installées en cas de forte pente. Enfin, les bordures des chemins devront conserver une bande de terre végétale (qui se revégétalisera) pour éviter le ravinement.



### Mesure PP-R2 : Habillage du poste de livraison

Les principes de terrassement pour la mise en place des postes électriques sont les mêmes que pour l'élargissement des chemins (balisage, élagage, évacuation des déchets, séparation de la terre végétale, etc.).

Les postes de livraison font partie, avec les éoliennes, des aménagements visibles d'un projet éolien qui peuvent contraster avec le paysage local s'ils ne font pas l'objet d'une réflexion paysagère. Le présent projet prévoit l'aménagement d'un poste de livraison le long du chemin d'accès, en amont de l'éolienne E1. Il s'implante dans un milieu agricole ouvert et sera essentiellement visible pour les usagers de la route communale de Condes à Treix.

Une attention particulière a été apportée à l'intégration de ce poste dans son environnement : les panneaux préfabriqués qui le composent seront habillés de bois de teinte claire, bois posé verticalement. Les armatures métalliques seront à peindre de couleur vert foncé, de type RAL6003. Ce traitement permet de donner un aspect plus « naturel » au poste et d'éviter des points d'appels visuels avec des couleurs trop brutes, discordant avec les teintes environnantes (champs cultivés, boisements).

Coût de la mesure : 7 000 €

### Mesures d'accompagnement

#### Mesure PP-A1 : Mise en place d'une bourse aux haies

Une mesure d'accompagnement est proposée pour les riverains du projet pour lesquels des incidences fortes et modérées ont été évaluées. Cela concerne certains secteurs de la ville de Chaumont ainsi que les villages de Condes, Bréthenay et Treix. Ces lieux de vie sont susceptibles de subir des nuisances d'ordre visuel en lien avec les éoliennes.

Cette mesure consiste en la mise en place d'arbres tige et/ou de massifs arborés et/ou de haies bocagères arborées sur les parcelles privatives, dont l'objectif est de constituer des masques visuels pour les habitats concernés, sous la forme d'une bourse aux haies.

L'organisation et la maîtrise d'œuvre de cette mesure pourront être suivies par un paysagiste concepteur qui procédera à l'identification des riverains éligibles à la bourse aux haies. Le maître d'œuvre se verra confier notamment les missions suivantes :

- Identification parmi les demandeurs, des riverains éligibles à la bourse aux haies. Les critères d'éligibilité à cette bourse reposent principalement sur la mise en évidence d'incidences visuelles significatives en lien avec une vue sur les éoliennes depuis la propriété indiquée. Des visites sur sites seront donc organisées afin de vérifier l'existence de telles incidences ; si elles sont confirmées, les secteurs de plantations seront déterminés et un choix des essences adaptées sera réalisé ;
- Rédaction du dossier de consultation des entreprises ;
- Consultation de prestataires privés chargés de réaliser les plantations et sélection de la meilleure offre en accord avec la maîtrise d'ouvrage.
- Suivi des travaux de plantations réalisés par le prestataire retenu ; Réception des travaux (et validation par le pétitionnaire) ;
- Transmission aux propriétaires du programme d'entretien de leur plantation.

L'ensemble des frais induits par les études et les travaux d'aménagements paysagers est pris en charge par l'exploitant. Le budget global alloué à cette mesure est de 20 000 €.

### Mesure PP-A2 : Plantation d'arbres de haute tige ou de haies à portée paysagère

Une plantation d'arbres de haute tige ou un linéaire de haies composée d'arbres et d'arbustes est préconisée en lisière nord de la chapelle de Buxereuilles, afin de limiter les covisibilités avec l'édifice religieux. Le but n'est pas nécessairement de créer un alignement continu de végétation haute bloquant toutes visibilités sur la vallée, vers le nord-ouest. Il est envisageable de ne planter que quelques sujets, en ayant au préalable pris soin d'identifier les points de vue les plus sensibles (accès à la chapelle, points de prise de vue les plus prisés ou les plus adaptés pour réaliser des photographies du monument) afin de déterminer l'emplacement idéal des plantations. L'application de cette mesure devra être confiée à un paysagiste concepteur qui, à l'issue d'une étude de terrain, aura soin de choisir une ou des espèce(s) locale(s) adaptée(s) (ex : charme, saule, érable champêtre ou sycomore, aubépine, hêtre, tilleul...) avec un feuillage dense et une hauteur de houppier propice à masquer les visibilités sur le projet éolien des Lavières.

Cette mesure s'étend sur au maximum 100 mètres linéaire.

Coût estimatif de la mesure : jusqu'à 5 000 €

### Impacts résiduels

Les incidences paysagères et patrimoniales brutes et résiduelles sont identiques partout sauf sur les lieux de vie du paysage immédiat, qui pourront, au cas par cas et de manière variable, voir leur niveau d'incidence réduit. La réduction effective de la visibilité sur les éoliennes grâce à la mise en place d'espèces arbustives ou arborées à proximité des habitations dépend de plusieurs facteurs, notamment de l'expertise du maître d'œuvre, de la participation des riverains concernés par cette mesure, du succès de la reprise des végétaux après transplantation et de la qualité de leur entretien sur le long terme.



# 6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

## 6 - 1 Etat initial

### Contexte écologique

L'aire d'étude immédiate du parc éolien des Lavières n'est directement concernée par aucune zone écologique protégée par la réglementation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté de protection de Biotope, etc.), aucune zone Natura 2000 et aucune zone d'inventaire du patrimoine naturelle (ZNIEFF).

Le projet est cependant situé à proximité immédiate d'espaces d'intérêt écologique que sont la vallée de la Marne et ses boisements périphériques reconnues en tant que continuité écologique d'intérêt notamment pour les chauves-souris et oiseaux migrateurs.

### Flore et habitats

#### Flore

Sur les 188 espèces végétales recensées (diversité moyen), aucune n'est menacée d'après la liste rouge de Champagne-Ardenne. Une espèce présente un enjeu de conservation : la Vesce à feuilles étroites considérée comme « Vulnérable » et « Extrêmement rare » en Champagne-Ardenne. Toutes les autres espèces recensées dans l'aire d'étude présentent un enjeu stationnel faible sans enjeu de conservation (espèces non menacées).

**Les enjeux floristiques apparaissent forts pour la Vesce à feuilles étroites au niveau d'une friche prairiales à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et faibles sur le reste de l'aire d'étude.**

#### Habitat

14 habitats qui ont été identifiés dans la zone d'implantation potentielle. Cette dernière se trouve sur un plateau localisé dans la région paysagère du « Chaumontais » qui est caractérisée par son plateau dominant la Vallée de la Marne. La zone d'implantation potentielle est occupée par des parcelles agricoles (monocultures intensives de blé, de tournesol, de colza...) accompagnées en moindre proportion par des boisements, des friches prairiales, des fourrés mésophiles.

**Aucun habitat ne présente un enjeu de conservation particulier.**

### Oiseaux

Les inventaires ornithologiques ont été réalisés entre mars 2018 et mars 2019 pour disposer d'un cycle ornithologique complet (migration postnuptiale, hivernage, migration pré-nuptiale et reproduction). L'ensemble des données recueillies sur le terrain et des données bibliographiques permet de dresser une liste d'au moins 180 espèces fréquentant l'aire d'étude éloignée, toutes périodes confondues. Parmi elles, 56 espèces considérées comme nicheuses dans l'AEI, 30 dans l'AER et 28 autres dans l'AEE. On retiendra les points suivants :

- Une diversité relativement faible d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate avec des disparités locales importantes en termes de richesses spécifiques et une prédominance d'espèces forestières. La vallée de la Marne et ses boisements entourant le projet contraste fortement en présentant une richesse avifaunistique notable ;
- Malgré une majorité d'espèces d'enjeu faible, le plateau agricole, revêt un enjeu de conservation « moyen » en raison de la présence de couples de Caille des blés. Les principaux enjeux ornithologiques en période de reproduction sont concentrés dans les boisements avec notamment la nidification du Milan noir et du Faucon hobereau ;
- Les inventaires sur un cycle annuel et l'étude des données bibliographiques ont permis de constater la nidification du Grand-duc d'Europe à moins de 4 km au sud du projet. Le Milan royal fréquente la région avec un couple à 5-8 km et un couple de Cigogne noire est présent à 12 km au nord (espèces sensibles à l'éolien) dans l'aire d'étude éloignée. Ces informations ont été confirmées lors des études complémentaires réalisées en 2021 sur ces deux espèces avec deux nids de Milan royal dans un rayon de 6 km du projet et un nid de Cigogne noire dans un rayon de 10 à 15 km.

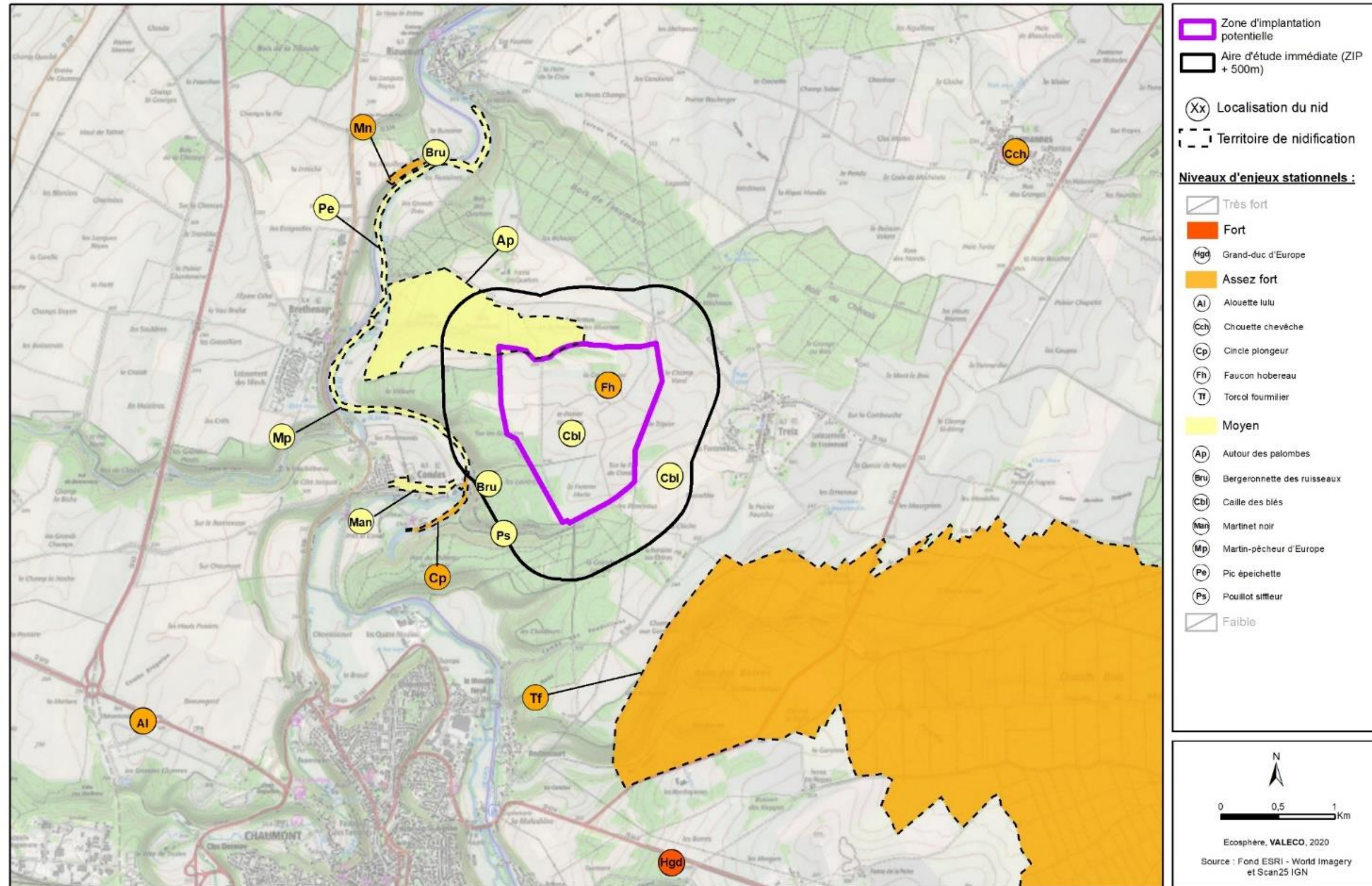
En période de migration, 180 espèces ont traversé l'AER ou sont susceptibles de le faire. En hivernage, 42 espèces ont été observées. On retiendra les points suivants :

- Le passage migratoire de passereaux et pigeons est classique d'une migration diffuse normale au niveau de la nature des espèces contactées et notable au niveau de leurs effectifs ;
- Les milieux de l'AEI et ses abords font parties du couloir de migration de la vallée de la Marne et d'autres continuités secondaires largement suivis par les oiseaux migrateurs. Le nord de la ZIP constitue une zone de halte migratoire pour les passereaux et les rapaces ;
- La zone d'étude se trouve dans la zone d'observation régulière de nombreuses espèces sensibles à l'éolien comme le Milan royal, le Milan noir, le Busard Saint-Martin, la Cigogne noire, la Grue cendrée ;
- La fréquentation hivernale du site par les oiseaux est faible au regard du nombre et de la diversité d'espèces d'oiseaux considérés.

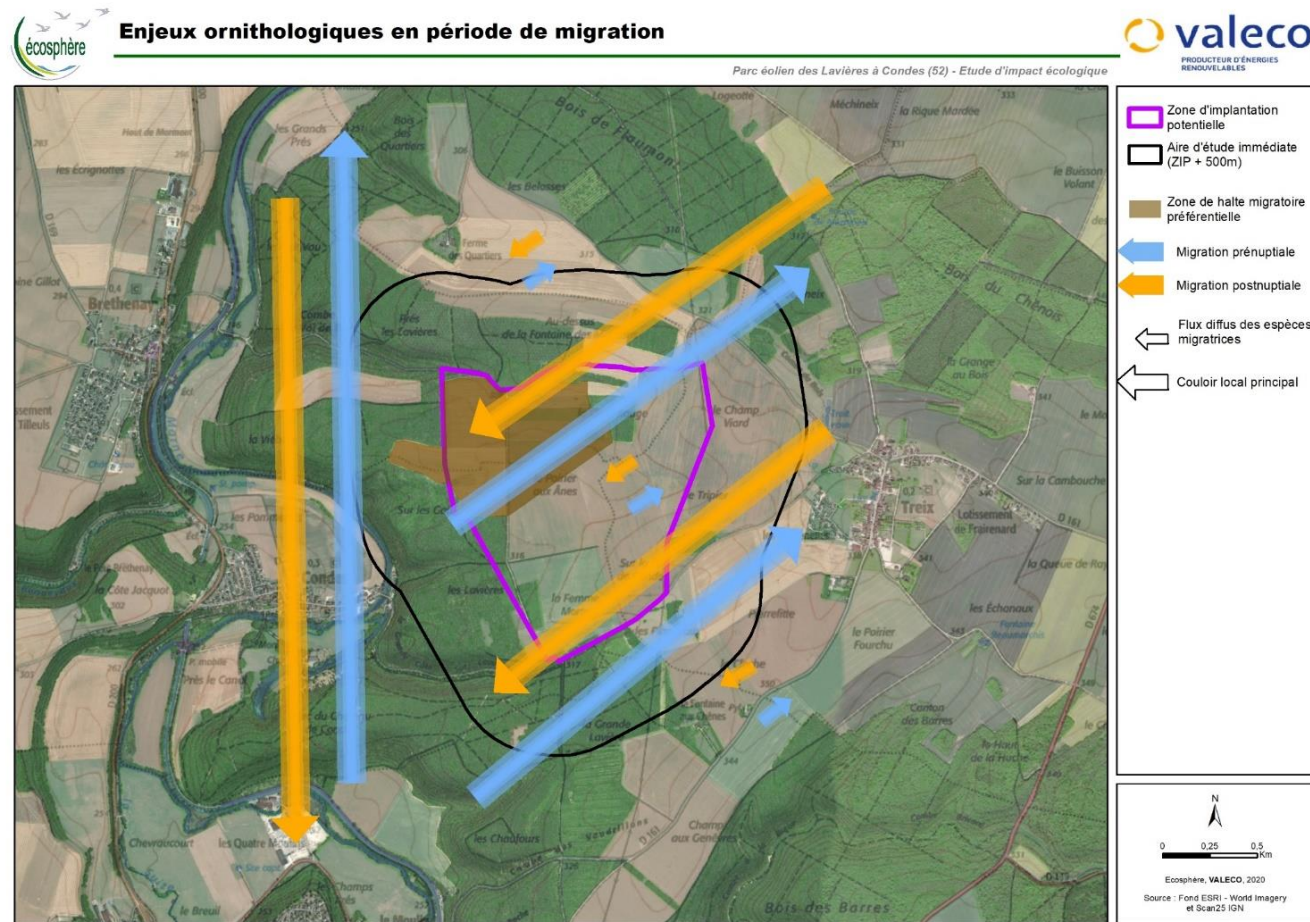


## Enjeux ornithologiques en période de reproduction

Parc éolien des Lavières à Condes (52) - Etude d'impact écologique



Carte 5 : Localisation des enjeux ornithologiques en période de reproduction (source : Ecosphère, 2020)



Carte 6 : Localisation des enjeux ornithologiques en période de migration (source : Ecosphère, 2020)

## Chauves-souris

Concernant les chauves-souris, l'inventaire a été réalisé sur l'ensemble du cycle de vie des chauves-souris par des méthodes d'inventaires complémentaires et une recherche de données bibliographiques. Les méthodes d'inventaires utilisées sont la détection ultrasonore automatique et manuel de mai à novembre sur des points de longue durée au sol et en canopée et la recherche de gîte dans le bâti en période d'hibernation et de reproduction (enquête directe auprès des habitants, envoi de courrier et prospection du bâti).

**Au total, 14 espèces sur les 20 trouvées dans l'aire d'étude éloignée possède un enjeu local dont 7 espèces pouvant gîter en bâti ou cavités souterraines et 7 espèces forestières.** Les routes de vol majeures longent la vallée de la Marne et la vallée du ruisseau de Bonnevaux. Ces routes de vol le long des vallées se prolongent au sein des continuités forestières que constituent, au Nord de la ZIP, les Bois de Flamont et du Chênois et, au Sud de la ZIP, le bois du Parc du château, le Bois des Barres, les Grands Bois, le Bois Perron et plus loin la forêt domaniale d'Ageville. Les routes de vol secondaires sont nombreuses sur le site d'étude étant donné que les boisements sont prépondérants autour de la ZIP et de fort attrait pour les Chiroptères. Les plus fortes fréquentations ont été constatées le long des lisières boisées.

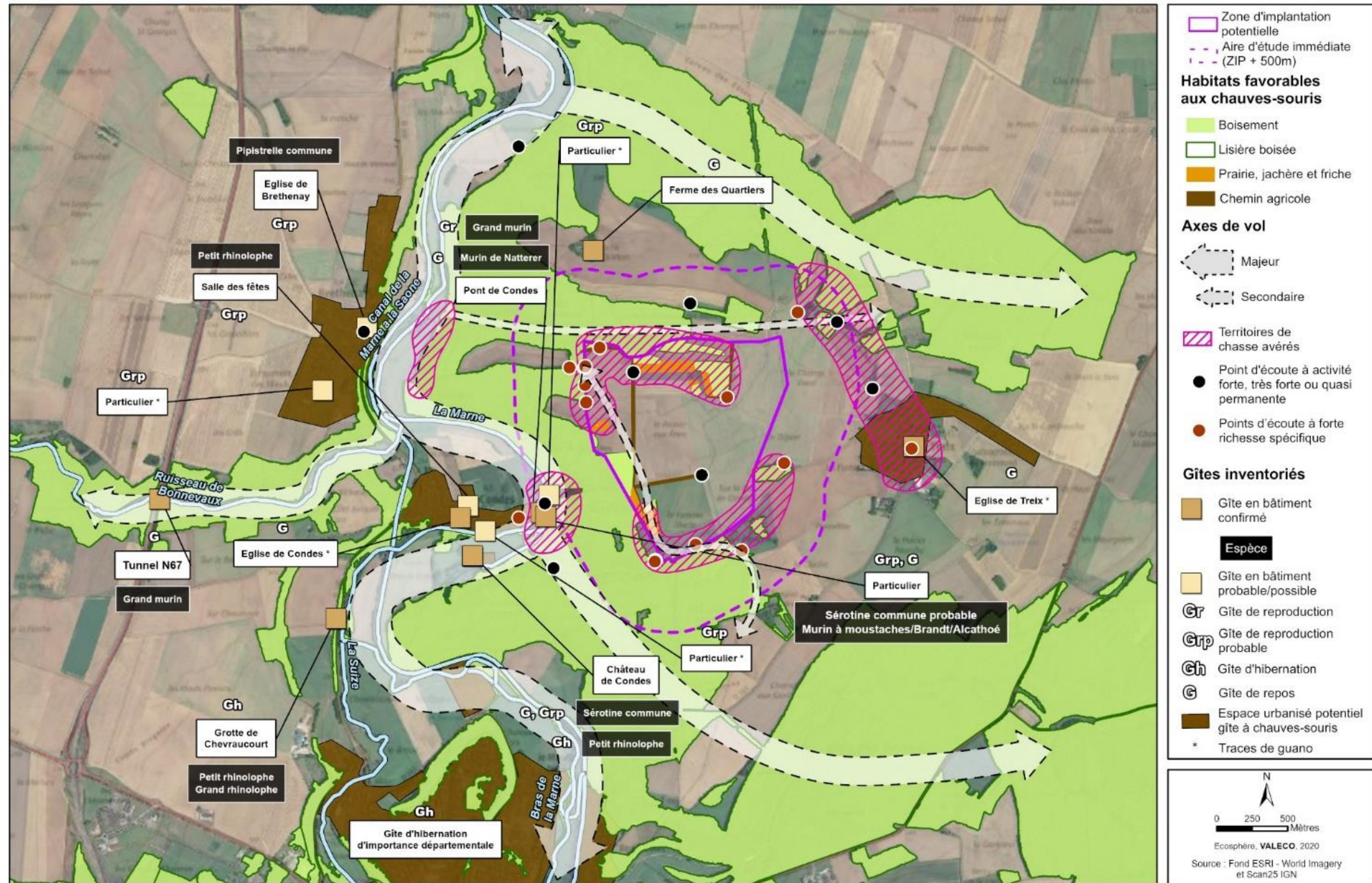
L'activité globale est dominée par les Pipistrelles (environ 65 % des contacts enregistrés dont la quasi-totalité pour la Pipistrelle commune). La Sérotine commune est l'espèce la plus contactée après la pipistrelle avec 15 % des contacts. Le groupe des murins représente 4 % des contacts et les autres espèces moins de 5 %.

Les écoutes réalisées en haut d'un mat de canopée ont permis de connaître les flux temporels des groupes d'espèces concernées par l'éolien. Les plus grandes activités ont été enregistrées au cours de l'été avec plus de 16 000 contacts et sont dominées par la Pipistrelle commune à plus de 70 % des contacts. Les sérotules sont le groupe le plus contacté après les Pipistrelles.



## Localisation des fonctionnalités chiroptérologiques

Projet éolien de Condes (52) - Étude d'impact écologique



Carte 7 : Localisation des enjeux chiroptérologiques stationnels et fonctionnels (source : Ecosphère, 2020)

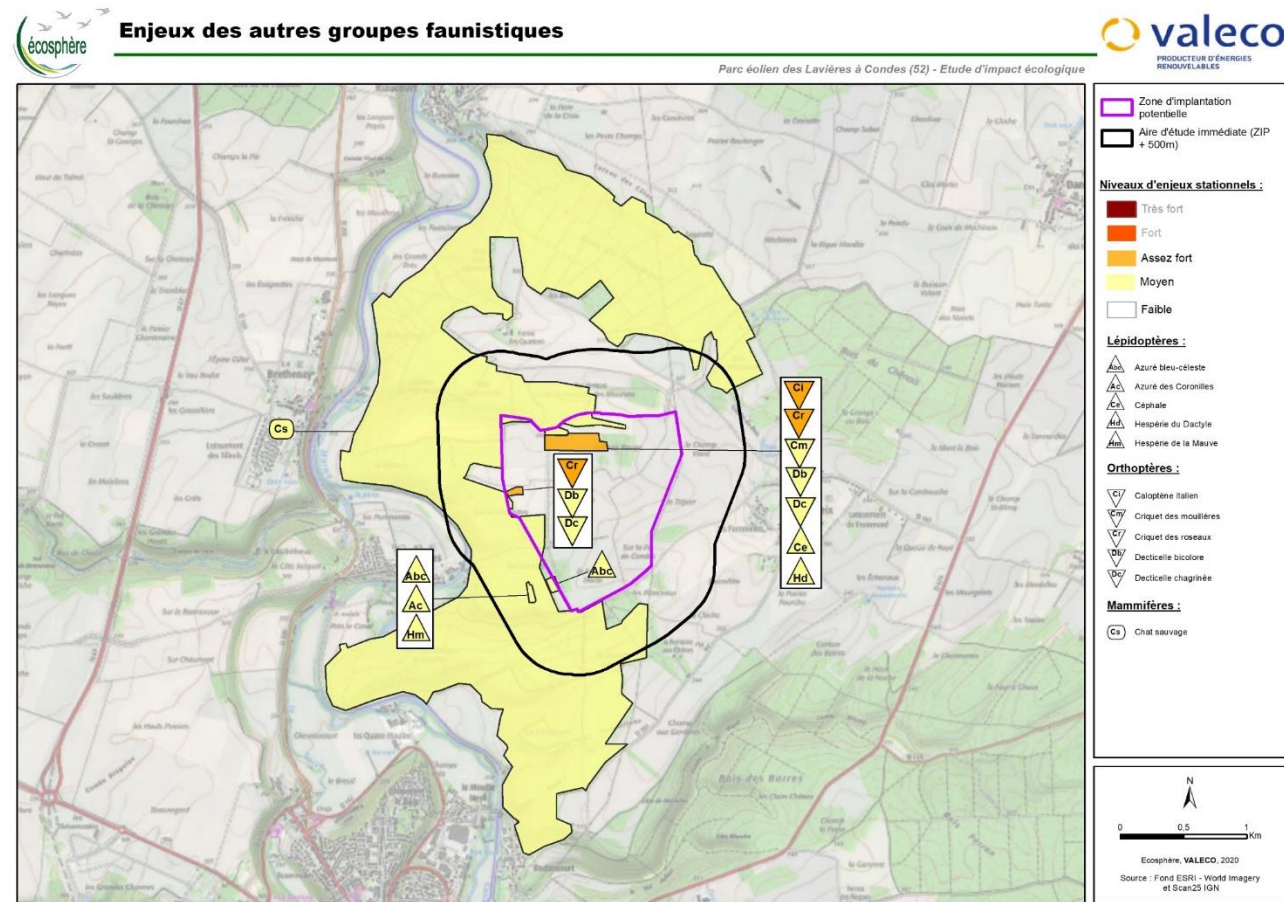
## Autre faune

Dans l'aire d'étude immédiate et ses abords proches ont été trouvés : 14 mammifères terrestres, 2 amphibiens, 4 reptiles, 25 papillons de jour, 7 odonates et 20 orthoptères (grillons, criquets, sauterelles). Parmi celles-ci, 12 espèces à enjeu sont présentes : le Chat forestier, la Couleuvre verte et jaune dans les boisements, l'Azuré bleu-céleste, l'Azuré des Coronilles, le Céphale, l'Hespérie du Dactyle, l'Hespérie de la Mauve, le Criquet des roseaux, le Caloptène italien, la Decticelle bicolor, le Criquet des mouillères et la Decticelle chagrinée dans les friches prairiales.

La vallée de la Marne et ses milieux associés (boisements, prairies, Marne...) constituent une continuité écologique.

- « **Assez fort** » au niveau des cultures et lisières du fait de la fonctionnalité forte pour les oiseaux et les chauves-souris :
  - Entre « la Croix Rouge » et « Sur les Goulottes » ;
  - Entre « la Femme morte » et « Sur la Fin de Condes » ;
  - Entre « la Combe du Bois » et « Treix » ;
- « **Moyen** » au niveau des parcelles agricoles pour la nidification de la Caille des blés et la fonctionnalité pour l'avifaune et les chauves-souris.

## 6 - 2 Impacts bruts

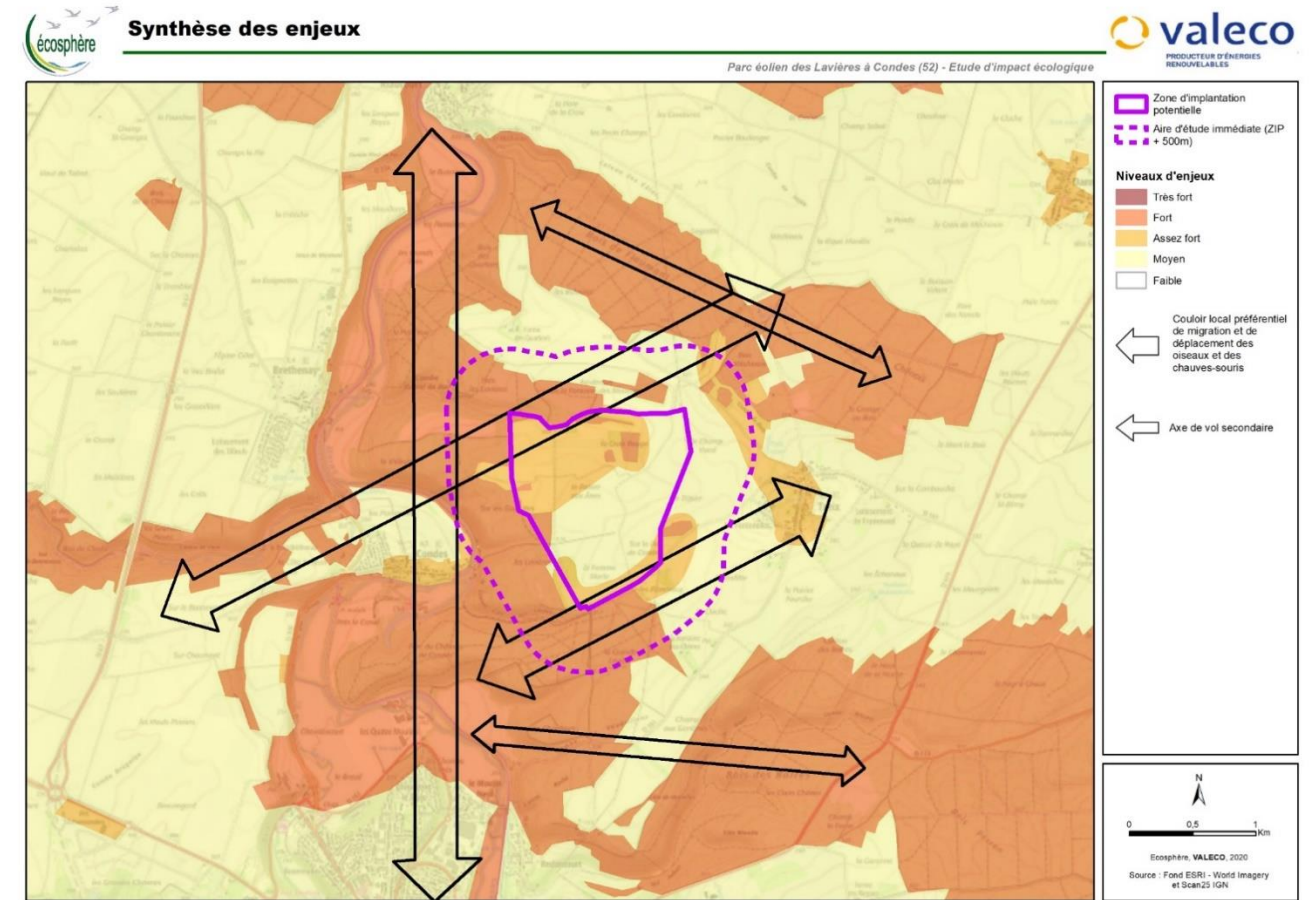


Carte 8 : Enjeux des autres groupes faunistiques (source : Ecosphère, 2020)

## Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques de l'aire d'étude immédiate (AEI) reposent essentiellement sur l'avifaune et les chiroptères. Ils sont de niveau « faible » à localement :

- « **Fort** » au niveau :
  - Des boisements pour la présence de chauves-souris forestières (Murins de Brandt, d'Alcathoé, Murin de Bechstein, Noctules commune et de Leisler, Pipistrelle pygmée) et la nidification de deux espèces d'oiseaux forestières (l'Autour des palombes et le Faucon hobereau) ;
  - De la friche prairiale mésophile « Sur les Goulottes » pour la présence de la Vesce à feuilles étroites et d'insectes (Caloptène italien, Criquet des roseaux, Criquet des mouillères, Decticelle bicolor, Decticelle chagrinée, Céphale)



Carte 9 : Synthèse des enjeux (source : Ecosphère, 2020)

## Contexte écologique

Localisé en bordure des grandes continuités fonctionnelles identifiées dans la TVB Champardennaise, le projet se trouve entouré de boisements suivant la vallée de la Marne suivie par l'avifaune et les chiroptères. L'impact du projet sur les continuités écologiques est considéré comme moyen.

## Flore et habitats

Les impacts ont été évalués sur les espèces végétales à enjeu et/ou protégées. Il ressort de l'analyse que le projet n'aura aucun impact direct ou indirect sur les espèces végétales présentant des enjeux de conservation ou des enjeux réglementaires et sur quelconque habitats « naturels » à enjeu. S'agissant des autres végétations, les impacts porteront essentiellement sur les végétations

commensales de cultures, où la majorité des aménagements est prévue. L'impact sur ces végétations sans enjeu de conservation particulier, largement représentées au sein de l'aire d'étude immédiate et au-delà, est très faible.

### Oiseaux

L'évaluation des impacts a été réalisée sur un total de 27 espèces sensibles au risque de collision et à la perturbation des territoires. Compte tenu de ses caractéristiques, le projet est de nature à générer des impacts bruts non négligeables sur les populations de 9 espèces :

- Le Milan noir (impact moyen lié au risque de collision en période de nidification et impact faible hors période de reproduction) ;
- Le Grand-duc d'Europe (impact accidentel faible lié au risque de collision en période de nidification) ;
- L'Autour des palombes, le Faucon crécerelle et la Buse variable (impact accidentel faible lié au risque de collision tout au long de l'année) ;
- Le Faucon hobereau et (impact accidentel faible lié au risque de collision en période de nidification) ;
- Le Milan royal (impact accidentel faible lié au risque de collision en période migration) ;
- La Cigogne noire (impact accidentel faible lié au risque de collision et de perturbation en période de migration) ;
- Le Vanneau huppé (impact accidentel faible lié au risque de perturbation en période de migration).

Les impacts sur les autres espèces potentiellement sensibles à la collision et/ou à la perturbation des territoires seront localement négligeables et ne seront pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de leurs populations.

### Chauves-souris

Compte tenu des caractéristiques du projet et du fait qu'aucun gîte de chauve-souris ne soit directement concerné par le projet en phase chantier, l'évaluation des impacts vaut uniquement pour la phase exploitation. Cette évaluation a été effectuée sur un total de 10 espèces considérées comme les plus sensibles à l'activité éolienne. Il ressort que le projet éolien est susceptible de générer des impacts bruts (avant mesures correctives) significatifs sur les populations de 6 espèces :

- La Sérotine commune (impact brut moyen lié au risque de collision et impact faible lié au risque de perturbation tout au long de la période d'activité d'avril à octobre) ;
- La Pipistrelle commune (impact brut moyen lié au risque de collision et impact faible lié au risque de perturbation tout au long de la période d'activité d'avril à octobre) ;
- La Noctule commune et de Leisler (impact brut accidentel faible lié au risque de collision tout au long de la période d'activité d'avril à octobre) ;
- Le Grand Murin et la Pipistrelle de Nathusius (impact brut accidentel faible lié au risque de perturbation des territoires en parturition).

### Autre faune

Les impacts du projet sur les autres espèces recensées et leurs habitats sont considérés comme négligeables.

## 6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Des discussions ont eu lieu sur les variantes proposées en intégrant la composante « milieux naturels ». La variante choisie constitue à ce jour le meilleur équilibre et a pris en compte la biodiversité. En particulier, le nombre d'éoliennes initiales a été revu à la baisse et des micro-calages fonciers ont permis de s'écarter au maximum des lisières.

### Mesures d'évitement et de réduction

#### Mesures d'évitement

La séquence « Éviter-Réduire-Compenser » a été appliquée en veillant à donner la priorité à l'Évitement.

Le porteur du projet a dans un premier temps opté pour un évitement géographique (ME1). Ainsi, cette zone d'implantation a été choisie en s'appuyant sur différents critères cumulés et acquis tout au long de la période d'étude du projet dont en particulier : la bonne acceptabilité locale du projet par les élus, les opportunités foncières (les propriétaires et exploitants sont favorables à l'implantation d'éoliennes), le bon gisement éolien (vent soutenu et régulier), la topographie favorable, les servitudes techniques et environnementales favorables, l'existence d'un ou plusieurs accès permettant le passage de convois à gros gabarit, la possibilité de se raccorder au réseau électrique proche et l'absence de zonage d'intérêt écologique au droit du territoire d'implantation.

Tout au long de l'étude du projet, la thématique « milieux naturels » a été intégrée. Ainsi, l'implantation des éoliennes a été autant que possible réfléchi afin d'éviter les zones locales reconnues comme écologiquement sensibles (sites de stationnement importants pour les oiseaux hivernants ou migrateurs sensibles (rapaces, cigognes, pluviers et vanneaux...), végétations naturelles et flore à enjeu patrimonial ou réglementaire, végétations au caractère envahissant, axes privilégiés de déplacements locaux d'oiseaux ou de chauves-souris et zones de chasse privilégiées par les chauves-souris. Le projet a été conçu de telle sorte que l'extrémité des pales des éoliennes soit au moins distante de 150 mètres par rapport aux structures paysagères fonctionnelles pour les chauves-souris. Il en a résulté le choix d'une variante de moindre impact écologique. En revanche, de par sa situation, le couloir majeur de migration d'oiseaux et la présence de sites de nidification d'oiseaux rares et/ou menacés, par conséquent sensibles à la perturbation de leur environnement n'ont pu être évités. Des mesures de réduction et d'accompagnement ont été définies et une attention particulière sera portée à ces trois éoliennes dans le cadre du suivi environnemental post implantation.

Un évitement temporel (ME2) consistant à adapter le planning des travaux par rapport aux enjeux et sensibilités a été adopté par le porteur du projet. Ainsi, les travaux lourds (préparation des chemins, décapage de la terre végétale et terrassements) seront réalisés en dehors de la période principale de nidification de l'avifaune (période comprise entre mars et juillet) et ne seront pas interrompus une fois initiés durant cette période. En phase montage et exploitation, l'évitement des nids d'espèces sensibles aux perturbations et dont les territoires sont mobiles annuellement et dépendants de l'assolement ne pourra être garanti. Dans ce cas, des mesures de réduction et de suivi adaptées ont été prises.



### Mesures de réduction

Dix mesures ont été prises par le porteur du projet et différenciées selon les phases :

#### Phase « travaux » :

- **MR1** : Suivi de chantier par un écologue ; cette mesure consistera notamment à rédiger un cahier des prescriptions écologiques et environnementales à destination des entreprises et du porteur du projet, à assurer une présence et une attention écologique lors des grandes phases des travaux, à réaliser une surveillance du respect des enjeux et sensibilités écologiques ainsi qu'à s'adapter et trouver les solutions à d'éventuelles situations sensibles et émergentes sur le plan environnemental. Elle comprend également la prévention des impacts en dehors de l'AEI se traduisant par la création d'un plan de circulation en phase travaux et exploitation par les prestataires en charge des travaux, l'écologue en charge du suivi du chantier (le tout validé par le porteur du projet) visant à interdire la circulation des engins ou du personnel en dehors des pistes et emprises strictement réservées ;
- **MR2 et MR3** : Origine et nature des matériaux ; cette mesure consistera à s'assurer que les matériaux acheminés et définitivement utilisés dans le cadre des travaux soient « sains » sur le plan écologique. Ces mesures ont également pour but de réduire les risques de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
- **MR4** : Origine et nature d'éventuels végétaux ; les plans d'espèces végétales non indigènes seront proscrits ;
- **MR5** : Mesure de réduction du risque d'impact sur l'herpétofaune et les mammifères (contrôle des fondations, tranchées, ornières, dépressions) et remises en état des parcelles agricoles impactées.

**Phase « avant et pendant travaux » MR6** : mesures de précautions consistant notamment en une localisation préliminaire des sites de reproduction des espèces les plus sensibles si les travaux interviennent en période de nidification.

#### Phase « exploitation » avec engagement sur la durée totale d'exploitation du parc :

- **MR7** : Entretien des plateformes et des abords immédiats ; la mesure consistera à gérer la végétation poussant sur l'ensemble des surfaces compactées afin de réduire leur attractivité pour certaines espèces sensibles à la collision avec les pales ;
- **MR8** : Gestion des pratiques culturales ; cette mesure est un engagement par conventionnement des exploitants des parcelles accueillant les 3 éoliennes pour éviter tout dépôt agricole particulier, toute culture herbagère (friches, luzernes...) et toute fauche d'éventuels couverts estivaux et hivernaux ou toute latence entre destruction de ces couverts et nouveaux semis ; cette mesure sert à réduire l'éventuelle attractivité ponctuelle créée pour diverses espèces sensibles à la collision éolienne ;
- **MR9** : Arrêt des machines lors de pratiques agricoles attractives pour les rapaces ; Le fonctionnement des éoliennes du projet ne seront pas autorisés les jours de travaux agricoles de fenaison, moissons et coupes, déchaumage, hersage, labour et durant les deux jours suivants (5 jours pour la fenaison). La mesure sera mise en œuvre entre le 1 mars et le 31 octobre de chaque année, 1 heure après le lever du soleil et 1 heure avant le coucher du soleil. Dans un rayon de 300 m autour des mâts des éoliennes, les exploitants s'engagent par conventionnement à prévenir Valeco au plus tard 24 heures avant le début des activités, soit au numéro d'astreinte soit par courriel.
- **MR10** : Gestion de l'éclairage ; cette mesure servira à réduire l'attractivité lumineuse pour les insectes, eux-mêmes susceptibles d'attirer diverses espèces de chauves-souris sensibles à la collision éolienne ;
- **MR11** : gestion nocturne des éoliennes suivra les conclusions de l'étude spécifique en mât de mesure réalisée entre avril et novembre 2020. Un bridage avec une mise en arrêt des éoliennes est donc prévu :
  - De fin-février à mi-mai du coucher du soleil à 7h30 après le coucher du soleil lorsque la température est supérieure à 10°C et la vitesse de vent inférieure à 5,5 m/s ;

- De fin-mai à fin-juillet du coucher du soleil à 6h30 après le coucher du soleil lorsque la température est supérieure à 10°C et la vitesse de vent inférieure à 5,5 m/s ;
- De début-août à fin-novembre une demi-heure avant le coucher du soleil jusqu'au lever du soleil lorsque la température est supérieure à 10°C et la vitesse de vent inférieure à 6 m/s.

### Mesures d'accompagnement

Deux mesures d'accompagnement sont également proposées :

- **MA1** : Equipement de pylônes électriques en faveur du Grand-duc d'Europe. Bien que le projet se localise légèrement en dehors du rayon d'action principal (3 km) du couple de Grand-duc d'Europe nichant dans la carrière de Choignes, l'espèce est susceptible d'être faiblement impactée par le projet malgré les 40 m de hauteur de la garde au sol, soit largement au-delà des altitudes de vol majoritaire de l'espèce. Afin favoriser cette espèce patrimoniale au niveau global, Valeco propose de réduire les risques d'électrocution au niveau des pylônes et lignes électriques, une des causes principales de mortalité sur cette espèce ;
- **MA2** : Mise en place d'un système de détection automatisé en temps réel de la faune volante.

### Mesures de suivi

#### Mesures de suivi

Cinq mesures ont été actées par le porteur du projet dans le cadre des suivis ICPE obligatoires et dans le cadre des suivis de mesures avec :

- **MS1** : suivi de la mortalité (49 passages prévus) afin de pouvoir conclure de façon satisfaisante sur l'efficacité de cette dernière ;
- **MS2** : suivi de l'activité chiroptérologique en hauteur, qui consistera à enregistrer l'ensemble des chauves-souris depuis la nacelle de E3 d'avril à fin novembre, soit durant la totalité de la mesure de bridage ;
- **MS3** : suivi de l'efficacité de la mesure MA1 sur l'aménagement des pylônes électriques, afin de constater l'absence ou la présence de cas de mortalité de Grand-duc ou d'autres espèces au niveau des pylônes aménagés ou non dans un rayon de 1,5 km autour du nid. Un passage par mois pendant 12 mois sera réalisé durant la première année d'installation puis 10 ans après ;
- **MS4** : suivi de l'efficacité de la mesure MA2 : Système de détection automatisé de la faune volante et de régulation des éoliennes. Conjointement à l'arrêt des machines en période agricole sensible, l'efficacité du système de détection/régulation sera évalué via des tests drones sur deux jours et du biomonitoring sur 20 sessions entre mi-février et début novembre avec 2 observateurs pour juger des performances de l'outil in situ ;
- **MS5** : suivi écologique de chantier pour le démantèlement du parc.

### Impacts résiduels (après mesures de correction)

Au regard des impacts prévus par le projet sur l'avifaune et les chiroptères et des mesures énoncées préalablement visant à éviter et réduire les effets du projet sur le plan écologique, **les impacts résiduels du projet sont considérés comme accidentels (faibles à négligeables)** et ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures compensatoires particulières.

Nous estimons, après mise en œuvre des mesures de réduction, qu'il n'existe pas d'impacts résiduels prévisibles sur les espèces, si ce n'est des collisions aléatoires accidentelles ne remettant pas en cause les cycles biologiques des espèces ni l'état de conservation de leurs populations à l'échelle locale.

Le suivi mené après mise en service permettra de vérifier que le dispositif de réduction des impacts est fonctionnel et, *in fine*, de le faire évoluer en tant que de besoin.

Espèces/Habitats	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure compensatoire	Mesures d'accompagnement - suivis
Végétation à enjeu	Absents	-	MR1, MR2, MR3, MR4	Absents	Sans objet	MS5
Espèce végétale à enjeu		-	MR1, MR2, MR3, MR4			MS5
Grand-duc d'Europe	Risque de collision faible en période de nidification	-	MR1, MR7, MR8, MR9	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA1, MA2, MS1, MS3
Milan noir	Risque de collision moyen en période de nidification et faible le reste de l'année	ME2	MR1, MR7, MR8, MR9	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Autour des palombes	Risque de collision faible toute l'année	ME2	MR1	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Buse variable	Risque de collision faible toute l'année	ME2	MR1, MR7, MR8, MR9	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Faucon crécerelle	Risque de collision faible toute l'année	ME2	MR1, MR7, MR8, MR9	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Faucon hobereau	Risque de collision faible en période de nidification	ME2	MR1, MR7, MR8, MR9	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Cigogne noire	Risque de collision faible en migration	-	MR1,	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Milan royal	Risque de collision faible en migration	-	MR1, MR7, MR9	Risque de collision : Accidentel (faible)		MA2, MS1, MS4
Vanneau huppé	Risque de perturbation : faible en période de migration	-	MR1	Risque de perturbation : Accidentel (faible)		MS1
Sérotine commune	Risque de collision : moyen sur l'ensemble de la période d'activité	ME1	MR1, MR7, MR8, MR10, MR11	Accidentel (négligeable)		MS1, MS2

Espèces/Habitats	Impacts bruts	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesure compensatoire	Mesures d'accompagnement - suivis
	Risque de perturbation : faible sur l'ensemble de la période d'activité					
Pipistrelle commune	Risque de collision : moyen sur l'ensemble de la période d'activité Risque de perturbation : faible sur l'ensemble de la période d'activité	ME1	MR1, MR7, MR8, MR10, MR11	Accidentel (négligeable)		MS1, MS2
Noctule commune	Risque de collision : faible sur l'ensemble de la période d'activité	ME1	MR1, MR7, MR8, MR10, MR11	Accidentel (négligeable)		MS1, MS2
Noctule de Leisler	Risque de collision : faible sur l'ensemble de la période d'activité	ME1	MR1, MR7, MR8, MR10, MR11	Accidentel (négligeable)		MS1, MS2
Grand Murin	Risque de perturbation : faible en parturition	ME1	MR1, MR7, MR8, MR10, MR11	Accidentel (négligeable)		MS1, MS2
Pipistrelle de Nathusius	Risque de perturbation : faible en parturition	ME1	MR1, MR7, MR8, MR10, MR11	Accidentel (négligeable)		MS1, MS2

Tableau 5 : Synthèse des impacts bruts et résiduels, et récapitulatifs des mesures d'atténuation des impacts écologiques (source : Ecosphère, 2020)

## 6 - 4 Incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la directive « Habitats » 92/43/CEE et de la directive « Oiseaux » 2009/147/CE qui prévoient que les projets, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Après analyse, il a été estimé que sept espèces de chauves-souris (Grand Murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Barbastelle, Murin de Bechstein, Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées) peuvent entretenir des liens fonctionnels avec l'aire d'étude. Néanmoins, la faible sensibilité de ces espèces à l'activité éolienne et les mesures de régulations mises en œuvre dans le cadre des mesures de réduction permettent de considérer l'impact potentiel comme négligeable.

Concernant les 17 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive « Oiseaux » ayant justifié les ZPS « Bassigny » et « Barrois et forêt de Clairvaux », 12 sont peu sensibles à la collision avec les éoliennes. Concernant les 5 autres espèces ayant justifié la création des sites Natura 2000 « Bassigny » et « Barrois et forêt de Clairvaux », l'impact brut du projet des Lavières sur ces espèces a été qualifié de faible à négligeable.

En effet, la garde au sol de 40 m réduit fortement les risques pour le Grand-duc d'Europe et le Busard Saint-Martin ; le couple de Cigogne noire nichant à 12 km (ou dans un rayon de 10 à 15 km), fréquente majoritairement des secteurs éloignés de l'aire d'étude immédiate ; la mesure de réduction « Arrêt des machines lors de pratiques agricoles attractives pour les rapaces » limitera l'attraction du secteur pour les couples de Milan noir à 2 km et de Milans royaux à 5-8 km ainsi que pour les individus migrants. La mesure d'accompagnement « Mise en place d'un système de détection automatisé en temps réel de la faune volante » (MA2) contribuera à limiter les collisions.

**Au terme des analyses des risques potentiels, on peut donc considérer que le projet éolien des Lavières n'aura pas d'incidence significative sur les espèces ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 des environs, ainsi que sur leur état de conservation.**



# 7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

## 7 - 1 Etat initial

### Urbanisme

La zone d'implantation potentielle est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur sur les communes de Brethenay, de Condes et de Treix.

De plus, une procédure d'évolution des documents d'urbanisme intercommunaux est en cours et permettra, au moment de la délivrance de l'autorisation administrative, la compatibilité entre le projet éolien et l'affectation des sols [alinéa 13° du I. de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement].

⇒ *L'enjeu lié à la planification urbaine communale et intercommunale est faible.*

### Contexte socio-économique

Les communes de Brethenay, Condes et Treix sont en perte régulière de population depuis 2012, tout comme l'intercommunalité et le département dans lesquels elles s'insèrent. Cela est majoritairement dû à un solde apparent des entrées et sorties négatif (arrivées d'habitants non compensée par les départs).

Au niveau des communes étudiées, les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale, ce qui est caractéristique des milieux ruraux et périurbains.

Les communes d'accueil du projet comptent légèrement plus d'actifs et moins de chômeurs que les territoires dans lesquels elles s'insèrent. Elles font ainsi preuve d'un dynamisme économique porteur. Par ailleurs, les communes comptent un peu moins d'étudiants mais plus de retraités que l'intercommunalité, le département et la région.

La répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence la sous-représentation des activités l'administration publique, enseignement, santé et action sociale par rapport aux territoires dans lesquels les communes d'accueil du projet s'insèrent. En revanche, les secteurs de l'agriculture et de la construction sont plus largement présents sur les communes d'accueil du projet que sur les territoires dans lesquels elles s'insèrent.

⇒ *L'enjeu socio-économique du projet est faible.*

### Ambiance acoustique

Six points de mesures ont été réalisés sur une période de deux semaines afin de caractériser au mieux l'ambiance acoustique du site.

Les niveaux sonores mesurés *in situ* sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural, parfois impacté par la présence de l'autoroute à l'est du projet ou de routes départementales à proximité.

Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L50 en fonction de la vitesse du vent (vitesse standardisée à 10 m du sol). Ces niveaux varient globalement entre 25 et 55 dB(A) selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées.

⇒ *L'enjeu lié à l'ambiance acoustique est modéré.*

### Ambiance lumineuse

Les principales sources lumineuses aux alentours sont issues de l'agglomération de Chaumont et des communes de Condes et Brethenay, auxquelles il convient d'ajouter les phares des voitures circulant sur les routes proches et les balisages des éoliennes existantes. Aussi, l'ambiance lumineuse de la zone d'implantation potentielle est qualifiée de « ciel rural ».

⇒ *L'enjeu lié à l'ambiance lumineuse du site est faible.*

### Santé

Localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans les communes de Condes, Brethenay et Treix est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ *L'enjeu lié à la santé est faible.*

### Infrastructures de transport

Les infrastructures majeures de transport sont assez peu nombreuses dans les aires d'étude. Les plus importantes sont la RN 67 et l'A5, qui passent respectivement, le long de l'aire d'étude immédiate et au sud de l'aire d'étude éloignée, ainsi que le Canal entre Champagne et Bourgogne qui passe au plus près à 1,1 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.

De nombreuses infrastructures routières secondaires sont recensées, la plus proche étant la route départementale 161, à 760 m à l'est de la zone d'implantation potentielle.

⇒ *L'enjeu lié aux infrastructures de transport est faible.*

## Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

⇒ *L'enjeu lié au raccordement électrique est modéré au vu des capacités disponibles dans les aires d'étude.*

## Tourisme

De nombreux chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude. Le plus proche, est la voie verte qui passe au plus près à 1,1 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle. Des activités touristiques sont également présentes. Ces éléments mettent en valeur le patrimoine naturel principalement lié à la vallée de la Marne.

Les communes d'accueil du projet intègrent 1 AOC/ AOP et 12 IGP, dont 9 liées aux vins et mousseux de Haute-Marne.

La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans la ville de Chaumont. Seules deux chambres d'hôtes sont présentes dans les communes d'accueil du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux activités touristiques est modéré.*

## Risques technologiques

Le risque industriel est faible dans la zone d'implantation potentielle, étant donné l'éloignement des sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement. Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est faible en raison de la distance de la zone d'implantation potentielle aux axes de transports à risque.

Les autres risques technologiques (nucléaire, rupture de barrage) sont faibles dans la commune d'implantation du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est faible.*

## Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont liées à :

- Un faisceau hertzien de l'armée ;
- Une zone LF-R5 A2 de l'armée interdisant l'implantation d'éolienne ;
- Une ligne électrique haute tension ;
- Une ligne électrique moyenne tension ;
- Un espace boisé classé ;
- Une canalisation de gaz ;
- Un faisceau hertzien Bouygues Telecom ;
- Un faisceau hertzien Orange ;
- Un faisceau hertzien SFR.

Concernant le risque de découverte de vestiges archéologiques, les préconisations émises seront respectées.

⇒ *L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est modéré en raison de la présence des équipements précités.*

## 7 - 2 Impacts bruts

### Impacts bruts en phase de travaux

Les impacts bruts principaux du chantier sur le milieu humain sont modérés et se concentrent sur la gêne liée à l'emprise du chantier sur les parcelles agricoles (1,5 ha), sur les déchets générés, sur la possibilité de détérioration des voiries empruntées à répétition par les engins de chantiers et sur le risque de découverte d'un engin de guerre lors de la réalisation des travaux d'excavation.

Des impacts bruts faibles sont également recensés sur l'ambiance sonore locale, sur la qualité de l'air (possibilité de formation de poussières en période sèche), sur l'augmentation du trafic et sur la chasse (effarouchement des espèces). Il existe également une possibilité de mettre à jour des vestiges archéologiques lors de la réalisation des fouilles.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie, le logement, l'ambiance lumineuse, la qualité de l'eau, les signes d'identification de la qualité et de l'origine, les autres risques technologiques et les servitudes identifiées (servitudes aéronautiques, radioélectriques et radars météorologiques).

Il est toutefois important de souligner qu'un chantier de construction d'un parc éolien présente également des impacts positifs grâce à la génération d'emplois directs (fabricants d'éoliennes, de mâts, de pales, bureaux d'études, entreprises sous-traitées pour les travaux de terrassement, de fonction, de câblage, etc.) et indirects (hôtellerie, restauration), ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

⇒ *Les impacts bruts sur le milieu humain sont globalement faibles en phase de chantier, voire modérés relativement aux déchets, à l'accroissement de la circulation et aux sentiers de randonnée les plus proches.*

⇒ *L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.*

### Impacts bruts en phase d'exploitation

Les impacts bruts principaux du parc éolien sur le milieu humain sont modérés et se concentrent sur un risque d'émergences acoustiques en période nocturne, sur une modification de l'ambiance lumineuse locale et sur une possibilité d'impact sur la réception télévisuelle.

Quelques impacts faibles sont recensés sur les activités agricoles (gel de 0,9 ha correspondant aux plateformes des éoliennes, à leurs fondations, au poste de livraison et aux chemins d'accès créés), sur la génération de déchets et l'augmentation très légère du trafic lors de la maintenance du parc. De faibles impacts sont également possibles les infrastructures existantes (risque bris de pale ou de glace par exemple) et les quelques chemins de randonnée alentours.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie, le logement, le tourisme, la chasse, les signes d'identification de la qualité et de l'origine, les risques technologiques et les autres servitudes identifiées (servitudes aéronautiques et radars météorologiques).

Le parc éolien des Lavières aura également un impact positif sur l'emploi et l'économie locale et sur la qualité de l'air. En effet, il contribuera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable.

⇒ *Les impacts bruts négatifs sont globalement faibles en phase d'exploitation.*

⇒ *L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.*

## 7 - 3 Mesures et impacts résiduels

### Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent le choix d'implantation à distance des habitations et dans le respect des servitudes et contraintes techniques identifiées. Des panneaux d'information seront également implantés à proximité des zones de travaux, dans le but de limiter l'accès aux chemins de randonnée les plus proches lors des périodes sensibles du chantier (levage des éoliennes par exemple).

### Mesure de compensation en phase chantier

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle ou des terrains agricoles, des dédommagements et indemnités seront mis en place.

### Mesures d'accompagnement et de suivi en phase chantier

Une mesure d'accompagnement consistant à informer les promeneurs sur le parc éolien sera mise en place. Un suivi acoustique après la mise en service du parc sera également effectué.

⇒ ***L'impact résiduel en phase chantier est faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi.***





## 8 TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS, RESIDUELS ET CUMULES

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		Impact négatif
	Nul	
	Très faible	
	Faible	
	Moderé	
	Fort	
	Très fort	

*Tableau 6 : Echelle des niveaux d'impact*

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

## Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible : modification locale et sur de faibles superficies de la nature des sols (terrassement et décapage notamment).	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites, risque de remaniement des horizons.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien, pas de remaniement des sols.	-	-	FAIBLE			
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			
RELIEF	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie modifiée très localement.	T	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL			NUL
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact faible lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	FAIBLE			NUL
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations, plateformes, accès)	D				FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides.	-	-	NUL			NUL
	Impact nul lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NUL			NUL
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte physique

Contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL		
AXES DE COMMUNICATION	Paysage éloigné : ▪ Autoroute A10 ; ▪ RN 67 ; ▪ RD65, RD417, RD619, RD674 ; ▪ Voie ferrée.	P	D	FAIBLE	Mesure PP-E1 : Enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes	-	FAIBLE		
	Paysage immédiat et rapproché : ▪ RD65, RD417 ; ▪ RN67, RD674, RD619 ; ▪ RD200 ; ▪ Voie ferrée.	P	D	FAIBLE			FAIBLE		
	▪ Voies départementales et communales à proximité immédiate du projet.	P	D	MODERE			MODERE		
LIEUX DE VIE	Paysage éloigné : ▪ Froncles, Nogent, Doulaincourt-Saucourt, Biesles.	P	D	FAIBLE	Mesure PP-R1 : Limiter la construction de voies nouvelles	-	FAIBLE		
	▪ Andelot-Blancheville, Juzennecourt, Vignory, Colombey-les-Deux-Eglises.	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE		
	Paysage rapproché et immédiat : ▪ Riaucourt ▪ Treix	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE		
	▪ Chamarandes-Choignes ▪ Jonchery ▪ Darmannes	P	D	FAIBLE			Mesure PP-R2 : Habillage du poste de livraison	7 000 €	FAIBLE
	▪ Chaumont ▪ Bréthenay ▪ Condes	P	D	MODERE			Mesure PP-A1 : Mise en place d'une bourse aux haies	20 000 €	MODERE
	▪ Treix	P	D	MODERE à FORT					MODERE à FORT
	Paysage éloigné : ▪ Colombey-les-Deux-Eglises ; ▪ Forêt domaniale d'Arc-en-Barrois, parc national de forêt ; ▪ Cyclo-Rail.	P	D	FAIBLE			Mesure PP-A2 : Plantation d'arbres de haute tige ou de haies à portée paysagère	5 000 €	FAIBLE
	▪ Vignory	P	D	NUL					NUL
	Paysage rapproché et immédiat : ▪ Chaumont centre ancien	P	D	TRES FAIBLE					TRES FAIBLE
PATRIMOINE TOURISTIQUE	▪ Eglise de Bréthenay	P	D	FAIBLE	FAIBLE				
	▪ SPR de Chaumont ▪ Église Saint-Aignan à Chaumont ▪ Chapelle de Buxereuilles à Chaumont	P	D	FAIBLE à MODERE	FAIBLE à MODERE				
	CONTEXTE EOLIEN	▪ Parc existant de Riaucourt – Darmannes, parc éolien en instruction d'Eole de la Chenoy	P	D	MODERE	MODERE			

Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte paysager

Contexte naturel

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
HABITAT	<u>Phases d'exploitation</u> : les impacts porteront essentiellement sur les végétations commensales de cultures, où la majorité des aménagements est prévue. L'impact sur ces végétations sans enjeu de conservation particulier, largement représentées au sein de l'AEI et au-delà, est très faible.	P	D	TRES FAIBLE	MR1 : Suivi et gestion écologique du chantier. MR2 : Utilisation d'un empierrement et de remblais de même composition chimique que le substrat géologique environnant et local.	12 000 € Intégré au coût du projet	NEGLIGEABLE
	<u>Phase chantier</u> : environ 0,8 ha d'impacts temporaires complémentaires auront lieu en lien avec le chantier (tranchées pour les câbles, aires de stockage, fouilles, etc.) mais seront remis en état à l'identique.	T	D	TRES FAIBLE	MR3 : Contrôler l'origine des engins pour réduire le risque de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes.	Intégré au coût du projet	NEGLIGEABLE
FLORE	<u>Phases chantier et d'exploitation</u> : pas d'impact.	-	-	NUL	MR4 : Contrôler la provenance et l'indigénat des éventuelles végétalisations.	Intégré au coût du projet	NEGLIGEABLE
	<u>Phase chantier</u> : Impacts négligeables pour le Bruant proyer, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Buse variable, la Caille des blés et le Pluvier doré.	T	D	ACCIDENTEL NEGLIGEABLE	MR5 : Mesure de réduction du risque d'impact sur l'herpétofaune et les mammifères.	Intégré au coût du projet	ACCIDENTEL NEGLIGEABLE A FAIBLE
	Impacts au maximum faibles en migration pour la Cigogne noire et le Vanneau huppé.	T	D	ACCIDENTEL FAIBLE	MR6 : Mise en œuvre de mesures de précaution consistant notamment en une localisation préliminaire des sites de reproduction des espèces les plus sensibles si les travaux interviennent en période de nidification.	2000 € HT Intégré au coût du projet	
AVIFAUNE	<u>Phase d'exploitation</u> : Impacts négligeables pour le Balbuzard pêcheur, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Cigogne blanche, le Faucon pèlerin, la Grue cendrée, le Hibou des marais, l'Œdicnème criard et la Pygargue à queue blanche.	P	D	ACCIDENTEL NEGLIGEABLE	MR7 : Entretien des plateformes (en fonction de la dynamique végétale, au moins 3 fois par an).	Intégré au coût du projet	
	Impacts au maximum faibles pour l'Autour des palombes, la Buse variable, la Cigogne noire, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, le Grand-duc d'Europe et le Milan royal.	P	D	ACCIDENTEL FAIBLE	MR8 : Accords avec le monde agricole local pour proscrire les dépôts divers (fumiers, etc.) et les cultures favorables à la faune (luzernes, couvert graminéen à faucher...).	-	
	Impacts au maximum modérés pour le Milan noir en période de nidification.	P	D	MODERE	MR9 : Arrêt des machines lors de pratiques agricoles attractives pour les rapaces.	Intégré au business model du projet	
	<u>Phase chantier</u> : Impact négligeable pour le Murin de Daubenton et l'Oreillard gris/roux.	T	D	ACCIDENTEL NEGLIGEABLE	MR10 : Gestion de l'éclairage en phase d'exploitation.	Intégré au coût du projet	
CHIROPTERES	Impact au maximum faible pour le Grand Murin, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.	T	D	ACCIDENTEL FAIBLE	MR11 : Gestion nocturne des éoliennes par bridage.	A définir	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impacts négligeables pour la Pipistrelle pygmée et la Sérotine bicolore.	P	D	ACCIDENTEL NEGLIGEABLE			

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
AUTRE FAUNE	Impacts faibles pour la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.	P	D	ACCIDENTEL FAIBLE	MA1 : Equipement des pylônes électriques en faveur du Grand-duc d'Europe.	Environ 1500€ par pylône	
	Impacts modérés pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune en périodes de parturition et de migration.	P	D	MODERE	MA2 : Système de détection automatisé en temps réel de la faune volante et de régulation des éoliennes.	Environ 20 000€ par éolienne/dispositif, 10 000€ HT par an pour la maintenance	
	<u>Phase chantier et d'exploitation</u> : pas d'impact.	-	-	NUL	MS1 : Suivis de la mortalité. MS2 : Suivi de l'activité des chauves-souris. MS3 : Suivi de l'efficacité de l'aménagement des pylônes électriques. MS4 : Suivi de l'efficacité du système de détection automatisé de la faune volante et de régulation des éoliennes. MS5 : Suivi écologique de chantier pour le démantèlement du parc.	40 000 € / année de suivi (environ 50 passages) Environ 15 000 € la 1re année Environ 10 000 € la 2e année Environ 20 000 € Environ 4 000 € Intégré au coût du projet	NUL

*Remarque : Un impact est considéré significatif à partir d'un niveau « moyen » ou « modéré ». En deçà, il est considéré comme accidentel et non significatif.*

*Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte naturel*

Contexte humain

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
		Phase d'exploitation : Impact nul.	-	-	NUL			NUL
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferraillage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 1,5ha de parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfiques agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Gel de 0,9 ha de parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	AMBIANCE LUMINEUSE	Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE
Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.		P	D	MODERE	FAIBLE			
AMBIANCE ACOUSTIQUE	Phase chantier : Risque faible d'impact sur l'ambiance sonore locale lors du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de fonctionnement des éoliennes ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	
	Phase chantier et de démantèlement : Le bruit émis pendant les travaux ne devrait pas être perçu par les riverains du fait de leur éloignement. Néanmoins, malgré le respect des normes en vigueur en matière de niveaux sonores produits par les engins, les riverains situés à la périphérie de l'emprise des travaux pourront éventuellement percevoir certaines opérations particulièrement bruyantes. Les niveaux sonores atteints lors de ces opérations ne dépasseront jamais le seuil de dangerosité pour l'audition et n'auront donc pas d'impact sur la santé humaine. Ces nuisances seront faibles et ponctuelles.	T	D	FAIBLE			FAIBLE	
SANTE	Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	TRES FAIBLE A FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
	<u>Phase d'exploitation</u> : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien des Lavières évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 15 120 t de CO <sub>2</sub> .	P	D	<b>MODERE</b>			<b>MODERE</b>	
	<b>Qualité de l'eau</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	<b>NUL</b>	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>NUL</b>
		<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	<b>NUL</b>	R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.		<b>NUL</b>
	<b>Déchets</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque modéré d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	<b>MODERE</b>	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	<b>TRES FAIBLE</b>
		<u>Phase d'exploitation</u> : Risque faible d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	<b>FAIBLE</b>			
	<b>Autres impacts</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	<b>TRES FAIBLE</b>	S : Mise en place d'un cahier de doléances permanent en mairie de Condes afin de permettre aux riverains de consigner les éventuelles gênes.		<b>TRES FAIBLE</b>
		<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu.	-	-	<b>NUL</b>			<b>NUL</b>
		En ce qui concerne les ombres portées, la réglementation en vigueur est globalement respectée. En cas de configuration météorologique favorable, il est possible que certains riverains soient exposés à plus de 30 minutes par jour aux phénomènes d'ombres portées. C'est pourquoi, le maître d'ouvrage s'engage, en cas de constat effectif du phénomène, à prendre des dispositions afin de respecter les seuils tolérés.	T	D	<b>FAIBLE</b>			<b>FAIBLE</b>
	<b>INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT</b>	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur le trafic ferroviaire et fluvial ;	-	-	<b>NUL</b>	R : Gérer la circulation des engins de chantier ;  R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	<b>NUL</b>
		Augmentation faible du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T / P	D	<b>FAIBLE</b>			<b>FAIBLE</b>
Très faible impact sur les automobilistes ;		T	D	<b>TRES FAIBLE</b>	<b>TRES FAIBLE</b>			
Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.		T	D	<b>MODERE</b>	<b>TRES FAIBLE</b>			
<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;		-	-	<b>NUL</b>	<b>NUL</b>			
Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance ;		P	D	<b>TRES FAIBLE</b>	<b>TRES FAIBLE</b>			
		P	D	<b>FAIBLE</b>	<b>FAIBLE</b>			

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Risque faible d'impact sur les infrastructures existantes en cas de projection ou chute d'éléments.						
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les signes d'identification de la qualité et de l'origine ;	-	-	NUL	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	FAIBLE			FAIBLE
	Gêne des promeneurs potentiellement présents sur les chemins de randonnées.	T	D	MODERE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse, la pêche, les signes d'identification de la qualité et de l'origine ou sur les chemins de randonnée existants vu leur éloignement.	-	-	FAIBLE			NUL
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques et lié au transport de marchandises dangereuses ; Pas d'impact sur le risque de rupture de barrage.	-	-	NUL	-	-	NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			NUL
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques et lié au transport de marchandises dangereuses.	-	-	NUL			NUL
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radioélectrique, électrique, gazière, urbanistique) ; Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	-	-	NUL	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
		T	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radioélectrique, électrique, gazière, urbanistique), les vestiges archéologiques et les routes départementales ;	-	-	NUL			NUL
	Impact potentiel nul à modéré sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	NUL A MODERE			NUL
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte humain



## Impacts cumulés

*Remarque : les projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés sont définis chapitre F. 1-5b.*

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Contexte physique	Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : - nature des sols et géologie à l'échelle locale ; - réseau hydrographique superficiel et souterrain, ni sur le risque de pollution et sur les eaux potables ; - topographie ; - climat ; - risques naturels.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Il existe un risque d'encerclement et de saturation visuelle que depuis le village de Darmannes, auquel le projet des Lavières ne participe que peu.	-	-	FAIBLE	-	-	FAIBLE
Contexte paysager	Avec d'autres parcs éoliens : Avifaune : Au vu des études, il existe un impact cumulatif en lien avec des modifications significatives de trajectoires ou de vols en période migratoire. Les risques aléatoires de collisions seront également multipliés par le nombre global d'éoliennes en fonctionnement dans le secteur. Toutefois, le présent projet se localise dans l'alignement avec le parc éolien récemment construit de Riaucourt-Darmannes et s'insère dans un contexte éolien suffisamment « aéré » pour maintenir les flux migratoires. En conséquence, les impacts cumulatifs seront modérés.	P	D	MODERE	Mesures d'évitement et de réduction.		NEGLIGEABLE A FAIBLE
	Chiroptères : à déterminer.						
Contexte naturel	Avec d'autres infrastructures : à déterminer.	-	-	-		-	-
	Impacts cumulés lumineux modérément négatifs, au vu du contexte éolien dense ;	P	D	MODERE			FAIBLE
	Impacts cumulés faiblement négatifs sur le trafic routier, l'état des routes et les chemins de randonnée ;	P	D	FAIBLE			
	Pas d'impacts mesurables sur les autres thématiques du contexte humain : - socio-économie (démographie, logement) ; - santé (acoustique, déchets, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques) ; - chasse ; - risques technologiques ; - servitudes ;	-	-	NUL	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	NUL
	P	D/I	FAIBLE			FAIBLE	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance, et sur les activités agricoles via les indemnisations ;	P	I	MODERE			MODERE
	Impacts modérément positifs sur l'économie, par les retombées économiques cumulées ;	P	I	FORT			FORT
	Impacts positifs forts sur la qualité de l'air, par la production d'électricité renouvelable.						

*Tableau 11 : Synthèse des impacts cumulés du projet des Lavières*

## Récapitulatif des mesures et coûts associés

THEMES	MESURES	COÛTS
GEOLOGIE ET SOL	<p>E : Réaliser un levé topographique ;</p> <p>E : Réaliser une étude géotechnique ;</p> <p>R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;</p> <p>R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.</p>	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RELIEF	-	-
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<p>E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;</p> <p>R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ;</p> <p>R : Réduire l'impact du projet sur la nappe phréatique « Calcaires kimméridgien-oxfordien karstique entre Yonne et Seine ».</p>	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
CLIMAT	-	-
RISQUES NATURELS	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier
CONTEXTE PAYSAGER	E : Enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes	-
	Mesure PP-R1 : Limiter la construction de voies nouvelles	-
	Mesure PP-R2 : Habillage du poste de livraison	7 000 €
	Mesure PP-A1 : Mise en place d'une bourse aux haies	20 000 €
	Mesure PP-A2 : Plantation d'arbres de haute tige ou de haies à portée paysagère	5 000 €
CONTEXTE NATUREL	R : Suivi et gestion écologique du chantier.	12 000 €
	R : Utilisation d'un empierrement et de remblais de même composition chimique que le substrat géologique environnant et local.	Intégré au coût du projet
	R : Contrôler l'origine des engins pour réduire le risque de dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes.	Intégré au coût du projet
	R : Contrôler la provenance et l'indigénat des éventuelles végétalisations.	Intégré au coût du projet
	R : Mesure de réduction du risque d'impact sur l'herpétofaune et les mammifères	Intégré au coût du projet
	R : Mise en œuvre de mesures de précaution consistant notamment en une localisation préliminaire des sites de reproduction des espèces les plus sensibles si les travaux interviennent en période de nidification.	2000 € HT
	R : Entretien des plateformes (en fonction de la dynamique végétale, au moins 3 fois par an).	Intégré au coût du projet

THEMES		MESURES	COÛTS
		R : Accords avec le monde agricole local pour proscrire les dépôts divers (fumiers, etc.) et les cultures favorables à la faune (luzernes, couvert graminéen à faucher...).	-
		R : Arrêt des machines lors de pratiques agricoles attractives pour les rapaces.	Intégré au coût du projet
		R : Gestion de l'éclairage en phase d'exploitation.	Intégré au coût du projet
		R : Gestion nocturne des éoliennes par bridage.	A définir
		A : Equipement des pylônes électriques en faveur du Grand-duc d'Europe (jusqu'à 10 pylônes).	Environ 1 500 € par pylône
		A : Système de détection automatisé en temps réel de la faune volante.	Environ 20 000€ à l'achat du dispositif, 10 000€ HT par an pour la maintenance
		S : Suivis de la mortalité (a minima 1 fois suivant mise en fonction, puis +10 ans).	40 000 € / année de suivi (environ 50 passages)
		S : Suivi de l'activité des chauves-souris (les 2 premières années suivant mise en fonction, puis à + 10 ans).	Environ 15 000 € la 1re année, environ 10 000 € la 2e année
		S : Suivi de l'efficacité de l'aménagement des pylônes électriques (12 passages la 1er année puis 12 à la 10ème année).	Environ 20 000 €
		S : Suivi de l'efficacité du système de détection automatisé en temps réel de la faune volante et de régulation des éoliennes (4 passage la première année de mise en fonction).	Environ 4 000 €
		S : Suivi écologique de chantier pour le démantèlement du parc.	Intégré au coût du projet
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	-	-
	Logement	-	-
	Economie	-	-
	Activités agricoles	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
AMBIANCE LUMINEUSE		R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet
SANTÉ	Qualité de l'air	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier
	Ambiance acoustique	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
	Déchets	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
		-	-

THEMES	MESURES	COÛTS
<b>Autres impacts</b>		
<b>INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT</b>	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier
<b>ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS</b>	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
<b>RISQUES TECHNOLOGIQUES</b>	-	-
<b>SERVITUDES</b>	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ;  R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes ; R : Rétablir le fonctionnement optimal du faisceau hertzien en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet  Variable en fonction des solutions proposées

*Tableau 12 : Synthèse des mesures et coûts associés*



## 9 CONCLUSION

*Le site choisi pour l'implantation des éoliennes du projet des Lavières est situé sur la commune de Condes. Il s'agit d'un espace ouvert à vocation agricole, dont les caractéristiques sont très propices à cette activité, aussi bien d'un point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venté, suffisamment éloigné des habitations et des voies de communication principales. L'implantation répond à l'ensemble des préconisations des servitudes rencontrées et n'impactera aucune d'entre elles (canalisation de gaz, infrastructures de transport, faisceaux hertziens, lignes électriques, etc.). Des mesures seront éventuellement mises en place pour palier d'éventuels effets. Trois éoliennes sont prévues pour le parc éolien des Lavières.*

*Les impacts du projet ont été identifiés au travers de cette étude et des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées lorsque cela s'avérait utile afin de réduire les impacts. Des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi seront également mises en place afin de s'assurer de la bonne intégration du parc éolien.*

*Concernant les études d'expertises, l'étude écologique a montré que les impacts du projet sur les habitats et la flore sont globalement faibles, les impacts sur la faune sont faibles à ponctuellement modérés, les impacts sur les autres groupes faunistiques sont négligeables tandis que les impacts sur les continuités écologiques sont modérés. Ces impacts sont, par ailleurs, maîtrisables par la mise en œuvre de mesures simples (dont l'efficacité est aujourd'hui reconnue).*

*De plus, L'impact cumulatif principal du projet des « Lavières » sera lié à l'augmentation du risque de collision pour l'avifaune et les chauves-souris compte tenu de l'installation supplémentaire de 3 éoliennes, implantées toutefois au sein d'un contexte d'activité éolienne en forte dynamique.*

*Enfin, il est possible de considérer que le projet éolien des Lavières n'aura pas d'incidence significative sur les espèces ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 des environs, ainsi que sur leur état de conservation. De même, le projet n'aura pas d'incidence significative sur les ZSC et ZPS localisées dans l'aire régionale de 20 km. Conformément à la réglementation ICPE, le porteur de projet mettra en œuvre un suivi post-implantation. Suite à la mise en œuvre de ces mesures et à la mise en place des mesures d'accompagnement écologique du chantier, aucun impact résiduel biologiquement significatif n'étant relevé, aucune mesure compensatoire ne s'impose.*

*L'étude acoustique a montré que le projet respectera la réglementation française sur les bruits de voisinage.*

*L'étude paysagère a quant à elle montré qu'au sein de l'aire d'étude éloignée au sens strict, les incidences paysagères sont très faibles à nulles. Les ondulations du socle paysager ainsi que les obstacles visuels que sont le bâti et surtout les boisements limitent et morcellent les ouvertures visuelles sur le projet depuis les principaux lieux de vie, axes de communication et sites touristiques. Au sein de l'aire d'étude rapprochée au sens large, les effets visuels du projet éolien des Lavières sont majoritairement faibles à forts. Depuis de nombreux lieux de vie, implantés au sein des vallées de la Marne et de la Suize, sous l'effet conjoint de la topographie et de la végétation ne présentent pas visibilités notables vers les éoliennes projetées. Les visibilités concernent principalement les entrées et sorties de certains villages, ainsi que les secteurs en bordure de plateau. Le contexte éolien préexistant du parc de Riaucourt – Darmannes crée dans le paysage un précédent qui permet de relativiser les effets du parc en projet quand celui-ci apparaît dans le même champ visuel. Les zones où les effets évalués sont les plus importants concernent principalement les villages aux abords immédiats du projet : Treix, Condes et Brethenay, ainsi que certains secteurs de la ville de Chaumont.*

*Concernant le patrimoine réglementé, les principales incidences se concentrent sur l'église Saint-Aignan à Chaumont et la chapelle de Buxereuilles. Par ailleurs, les effets cumulés sont globalement faibles. Le paysage vallonné et forestier réduit fortement les covisibilités entre le parc en projet des Lavières et les autres parcs existants ou en projet.*

*Enfin, il est important de souligner que, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement des territoires, aura également un impact positif sur le contexte humain. Il contribuera au développement économique des communes d'accueil du projet, mais également et plus largement des intercommunalités qu'elles intègrent, du département de la Haute-Marne et de la région Grand Est.*





# 10 TABLE DES ILLUSTRATIONS

## 10 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Vue proche de l'environnement initial du projet des Lavières – Point de vue depuis l'est de Riaucourt (source : ABIES, 2020)	5
Figure 2 : Répartition du capital entre VALECO et EnBW (source : VALECO, 2020)	9
Figure 3 : Photomontage n°15 depuis le nord de l'aérodrome de Chaumont (source : ABIES, 2020)	21
Figure 4 : Photomontage n°35 depuis la chapelle de Buxereuilles (source : ABIES, 2020)	21
Figure 5 : Photomontage n°44 depuis l'église de Brethenay (source : ABIES, 2020)	21

## 10 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : VALECO, 2020)	11
Tableau 2 : Avantages et inconvénients des variantes retenues (sources : VALECO et bureaux d'études mandatés, 2021)	12
Tableau 3 : Caractéristiques du projet éolien des Lavières – ml : mètre linéaire (source : VALECO, 2020)	14
Tableau 4 : Evaluation des incidences paysagères et patrimoniales (source : ABIES, 2020)	23
Tableau 5 : Synthèse des impacts bruts et résiduels, et récapitulatifs des mesures d'atténuation des impacts écologiques (source : Ecosphère, 2020)	34
Tableau 6 : Echelle des niveaux d'impact	41
Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte physique	42
Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte paysager	43
Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte naturel	45
Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet des Lavières sur le contexte humain	48
Tableau 11 : Synthèse des impacts cumulés du projet des Lavières	50
Tableau 12 : Synthèse des mesures et coûts associés	51

## 10 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Développement à l'international de la société VALECO (source : VALECO, 2020)	8
Carte 2 : Réalisations et projets éoliens/solaires de VALECO (source : VALECO, 2020)	9
Carte 3 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	15
Carte 4 : Orientations paysagères pour le projet éolien des Lavières (source : ABIES, 2020)	20
Carte 5 : Localisation des enjeux ornithologiques en période de reproduction (source : Ecosphère, 2020)	28
Carte 6 : Localisation des enjeux ornithologiques en période de migration (source : Ecosphère, 2020)	29
Carte 7 : Localisation des enjeux chiroptérologiques stationnels et fonctionnels (source : Ecosphère, 2020)	30
Carte 8 : Enjeux des autres groupes faunistiques (source : Ecosphère, 2020)	31
Carte 9 : Synthèse des enjeux (source : Ecosphère, 2020)	31