



DOSSIER DE CONCERTATION PREALABLE

Projet éolien du Grand Chanois

Commune de Naives-en-Blois

Mars 2023



IDENTITE DU MAITRE D'OUVRAGE :

PE du Grand Chanois *(création en cours)*

SAS – Société de VALECO

188 rue Maurice Béjart 34184 MONTPELLIER

PROJET SUIVI PAR :

Léa LEMERCIER

Chef de projets – Développement éolien

lealemercier@groupevaleco.com

Agence de Dijon - 29 Rue de Louis de Broglie 21000 DIJON

CONCERTATION PREALABLE DU 17 MARS AU 21 AVRIL 2023

Mairie de Naives-en-Blois

19 Grande Rue 55190 Naives-en-Blois

Permanence : vendredi de 9h à 15h

RENCONTRE PARTICIPATIVE LE LUNDI 3 AVRIL A LA SALLE DES FETES

DE 15H30 A 19H30 : INFORMEZ NOUS DE VOTRE VENUE !

Lien vers le blog du projet

<https://blog.groupevaleco.com/parceoliendugrandchanois>



PREAMBULE

Le projet éolien du Grand Chanois, en réflexion sur la commune de Naives-en-Blois dans le département de la Meuse (55), est né de l'identification d'une zone respectant les contraintes imposées pour le développement d'un projet éolien (servitudes aéronautiques, éloignement aux routes et habitations, secteurs favorables des schémas régionaux éolien, etc).

Après une première présentation d'un projet Valeco sur la commune au maire et 2 élus à la fin 2020, l'ensemble du conseil municipal s'est vu présenter ce projet en début 2021. Cela a également permis de mettre en avant l'expertise de Valeco, un acteur présent sur toute la chaîne de valeur des énergies renouvelables restant l'interlocuteur unique des communes et riverains, ses références en France et notamment sur des projets éoliens en forêt, ainsi que ses propositions en matière de concertation du territoire dans le développement du projet et de participation à la vie locale (visites scolaires et intervention dans les écoles, sponsoring d'association, visites de chantiers, etc.).

Après avoir comparé les dossiers de plusieurs concurrents, la commune a finalement décidé de poursuivre dans le développement du projet aux côtés de Valeco.

C'est ainsi qu'une délibération favorable à la signature d'une promesse de bail emphytéotique engageant les parcelles forestières communales a été prise à l'été 2021. Les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles de la zone d'étude ont été rencontrés pour établir des accords dans les semaines suivantes.

Des études environnementales ont été ensuite débuté fin 2021 pour une durée minimale d'un an, suivies d'études paysagères au printemps 2022 et d'études acoustiques à l'automne 2022. Arrivés au terme de ces études, l'ensemble des données récoltées par les experts sur le terrain nous ont permis de dresser un état initial des enjeux et sensibilités sur la zone d'étude, et d'éviter ceux-ci au maximum dans la définition de l'implantation des éoliennes.

Conscients des attentes et questionnements qu'un projet éolien peut générer pour les habitants de la commune sur lequel il se développe, nous avons entrepris une démarche d'information et de concertation à destination du public dès le mois de janvier 2022, après le lancement des études. Des lettres d'information ont été distribuées et un site Internet dédié au projet est mis à jour régulièrement depuis.

Afin de concevoir un projet qui réponde le mieux au souhait du territoire, une Commission Eolienne composée d'élus de la commune a été régulièrement réunie pour suivre les avancées des études et prendre part aux décisions de conception.

Toujours dans la même logique, début 2023, il a décidé de mettre en place une procédure de **concertation préalable du public** sur le périmètre de la commune d'implantation du projet. Cette procédure est volontaire et dans l'esprit qui oriente les procédures réglementaires destinées à assurer l'information et la participation du public (Code de l'environnement et décret n°2017-626 du 25 avril 2017). Elle a pour but de permettre à chacun de s'exprimer sur la base d'informations notamment techniques récoltées et que nous mettons à disposition dans ce dossier. Elle aura lieu du **17 mars au 21 avril 2023**.

La concertation préalable se compose :

- D'une **phase d'information à compter du 17 mars**, de deux semaines durant lesquelles le dossier de concertation préalable est consultable en mairie ou sur le site internet du projet (<https://blog.groupevaleco.com/parceoliendugrandchanois>)
- D'une **phase de participation à compter du 31 mars 2023**, date à partir de laquelle il sera possible pour chacun de formuler un avis ou une remarque sur le projet par divers moyens.
- Une **rencontre participative aura lieu le 3 avril** pour permettre à chacun de venir échanger de vive voix avec le porteur de projet, poser ses questions ou apporter ses contributions.

Vos avis, questions et suggestions pourront être déposés dès le 31/03/23 :

- Dans le recueil d'avis disponible en mairie aux horaires d'ouverture
- Sur le blog du projet dans la rubrique « Contact »
- Par mail direct à lealemercier@groupevaleco.com
- Par courrier à Parc éolien du Grand Chanois – VALECO – 29 rue Louis de Broglie 21 000 DIJON.

Ce dossier présente dans un premier temps la société Valeco, le producteur d'énergie renouvelable qui développe le projet éolien du Grand Chanois. Il propose une description générale de la filière éolienne et des objectifs qu'elle permet d'atteindre. Il permet également de présenter les études qui ont été réalisées et l'implantation des éoliennes qui en a été déduite pour permettre au projet d'avoir un impact sur l'environnement en général le plus faible possible. Il met à disposition une description générale du projet comprenant l'historique du projet ainsi que ses principales caractéristiques. De plus, il permet de rendre compte des actions mises en place pour permettre au projet une bonne intégration territoriale.

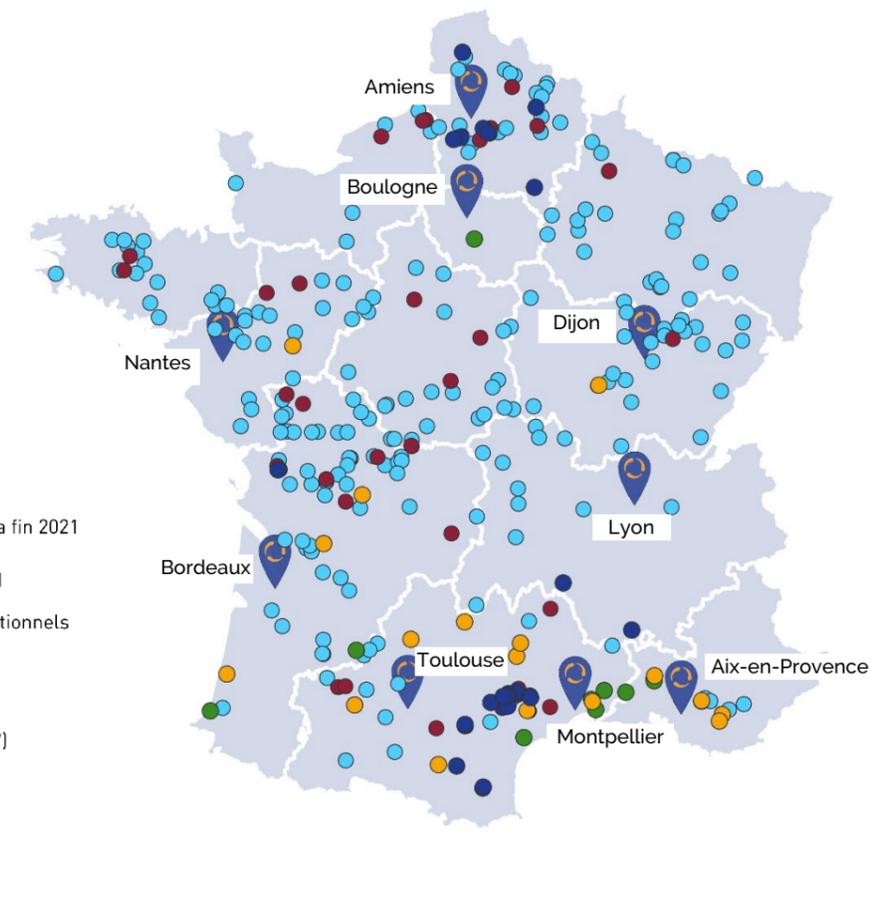


1. VALECO, UN PRODUCTEUR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

HISTORIQUE, ACTIFS ET PRESENCE SUR LE TERRITOIRE

- Créée en 1995, l'entreprise est riche de plus de 20 ans d'expérience
- Pionnier dans le secteur des ENR avec la construction et le démantèlement :
 - du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000
 - et de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine en 2008
 - 1^{er} repowering (démantèlement et re-construction d'une éolienne) en 2018
- Actuellement présidé par M. François DAUMARD
- Exploitant de 697 MW de puissance électrique sur le territoire Français en 2022
- Présent sur tout le territoire français pour être au plus près des projets et des acteurs du territoire

230 salariés répartis
sur 9 agences et des projets en
développement sur tout le territoire



- 📍 Agences Valeco
- Parcs éoliens terrestres opérationnels à la fin 2021
- Parcs PV au sol opérationnels à la fin 2021
- Parcs PV en toiture de plus de 1MW opérationnels à la fin 2021
- Projets sécurisés pour 2022 - 2023
- Projets en développement (MSI 2024-2027)

- Présent sur toute la chaîne de valeur des projets :



ANCORAGE TERRITORIAL, VALEURS ET ENGAGEMENTS

- Valeco met un point d'honneur au bon ancrage territorial des projets, c'est pourquoi ils sont menés :
 - dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens,
 - dans une perspective de développement économique local,
 - dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.
- Nos engagements en matière de qualité et environnement :



VALECO, UNE ENTREPRISE DU GROUPE ENBW A CAPITAUX MAJORITAIREMENT PUBLICS

- Depuis juin 2019, Valeco fait partie du groupe EnBW (Energie Baden-Württemberg), 3ème producteur d'électricité allemand et leader européen des énergies renouvelables.
- La majeure partie des capitaux d'EnBW, et donc de VALECO sont détenus par des acteurs publics (Land du Bade-Wurtemberg et groupement de communes).
- Dans tous nos projets, une part de l'actionariat est toujours réservée pour les communes et communautés de communes qui souhaiteraient investir dans la transition écologique de leur territoire.



QUELQUES PROJETS REFERENCES DE VALECO



Parc éolien d'Audinctun (62)
Mis en service en 2019



Centrale Solaire agri-
voltaïque de Cahors
Sud (46)
Mise en service en 2011

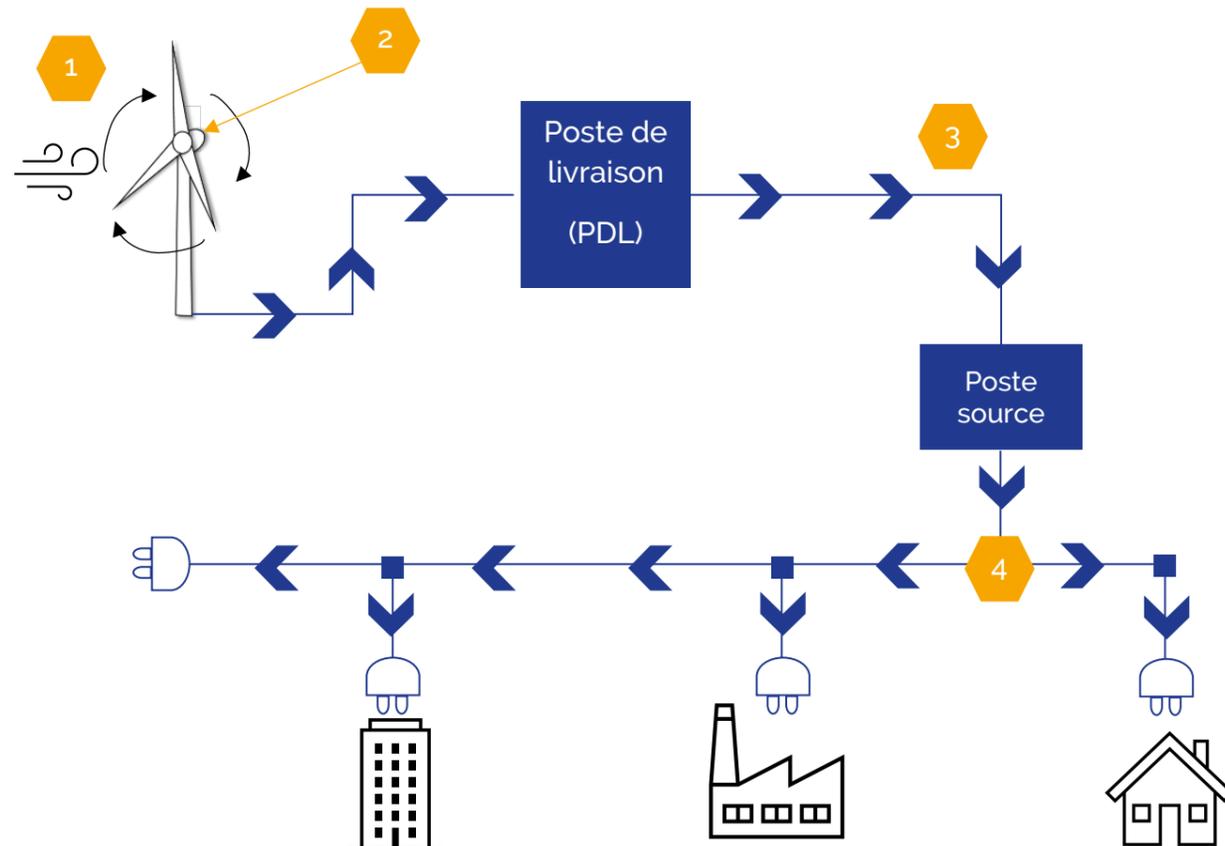


Parc éolien de NONGEE –
SEMIDE (08)
Construction débutée en
février 2023 (premier parc
Valeco en région Grand Est)

2. POURQUOI UN PROJET EOLIEN ?

2.1. L'EOLIEN C'EST QUOI ?

Une éolienne est un convertisseur d'énergie, elle permet de transformer l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, puis en électricité.



Principe de fonctionnement d'un parc éolien

- 1 Le vent fait tourner les pâles : l'énergie cinétique est transformée en énergie mécanique
- 2 L'énergie mécanique des pâles est convertit dans la nacelle en énergie électrique
- 3 L'électricité produite est envoyée sur le réseau électrique
- 4 L'électricité est distribuée aux utilisateurs

L'ÉOLIEN C'EST AUSSI...

- Une **énergie** qui utilise une **ressource naturelle** et **inépuisable, le vent**
- Une **énergie propre**, qui ne produit ni déchets polluants ni d'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère au cours de son exploitation
- Une énergie **fiable** puisqu'une éolienne tourne entre **75 %** et **95 %** du temps
- Un moyen de production d'énergie qui dispose d'un **très faible taux d'émission de CO₂**, soit 12,7 g de CO₂ par kilowattheure produit (source ADEME 2017)
- Un **temps de retour énergétique** de **plus ou moins 12 mois**, soit l'un des plus courts parmi les moyens de production électrique
- Une **énergie respectueuse de l'agriculture**, qui n'interfère pas avec les récoltes et l'élevage
- Une **faible emprise au sol**
- Une **restauration** du site **à l'identique** après démantèlement
- Enfin l'éolien contribue à la **gestion des pics de consommation**. En effet le vent est plus fort en hiver, l'éolien produit donc davantage lorsque la demande est la plus importante.

Le temps de retour énergétique est le temps que met une éolienne (ou tout autre moyen de production d'énergie) pour produire autant d'énergie que ce qui a été nécessaire à sa fabrication et son installation.

2.2. UNE CONTRIBUTION A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS ENERGETIQUES

Européenne

En 2008, le « Paquet Climat-Energie » de l'Union Européenne fixait l'objectif du « 3 x 20 » pour la politique énergétique de chaque Etat européen : faire passer la part des énergies renouvelables à 20 % dans le mix énergétique européen, réduire les émissions de CO₂ des pays de l'UE de 20 % et accroître l'efficacité énergétique de 20 % d'ici à 2020.

Nationale

En 2015, la Loi sur la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) a fixé un objectif de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030, avec un taux d'électricité renouvelable de 40 %.

La programmation pluriannuelle de l'énergie* (PPE) prévoit également que l'énergie éolienne devienne l'une des principales sources d'électricité renouvelable en France.

Régionale

Enfin, le SRADDET* Grand Est Territoires approuvé le 24 janvier 2020 prévoit une augmentation de la production éolienne jusqu'à 11 998 GWh en 2030 et 17 982 GWh en 2050. En 2021, la production éolienne en Grand-Est s'élève à 6 863 GWh.

SRADDET

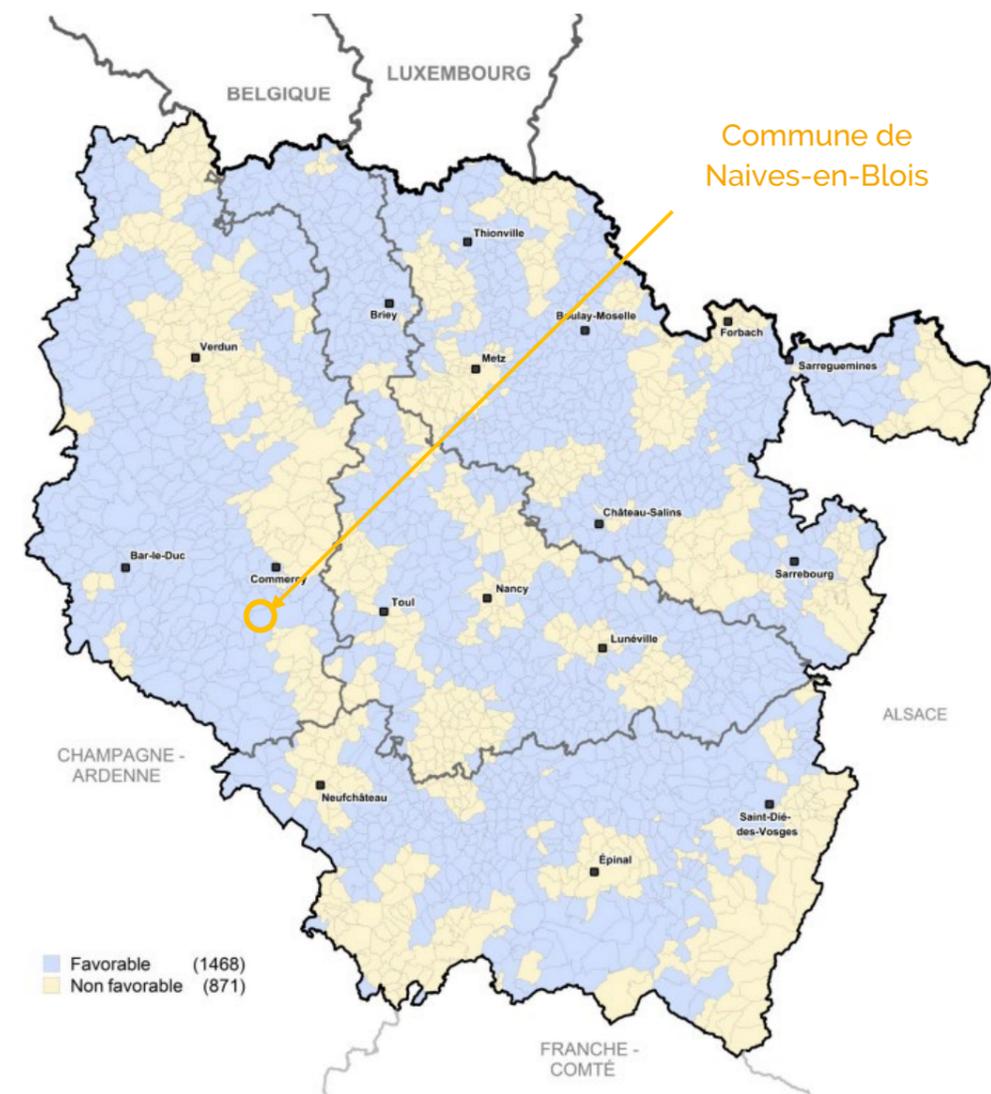
Le schéma régional d'aménagement, de Développement Durable et d'égalité des territoires est un **outil d'aménagement du territoire** prévu par la loi notre (nouvelle organisation territoriale de la république) du 7 août 2015.

Ce schéma fixe les objectifs à moyen et long termes en matière :

- d'équilibre et d'égalité des territoires
- d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional
- de désenclavement des territoires ruraux
- d'habitat
- de gestion économe de l'espace
- d'intermodalité et de développement des transports
- de maîtrise et de valorisation de l'énergie
- de lutte contre le changement climatique
- de pollution de l'air
- de protection et de restauration de la biodiversité
- de prévention et de gestion des déchets.

2.3. UNE ZONE FAVORABLE AU DEVELOPPEMENT D'UN PARC EOLIEN

Dans le schéma régional éolien (SRE) de l'ancienne région Lorraine (2012), la commune de Naives-en-Blois est classée en « **commune disposant de zones favorables de taille suffisante pour le développement de l'énergie éolienne** ».



3.2. HISTORIQUE DU PROJET

- ↗ Fin 2020 : Premier contact avec la commune de Naives-en-Blois.
- ↗ Janvier 2021 : Présentation d'un potentiel projet éolien Valeco sur la commune aux élus en conseil municipal.
- ↗ Mars 2021 : Choix de la commune de poursuivre le travail aux côtés de Valeco, après avoir étudié plusieurs dossiers concurrents.
- ↗ Avril-mai 2021 : Rédaction des documents permettant de délibérer et la promesse de bail emphytéotique (PBE) engageant les parcelles communales retenues (plusieurs allers-retours entre Valeco et la commune, accompagné d'un juriste).
- ↗ Juin 2021 : Délibération favorable du conseil municipal de Naives-en-Blois pour l'engagement des parcelles communales puis signature de la PBE communale.
- ↗ Juillet-Août 2021 : Rencontre des propriétaires et exploitants de la zone agricole identifiée au sud des bois communaux et signature des PBE sur le foncier privé.
- ↗ Septembre 2021 : Consultations de plusieurs bureaux d'études à mandater pour l'étude écologique, l'étude paysagère et l'étude d'impact dans sa globalité.

Envoi d'une déclaration préalable à l'installation d'un mât de mesure sur le site (envoi à la mairie, l'Armée, et la Direction Générale de l'Aviation Civile).

- ↗ Décembre 2021 : Lancement des premières sorties de l'étude écologique par le bureau d'études Biotope.
- ↗ Janvier 2022 : Installation du mât de mesures.

Distribution de la **1^{ère} lettre d'information**, accompagnée d'un flyer explicatif sur le mât de mesure et du livret de l'ADEME « L'éolien en 10 questions ».

- ↗ Printemps 2022 : Lancement de l'étude paysagère via les sorties de terrains du bureau d'études ATER Environnement pour repérer les paysages remarquables, monuments historiques, lieux de vie autour du projet etc. et ainsi dresser l'état initial des aires d'études du projet.
- ↗ Juin 2022 : **1^{ère} Commission Eolienne** – travail sur la sélection des points de vue (49 au total) pour réaliser les photomontages une fois l'implantation des éoliennes définie.

2^{ème} lettre d'information pour expliquer le fonctionnement d'une éolienne, le contenu des études en cours et à venir et les bureaux d'études sélectionnés.

- ↗ Septembre 2022 : **2^{ème} Commission Eolienne** – retour sur les points de vue modifiées suite à la précédente commission, actualités (mât de mesure, campagne acoustique et de photographies à venir) ainsi qu'un premier travail provisoire sur des variantes d'implantation potentielles des éoliennes (5 variantes au total).
- ↗ Octobre 2022 : Campagne d'écoute de l'étude acoustique (pose de sonomètres au niveau des habitations les plus proches pour environ 1 mois).
- ↗ Novembre 2022 : **3^{ème} Commission Eolienne** – retour sur le travail d'implantation et proposition d'une variante d'implantation V6 par les élus, avec 3 éoliennes dans le Bois de la Sarthe et 3 éoliennes en milieu agricole, tout en évitant le Bois de l'Inglure. Discussions de la possibilité pour la commune de prendre des parts à l'actionariat du projet éolien.

- ↗ Décembre 2022 : Prise des photos depuis les 49 points de vue en vue de réaliser des photomontages – **1^{ère} partie**.

- ↗ Janvier 2023 : **4^{ème} Commission Eolienne** – nouveau travail sur l'implantation et le gabarit des éoliennes avec prise en compte des enjeux finaux et des avis des bureaux d'études et décision d'organiser une concertation préalable.

- ↗ Février 2023 : Présentation en conseil municipal du travail réalisé en commission et notamment de la dernière variante d'implantation retenue.

- ↗ Mars 2023 : **5^{ème} Commission Eolienne** – présentation des plans de la variante finale d'implantation et ses aménagements (plateformes, chemins, postes de livraison, etc.). Premier travail de recherche de zones à reboiser pour compenser le défrichement. Définition des dates de la concertation préalable ainsi que des photomontages anticipés à mettre dans le dossier.

3^{ème} lettre d'information afin de convier les riverains à la concertation préalable organisée pour le projet, une 3^{ème} lettre d'information a été distribuée. Elle communique les dates de cette concertation, la mise à disposition du présent dossier ainsi que la date d'un événement à venir (3 avril 2023).

3.3. CALENDRIER PREVISIONNEL



3.4. CONCERTATION AVEC LE TERRITOIRE

Diffusion de l'actualité sur plusieurs supports

LETTRE D'INFORMATION N°1 – JANVIER 2022

La première lettre d'information a été distribuée aux habitants de la commune de Naives-en-Blais avec l'accord des élus au mois de janvier 2022. Cette lettre avait pour objectif de présenter les principales caractéristiques et étapes du projet éolien envisagé sur la commune, la zone d'étude et l'installation prochaine d'un mât de mesure pour mesurer le gisement de vent sur le site. Elle était accompagnée d'un flyer explicatif de la composition et l'intérêt d'un tel mât ainsi que d'un livret de l'ADEME « L'éolien en 10 questions ».

Le lien du blog du projet était également communiqué dans cette lettre : <https://blog.groupevaleco.com/parceoliendugrandchanois>.

L'ÉOLIEN EN 10 QUESTIONS
PROFANE DE L'ÉLECTRICITÉ AVEC LE VENT

Produire de l'électricité verte avec l'éolien
L'énergie éolienne est une énergie renouvelable... Elle est propre, sûre et renouvelable... Elle contribue à la lutte contre le réchauffement climatique.

L'éolien, une filière à fort potentiel
Depuis quelques années, la production d'électricité verte... L'éolien est la 2^{ème} source d'énergie renouvelable en France... On estime qu'il y a 1 000 sites éoliens potentiels en France.

En quoi l'énergie éolienne est essentielle en France ?
L'énergie éolienne est essentielle pour la France... Elle contribue à la sécurité énergétique... Elle est une énergie propre et renouvelable.

Les chiffres clés de l'éolien en France

- 1^{er} gisement européen pour l'éolien terrestre
- 39 700 GWh éoliens produits en France en 2020
- 8,8% de la consommation électrique française

Les chiffres pour la région Grand-Est

- 4 013 MW installés mi-2021
- 20% de la consommation électrique régionale
- 1 688 emplois fin 2020
- 100% d'énergie renouvelable en 2050
- 2^{ème} région française

Qui sommes-nous ?

Valeco est producteur et exploitant français d'électricité 100% renouvelable. Acteur historique de la transition énergétique en France, l'ambition de Valeco est d'accroître la production d'énergie renouvelable sur les territoires. Notre objectif : réduire notre dépendance aux énergies fossiles et tendre vers un monde plus durable. Aujourd'hui, Valeco possède une puissance installée de plus de 515 MW d'origine éolienne, solaire et biomasse.

Ce qu'il faut retenir :

- Une équipe de plus de 200 hommes et femmes passionnés
- 175 éoliennes et 37 parcs solaires en exploitation et en construction
- 9 agences en France pour un territoire de chaque projet

Vous pourrez trouver avec cette lettre d'information, un fascicule de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie, désormais Agence de la Transition Écologique sous la tutelle du Ministère de l'écologie), présentant "l'éolien en 10 questions". Ce livret permet de répondre aux questions légitimes que se posent les citoyens lors de l'étude d'un projet sur leur territoire. Il aborde aussi les atouts de cette énergie renouvelable à l'échelle locale et nationale.

Contact

Vous avez des questions sur le projet éolien du Grand Chanois ?
<https://blog.groupevaleco.com/parceoliendugrandchanois>

Léa LEMERCIER, Chef de projets - lealemercier@groupevaleco.com
30,32 avenue du Général Leclerc - 92 100 Boulogne Billancourt

Cyprien BOURGET, Chargé de développement territorial - cyprienbourget@groupevaleco.com
29, rue Louis de Broglie - 21 000 Dijon

valeco
PRODUCTEUR D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES

VALECO - Siège social - 188 rue Maurice Béjart - 34080 MONTPELLIER - SAS au capital de 11 260 440 € - RCS MONTPELLIER 421 377 946
Impression : Bien Encre - 12 Rue des Grandes Verreries - 21 121 Ahuy - Ne pas jeter sur la voie publique

Calendrier prévisionnel du projet

- 2020-2021**: ÉTUDE DE FAISABILITÉ
 - > Accords des propriétaires et exploitants
 - > Pre-diagnostic
 - > Échange avec les élus
- 2021-2023**: DÉVELOPPEMENT
 - > Étude d'impact (paysage, acoustique, faune et flore...)
 - > Concertation avec les riverains et échanges avec les élus
 - > Dépôt du Dossier d'Autorisation Environnementale
- 2022**: MÂT DE MESURE DU VENT
- 2023-2025**: INSTRUCTION
 - > Instruction par les services de l'État
 - > Enquête publique
 - > Obtention de l'autorisation
- 2026**: PRÉ-CONSTRUCTION
 - > Réalisation accès, plateformes
 - > Montage des éoliennes
 - > Raccordement au réseau électrique
- 2027-2028**: CONSTRUCTION
 - > Réalisation accès, plateformes
 - > Montage des éoliennes
 - > Raccordement au réseau électrique
- 2029**: MISE EN EXPLOITATION
 - > Exploitation et maintenance des éoliennes
- 2054**: DÉMANTELEMENT
 - > Démantèlement et remise en état du site

Madame, Monsieur,

Fin 2020, Valeco a pris contact avec la commune de Naives-en-Blais pour étudier la faisabilité d'un parc éolien sur le secteur de la commune. Après avoir rencontré plusieurs sociétés, la commune a choisi de poursuivre avec Valeco en mars 2021. Une délibération favorable a ensuite été prise en juin 2021 sur le projet et l'engagement des parcelles communales des bois de La Sarthe, de l'Inglure et du Tremblay. Parallèlement, plusieurs accords avec des propriétaires et exploitants sur le foncier privé du territoire ont été obtenus durant l'été 2021.

Les élus et Valeco souhaitent maintenant faire part de ce projet aux riverains. Des études techniques vont tour à tour démarrer dans les prochains mois. Les premières sorties de terrain écologiques (Biotope) et paysagères (ATER Environnement) sont prévues dès décembre 2021 et le printemps 2022 respectivement. Couplées à des études de vent et acoustiques, elles permettront de définir la localisation, le nombre et le gabarit des éoliennes, en concertation avec toutes les parties prenantes.

Cette première lettre d'information vous présente la société Valeco, les principales caractéristiques et étapes d'un projet éolien, ainsi que le potentiel éolien sur la commune. D'autres suivront à mesure de l'avancée du projet. Vous pourrez dès à présent retrouver l'ensemble des informations concernant sur le site internet dédié :

<https://blog.groupevaleco.com/parceoliendugrandchanois>.

Léa LEMERCIER, Chef de projets
Cyprien BOURGET, Chargé de développement territorial

valeco
PRODUCTEUR D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES

Où seront implantées les éoliennes ?

Le développement d'un projet éolien passe par l'élaboration d'un dossier de demande d'autorisation qui comprend notamment des études d'impacts (études environnementales, paysagères, acoustiques). Les implantations sont définies en fonction des servitudes terrestres et aériennes et du résultat de ces études. Pour la partie environnementale, le bureau d'études Biotope recensera durant un cycle biologique complet les différentes espèces, enregistrera leur occupation du site et analysera les impacts potentiels du futur parc éolien. L'étude naturaliste s'organise autour de 4 thèmes : les oiseaux, les chauves-souris, la flore et la petite faune. Celle-ci est en cours et s'achèvera en décembre 2022.

Un projet aux multiples avantages

- 6 éoliennes maximum
- ± 6 MW de puissance unitaire
- 80 000 MWh production annuelle!
- 17 400 foyers alimentés hors chauffages!

Contribution du territoire à la Transition Énergétique

Une production locale d'énergie propre, sûre et renouvelable, contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique.

Retombées économiques durables au niveau communal

Ressources nouvelles pour financer des équipements et des services, au travers des taxes (taxe foncière sur le bâti, contribution économique et territoriale, imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux), des servitudes de voiries et des loyers communaux.

De l'activité économique et de l'emploi

- > Investissement participatif possible dans le projet sous la forme d'une obligation rémunérée à un taux d'intérêt compris entre 4 et 6% sur une durée de 2 à 5 ans.
- > Entreprises locales et régionales (travaux publics, ingénierie, maintenance/exploitation).

Installation d'un mât de mesure

La zone d'étude du projet éolien du Grand Chanois (baptisé d'après un lieu-dit sur le secteur) se situe au nord et à l'est du village de Naives-en-Blais, à 500m des habitations comme l'entend la réglementation (tracé violet). La RD29 la sépare en 2 parties avec un éloignement de 150m minimum tracé, qui sera porté à au moins une hauteur d'éolienne en définitive en fonction de leur taille.

Il a été convenu avec les élus d'une implantation de 6 éoliennes maximum, et de privilégier un éloignement de 1000m aux habitations pour la zone d'implantation potentielle (tracé bleu pointillé).

Prochainement, un mât de mesure va être installé au niveau du lieu-dit "Les Potus". Celui-ci sert à mesurer précisément les données de vent et l'activité des chauves-souris. Davantage d'informations sur l'utilité et le fonctionnement de ce mât sont disponibles dans le flyer "Étude de gisement éolien".

Projet éolien sur la commune de Naives-en-Blais

Zone d'étude du projet

Légende

- Mât de mesure
- Zone d'étude
- Éloignement 100m habitations
- Éloignement 150m habitations
- Éloignement 1000m habitations

LETTRE D'INFORMATION N°2 – JUIN 2022

Pour expliquer le contenu et le planning des études prévues sur le projet (écologie, paysage, acoustique), une 2^{ème} lettre d'information a été distribuée aux Naivois. Celle-ci décrivait également le fonctionnement d'une éolienne et ses critères de recyclabilité.

Rappel des chiffres clés du projet

- 6 éoliennes maximum
- 4 MW de puissance unitaire
- 80 000 MWh production annuelle
- 17 400 foyers alimentés hors chauffages
- 40 000 tonnes de CO2 évitées par an dans l'atmosphère

Pourquoi développer l'éolien terrestre ?

Depuis de nombreuses années, la France est engagée dans un processus de transition énergétique qui s'appuie principalement sur le développement des énergies renouvelables. Il s'agit pour les pouvoirs publics d'atteindre un objectif de décarbonation de la production énergétique dans un contexte d'urgence climatique.

Cet objectif est consacré par la loi à l'échelle nationale puis décliné sur le territoire. La région Grand Est s'est fixée pour objectif en 2050, 100% de la consommation régionale issue des énergies renouvelables. Le dernier rapport de RTE, filiale d'EDF et gestionnaire du réseau de transport électrique national, publié en octobre 2021, présente différents scénarios sur le futur énergétique français à l'horizon 2050. Ce rapport indique que parmi tous les scénarios envisagés, la production d'électricité éolienne devra être multipliée à minima par 2,7 d'ici cette date.

Pourquoi un projet sur votre territoire ?

De nombreuses contraintes techniques et environnementales (armée de l'air, radars, biodiversité, UNESCO...) limitent les zones potentielles au développement éolien. La sélection des zones d'étude est donc d'abord une recherche d'espaces à priori propices à l'éolien et au sein desquels le niveau de contraintes est limité.

À l'issue de cette analyse, Valeco a identifié sur la commune de Naives-en-Bois une zone d'étude pertinente pour le lancement d'une expertise complète et approfondie (études sur les volets nature, paysage et acoustique) afin d'envisager l'implantation future d'un parc éolien. Ces expertises, constituant le dossier d'étude d'impact (parmi autres analyses : milieu physique, humain, social...), feront l'objet d'une instruction sur plusieurs mois par les services de l'Etat avant d'être mises à la disposition du public dans le cadre d'une enquête publique.

Valeco

Valeco, fondée à Montpellier, étudie, construit et exploite des parcs éoliens et photovoltaïques depuis plus de 20 ans. Présent de la conception des projets à leur démantèlement, Valeco a mis en service et exploite à ce jour 194 éoliennes et 37 parcs solaires. Valeco a rejoint ENBW en 2019. Acteur majeur des énergies renouvelables en Allemagne et en Europe, ENBW est détenu à majorité par des acteurs publics avec comme principal actionnaire la région allemande du Bade-Wurtemberg et l'entreprise d'électricité allemande OEW, un syndicat intercommunal.

Contact

Vous avez des questions sur le projet éolien du Grand Chanois ?
<https://blog.groupevaleco.com/parcoeliendugrandchanois>

Léa LEMERCIER, Chef de projets - lealemiercier@groupevaleco.com
30 32 avenue du Général Leclerc - 92 100 Boulogne-Billancourt

Cyprien BOURGET, Chargé de développement territorial - cyprienbourget@groupevaleco.com
29, rue Louis de Broglie - 21 000 Dijon

VALECO - Siège social : 188 rue Maurice Remy 34090 MONTPELLIER - SAS au capital de 11 200 440 € - RCS MONTPELLIER 411 377 146
Impression : Bien Écrite - 12 Rue des Grandes Verreries, 21 321 Ancy - Ne pas jeter sur la voie publique

COMMUNE DE NAIVES-EN-BLOIS (55)

PROJET ÉOLIEN DU GRAND CHANOIS

Madame, Monsieur,

Il vous a été communiqué en début d'année 2022 le début des études liées à un projet éolien sur la commune de Naives-en-Bois (55) portée par la société Valeco. Cette 2^{ème} lettre d'information vous présente la société, la zone d'étude, le calendrier prévisionnel et les chiffres clés du projet, ainsi que l'installation à venir d'un mât de mesure (fin janvier 2023).

Dans ce 2^{ème} courrier, nous vous expliquons plus en détail l'objectif et le contenu des expertises qui permettent de dresser un bilan complet des enjeux et des sensibilités locales qui conditionneront la faisabilité du parc :

- **L'expertise naturaliste** : investiguer et recenser, sur une année complète, les espèces présentes sur et autour de la zone d'étude et analyser leur comportement. L'évaluation des enjeux ainsi produite permet d'éviter les zones sensibles dans la conception du projet. Sont étudiés : les oiseaux, les chauves-souris, la flore et la petite faune.
- **L'étude paysagère** : dresser les enjeux paysagers et patrimoniaux autour de la zone d'étude, à des échelles proches et éloignées, évaluer les incidences potentielles du projet et orienter sa conception pour une meilleure intégration dans l'environnement local. La production de photomontages complète l'analyse.
- **L'expertise acoustique** : évaluer les caractéristiques de l'environnement acoustique et déterminer le niveau d'incidence sonore attendu du projet. Il s'agit de garantir le respect de la réglementation en vigueur dans l'intérêt des riverains du futur parc.
- **L'expertise gisement de vent** : analyser les données météorologiques disponibles via l'installation d'un mât de mesure de vent (servant également à mesurer l'activité des chauves-souris avec des microphone à ultrasons).

Nous vous souhaitons une bonne et agréable lecture.

Léa LEMERCIER, Chef de projets
Cyprien BOURGET, Chargé de développement territorial

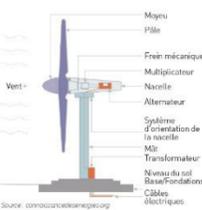
L'énergie éolienne, ça fonctionne comment ?

Un parc éolien est composé de plusieurs éoliennes : un ou plusieurs postes de livraison électrique ; des liaisons électriques et de télécommunication (systématiquement enterrées) ainsi que des chemins d'accès.

Une éolienne transforme l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, puis en électricité. Le vent fait tourner les trois pales qui elles-mêmes font tourner le générateur de l'éolienne. Le générateur transforme ensuite cette énergie mécanique en électricité, qui est ensuite injectée sur le réseau électrique.

Les évolutions technologiques ont permis d'améliorer la performance des éoliennes installées sur le territoire national, avec des ouvrages éoliens d'une taille supérieure à ceux installés il y a quelques années mais permettant de diminuer le nombre d'éoliennes implantées.

Ainsi, alors que depuis les 10 dernières années la taille des éoliennes a augmenté de 17%, leur capacité de production a augmenté de 200%.



Focus - L'étude du milieu naturel

Avant d'implanter un parc éolien, une étude est réalisée sur la faune et la flore présente sur la zone d'étude et aux alentours. Le bureau d'étude Biotopie a été missionné par Valeco pour réaliser cette étude à Naives-en-Bois.

Elle sera conduite de décembre 2022 à décembre 2023 de manière à observer la biodiversité pendant les quatre saisons. L'ensemble des observations réalisées sur le territoire sera complété par les données bibliographiques issues des associations naturalistes locales. Ces données composent ce qu'on appelle l'état initial.

Cet inventaire exhaustif éclaire sur les enjeux et sensibilités du site vis à vis de l'éolien et alimente les réflexions sur la conception du projet (nombre, hauteur, positionnement des ouvrages éoliens) qui pourront avoir lieu au début de l'année 2023.

Une fois l'implantation définitive du projet éolien déterminée, le bureau d'étude entamera la seconde phase de l'étude réglementaire sur le milieu naturel, qui consiste à qualifier les risques d'impacts sur l'environnement et définir les mesures adéquates pour réduire ces risques (par exemple, l'évitement des périodes de reproduction des espèces pour la réalisation du chantier).

Quel recyclage pour les éoliennes ?

Aujourd'hui la loi impose que 90% du poids d'une éolienne soit recyclé ou réutilisé. Cet impératif est porté à 95% pour 2024 et la filière éolienne travaille sur un objectif de 100% de recyclabilité.

Seules les pales d'éoliennes sont difficilement recyclables à ce jour mais les innovations technologiques permettent d'envisager que ce sera prochainement réalisé.



Aujourd'hui, l'Etat se sépare par la constitution d'une garantie financière dont il a lui-même défini le montant par arrêté.

Mais à l'avenir, les coûts de démantèlement seront entièrement couverts par la valorisation des matériaux.

Focus - L'étude du milieu paysager

Une étude est également réalisée sur le paysage alentours du projet. Elle prend en compte le relief, le patrimoine culturel et touristique et les différents sites patrimoniaux (monuments historiques, sites classés, UNESCO...). Le bureau d'étude ATER Environnement a été missionné par Valeco pour réaliser cette étude à Naives-en-Bois.

Des premières investigations de terrain au printemps 2022 permettront de dresser l'état initial, comprenant des recommandations pour la conception du projet éolien (réflexions prévues début 2023) ainsi que la proposition d'une liste de points représentatifs du paysage depuis lesquels il serait pertinent de réaliser des photomontages. La campagne de photographies depuis ces points est prévue pour l'automne 2022.

Une fois l'implantation définitive du projet éolien déterminée, le bureau d'étude pourra réaliser un carnet de photomontages en simulant les éoliennes sur les photographies précédemment prises. Ces photomontages permettront entre autres de qualifier les risques d'impacts sur le paysage et définir les mesures adéquates pour réduire ces risques (par exemple, la plantation de haies ou d'arbres depuis certains points de vue pour masquer en partie les éoliennes).

Focus - L'étude du milieu acoustique

Une étude est enfin réalisée sur le milieu acoustique et l'impact du bruit généré par les éoliennes. Le bureau d'étude acoustique auquel Valeco fera appel pour réaliser cette étude reste encore à définir.

Une campagne de mesures est prévue à l'automne 2022. D'une durée de 2 à 4 semaines, elle consiste en la pose de microphones au niveau des habitations les plus proches autour de la zone d'étude pour évaluer le bruit de fond, en l'absence du bruit des éoliennes. Ces mesures composeront l'état initial.

Une fois l'implantation définitive du projet éolien déterminée et le type d'éolienne présentée connu, le bureau d'étude pourra se baser sur la fiche technique des éoliennes pour superposer par simulation le bruit qu'elles génèrent au bruit de fond précédemment mesuré. L'émergence (modification du niveau de bruit de fond induite par l'apparition d'un bruit particulier comme celui des éoliennes) est alors définie et doit respecter les seuils acoustiques fixés par la réglementation. Si les critères réglementaires sont dépassés, des plans de bridage (limite la vitesse de rotation des pales, voire arrêt) seront définis. À noter qu'une nouvelle campagne de mesure est réalisée dans les quelques mois suivant la mise en service du parc. Le cas échéant, Si besoin, un nouveau plan de fonctionnement peut être proposé.

Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 23h	Émergence admissible pour la période allant de 23h à 7h
Supérieur à 35 dBA(A)	5 dBA(A)	3 dBA(A)
Inférieur à 35 dBA(A)	Installation conforme	

LETTRE D'INFORMATION N°3 – MARS 2022

Afin de convier les riverains à la concertation préalable organisée pour le projet, une 3^{ème} lettre d'information a été distribuée. Elle communique les dates de cette concertation, la mise à disposition du présent dossier ainsi que la date d'un évènement à venir (3 avril 2023).

Rappel du calendrier du projet

- 2020-2021 : DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL
- 2021-2023 : DÉVELOPPEMENT
- 2023-2025 : AUTORISATIONS
- 2024-2028 : CONSTRUCTION
- 2029-2054 : EXPLOITATION MAINTENANCE

Mesures d'accompagnement éventuelles

- Plantation de frange végétale
- Création d'un sentier pédestre
- Rénovation énergétique
- Fourniture d'électricité verte
- Financement participatif (épargne citoyenne)

Contact

Vous avez des questions sur le projet éolien du Grand Chanois ?
<https://blog.groupevaleco.com/parcoeliendugrandchanois>

Léa LEMERCIER, Chef de projets - lealemiercier@groupevaleco.com
29 rue Louis de Broglie - 21 000 DIJON

COMMUNE DE NAIVES-EN-BLOIS (55)

PROJET ÉOLIEN DU GRAND CHANOIS

CONCERTATION PRÉALABLE VOLONTAIRE DU 17 MARS AU 21 AVRIL 2023

- **Phase d'information** : un dossier de présentation du projet comprenant les résultats synthétiques des études, les variantes d'implantation des éoliennes imaginées, des données techniques, fiscales, administratives, etc. sera disponible en mairie et sur le blog projet dès le 17 mars.
- **Phase de participation** : au bout de 15 jours, le 31 mars, un cahier d'avis sera mis à disposition en mairie et vous serez invités à y apporter vos contributions et questionnements (possible aussi sur le blog et par courrier). Un compte rendu sera rendu public dans les 3 mois suivant la clôture de la concertation le 21 avril.
- Nous vous invitons à une rencontre participative le **LUNDI 3 AVRIL DE 15h30 à 19h30 à la salle des fêtes de Naives-en-Bois**. Au programme : présentation du projet, discussions, récolte de vos remarques et idées, verre de l'amitié. Vous pouvez venir à tout moment, mais n'hésitez pas à nous faire part de votre venue en amont !

Madame, Monsieur,

Dans la continuité des précédentes lettres d'information, cette nouvelle édition a pour but de vous faire part des dernières actualités et des prochaines étapes du projet éolien en développement sur la commune de Naives-en-Bois.

Plusieurs études spécifiques (vent, environnement, paysage et acoustique notamment) ont été réalisées jusqu'à présent. Celles-ci nous ont permis de définir en commission avec les élus l'implantation des aménagements (éoliennes, chemins d'accès, raccordement et postes de livraison).

Nous vous invitons à venir prendre connaissance de ces éléments regroupés dans le dossier de concertation préalable qui sera rendu public le vendredi 17 mars. Nous vous attendons également nombreux à la rencontre participative prévue le lundi 3 avril pour répondre à vos questions, noter vos remarques sur la conception du projet ou encore vos idées sur les mesures d'accompagnement à mettre en place.

Je vous souhaite une agréable lecture.
Léa LEMERCIER, chef de projets.

Le déroulement des études du projet éolien

1. L'état initial des différents volets d'étude (milieu naturel, paysager et acoustique) a été mené sur la zone d'étude et ses alentours. Chaque expertise a identifié les enjeux de l'état actuel du territoire et émis des préconisations d'implantation. Voir les explications des études dans la lettre d'information n°2 de juin 2022.
2. En suivant les recommandations des bureaux d'études et en discussion avec les élus de Naives-en-Bois ainsi que les agriculteurs, l'emplacement de chaque éolienne a pu être défini. Ce travail itératif a fait l'objet de plusieurs variantes avant d'aboutir à la proposition ci-contre qui évite au maximum les enjeux identifiés, tout en étant en accord avec la vision des acteurs locaux du projet.
3. Les impacts vont être quantifiés sur chacun des milieux sur la base de l'implantation finale. Les experts proposeront des mesures de réduction des impacts identifiés et des mesures de compensation si le reste des impacts résiduels. Le projet mettra ainsi en place des mesures d'accompagnement pour les riverains.

Travail en commission éolienne

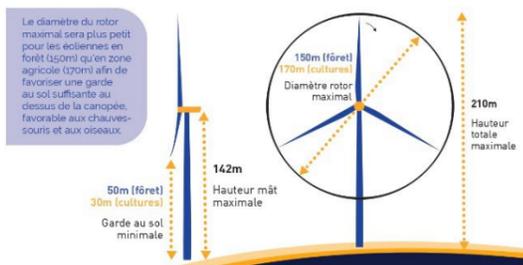
Composée de 5 élus de la commune et VALECO, la commission éolienne se réunit régulièrement depuis l'été 2022. Les comptes-rendus des réunions détaillées sont disponibles sur le blog du projet.



La variante d'implantation retenue



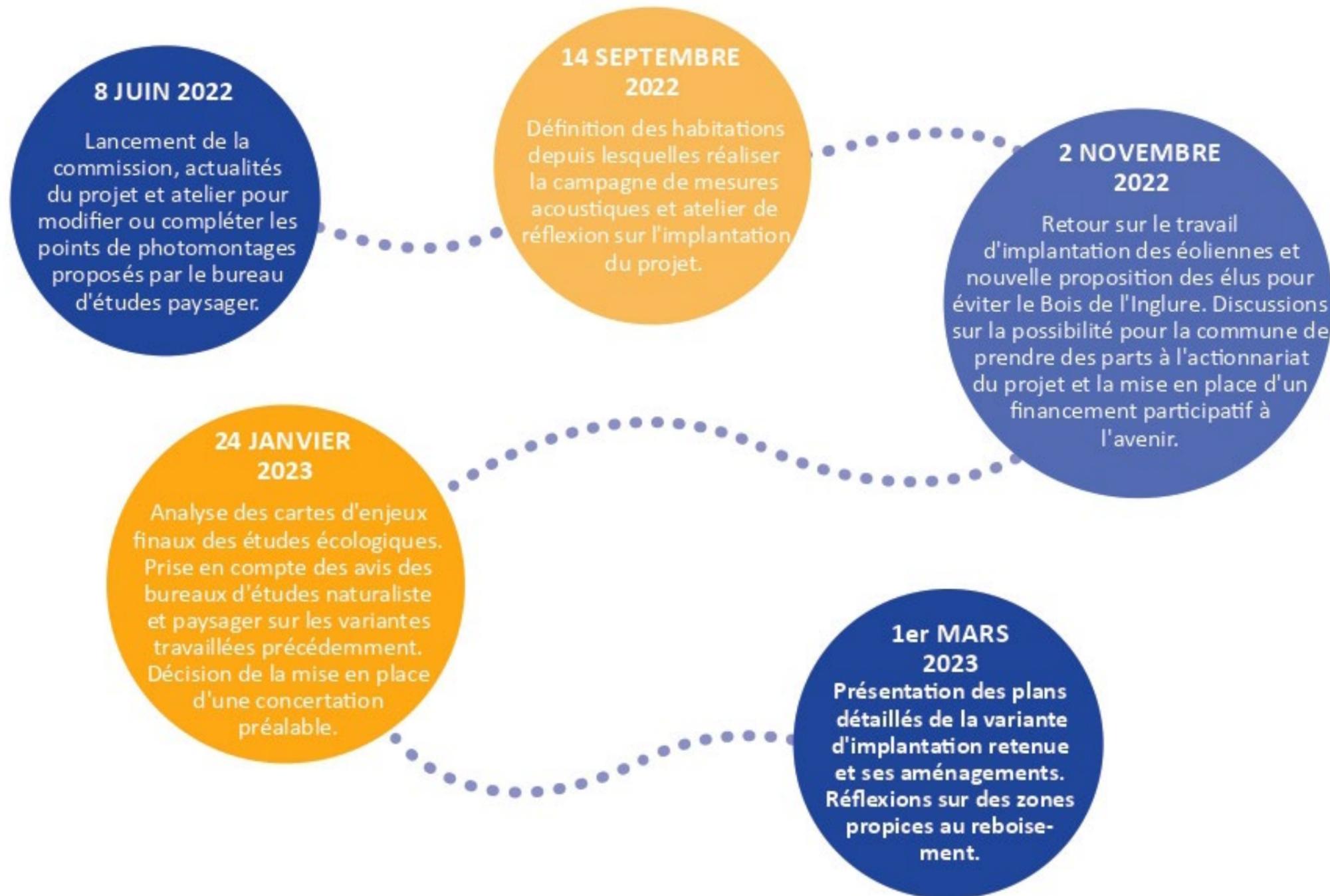
Gabarit maximal des éoliennes envisagées



Les dimensions indiquées ci-dessus sont les maxima données pour chacun des critères. Cela permet d'englober plusieurs modèles d'éoliennes de différents fabricants.

La co-construction du projet avec les élus de la commission

Au printemps 2022, une Commission Eolienne a été créée pour entretenir un lien dynamique entre la commune et le porteur de projet, permettre un travail efficace ainsi qu'une prise de décision lorsque les étapes du projet le nécessitent. Elle est composée des élus suivants : M. Daniel VAUTHIER, M. Eric STADELMANN, M. Romain MARCHAL, Mme Sandrine GENTER et M. Barnabé VAUTHIER. Depuis juin 2022, 5 réunions ont eu lieu pour faire avancer la conception du projet. Les comptes-rendus détaillés sont disponibles sur le blog du projet et en voici un résumé :



4. DEFINITION DE L'IMPLANTATION DU PROJET EOLIEN

Dans cette partie sont présentées les études sur l'environnement qui ont permis de déterminer, en coopération avec les bureaux d'études, les élus de la commission éolienne et les agriculteurs, les différentes variantes d'implantation pour le parc éolien du Grand Chanois. L'acoustique, le paysage et le milieu naturel font l'œuvre d'études dédiées car ce sont sur ces composantes de l'environnement que sont reconnues les incidences potentielles majeures d'un parc éolien.

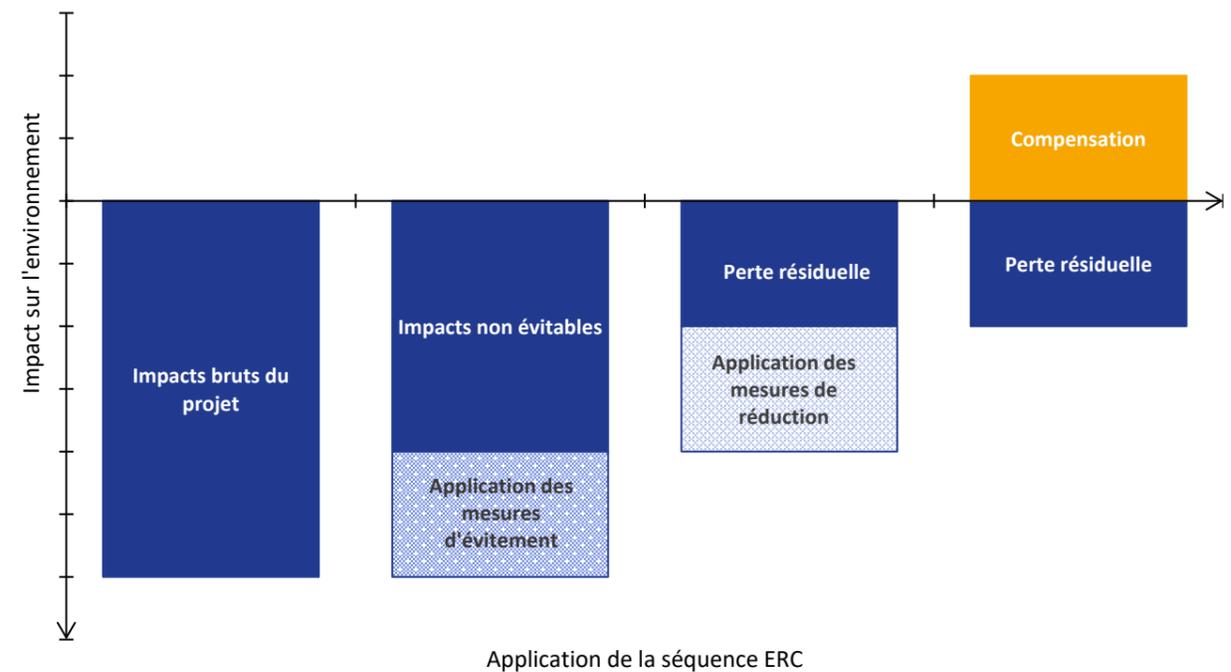
La conception d'un projet éolien se base sur une méthodologie nommée « séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) ». Le principe de cette séquence ERC est « *d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être évités, ni suffisamment réduits* »¹. L'ordre de cette séquence traduit une hiérarchie qui doit être respectée afin de garantir un impact le plus faible possible sur l'environnement en permettant une bonne intégration du projet. La séquence ERC est inscrite dans la législation française depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature (article 2) et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (biodiversité, pollution, acoustique, paysage...).

Le travail du porteur de projet dans la définition de l'implantation et du gabarit des éoliennes est donc, dans un premier temps, d'éviter au maximum les impacts. Pour cela, il se base sur les préconisations faites par les bureau d'études :

- Sur le volet écologique, l'analyse du bureau d'études Biotope aboutit à des cartes de synthèse des enjeux sur la flore et la faune qu'il convient de superposer pour obtenir l'ensemble des enjeux. Les zones identifiées comme ayant des enjeux très forts, forts voire même modérés sur certains taxons sont à éviter pour l'implantation d'éoliennes. Au contraire, celles à enjeux non identifiés, très faibles ou faibles sont à privilégier.
- Sur le volet paysager, une carte de préconisation pour le sens d'implantation des éoliennes, le recul à certains bourgs ou axes de communication a été proposée par le bureau d'étude ATER Environnement. Elle est à superposer aux cartes du volet écologique et à suivre dans la mesure du possible.
- Sur l'acoustique (bureau d'études ECHO), la principale recommandation est souvent la même pour les dossiers éoliens : s'éloigner au maximum des habitations. Privilégier des grands rotors peut également avoir un avantage (le bruit aérodynamique généré par le passage de la pale devant le mât sera moins fréquent avec des grands que des petits rotors).

Les trois expertises sont ensuite assemblées et intégrées à l'étude d'impact sur le milieu physique et sur le milieu humain par un bureau d'études dit « ensemblier », ici Synergis Environnement, afin de constituer l'étude d'impact sur l'environnement.

Evolution des impacts sur l'environnement au fur et à mesure de l'application de la séquence ERC



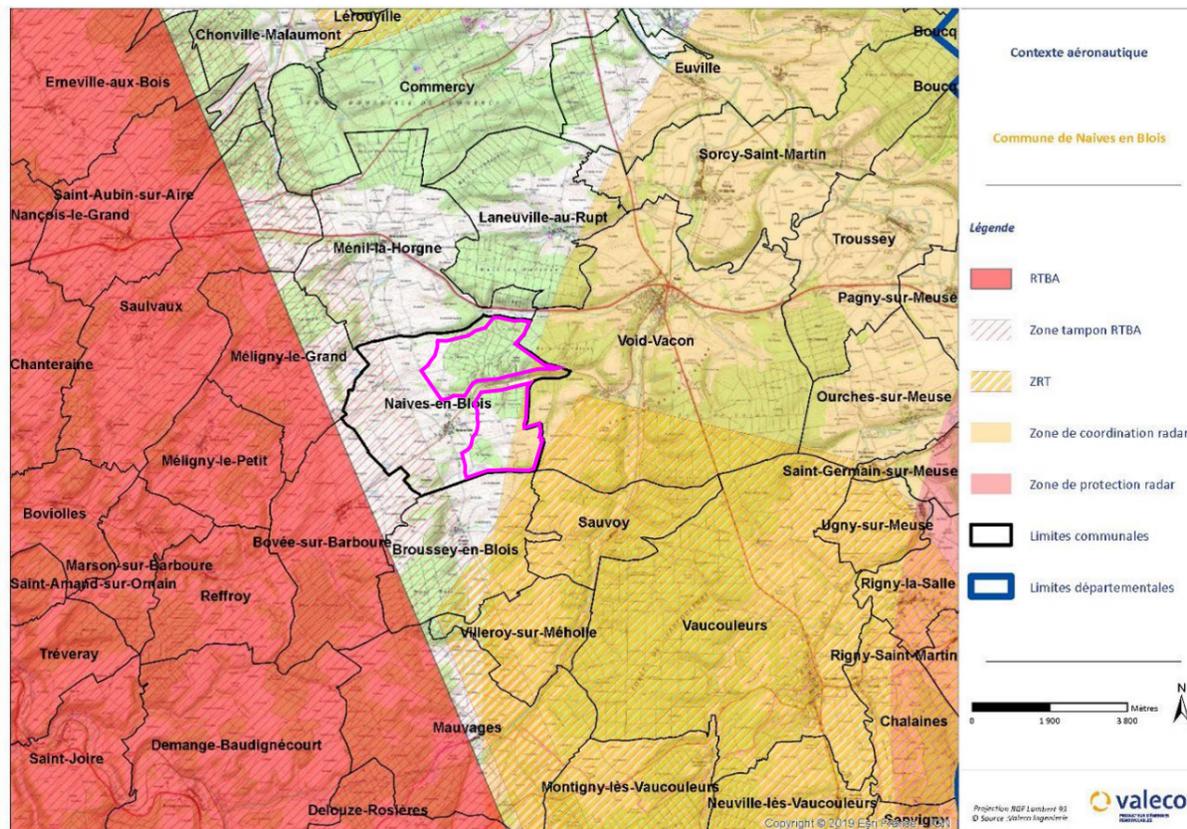
¹ « Évaluation environnementale Guide d'aide à la définition des mesures ERC », p6, CEREMA, Ministère de la transition écologique et solidaire, janvier 2018

4.1. DONNEES CONNUES PRE-ETUDES

CONTEXTE AERONAUTIQUE

Un retour sur consultation de l'armée sur un polygone d'étude placé sur la commune en mai 2021 nous indique les contraintes suivantes :

- Réseau Très Basse Altitude (RTBA) à l'ouest : plafond limitant à 150m la hauteur des éoliennes en bout de pales. Cela n'impacte pas directement la zone du projet.
- Limite des 30km du radar militaire de Nancy-Ochey à l'est : cela ne concerne qu'une partie de la zone en cultures et implique de respecter des critères d'angle occupé par les éoliennes sur le périmètre du radar et/ou des critères de co-visibilité avec plusieurs autres radars (à rédaction de ce dossier, les règles en vigueur ne sont pas définies). Une nouvelle consultation de l'armée sur la base de l'implantation des éoliennes permettra de vérifier le respect des critères.
- Altitude minimale de guidage (AMG) : plafond aérien évolutif sur la zone, entre 2900 pieds à l'ouest et 2600 pieds à l'est. La hauteur de plafond la plus contraignante serait de 218m. Un retour de l'armée sur l'implantation sera également sollicité.



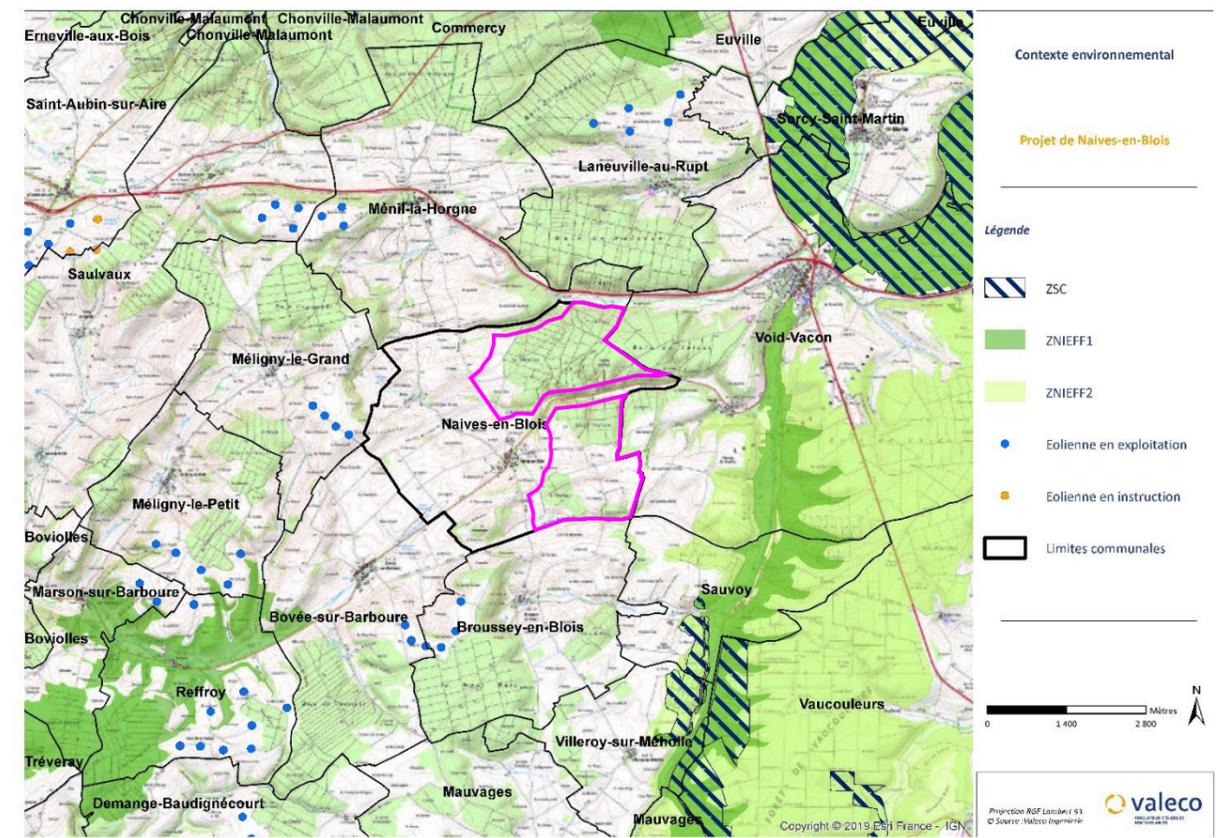
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Avant toute étude environnementale sur le site du projet, un état des lieux des zones d'intérêt écologique est réalisé. La zone d'étude envisagée ne concerne a priori aucun zonage réglementaire (zones Natura 2000 ou Arrêtés de Protection Biotope) ou zonage d'inventaire (Zones Naturelles d'Intérêt Floristique et Faunistique ZNIEFF de type 1 ou 2) connu. Les plus proches et remarquables sont les suivants :

- Natura 2000 : Vallée de la Meuse et Forêts de la vallée de la Méholle.
- ZNIEFF1 : Vallée de la Méholle et Gîtes à chiroptères de Reffroy.
- ZNIEFF2 : Forêt domaniale de Vaucouleurs.

Deux petits espaces naturels sensibles sont en revanche recensés à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle.

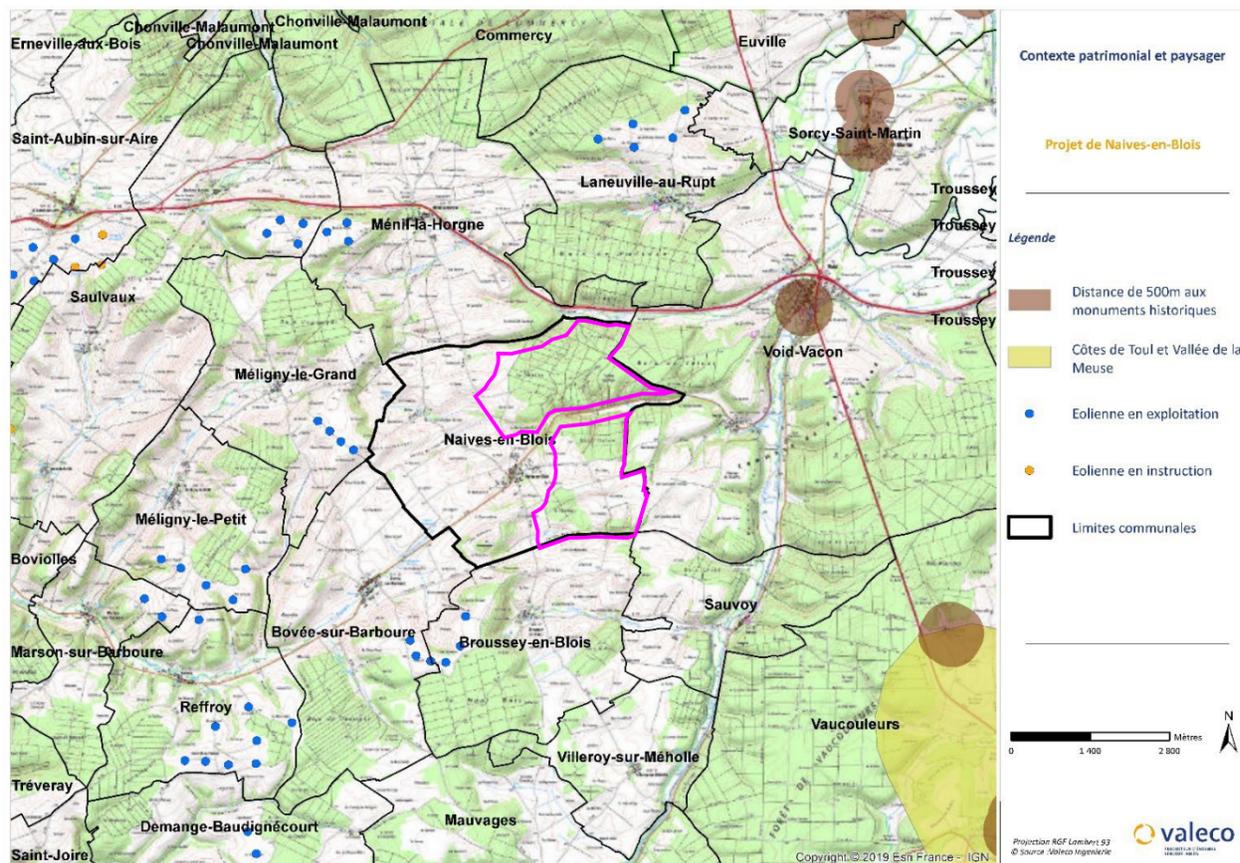
On note également la probabilité de présence de Milan Royal et de Cigogne Noire sur le secteur, invitant à réaliser des études spécifiques à ces espèces. Les carrières alentours (Ménil-la-Horgne et Void-Vacon) sont également susceptibles d'accueillir le Hibou Grand-Duc, qui fera également l'objet d'une étude spécifique. Le site se situe également à proximité d'un couloir de migration principal pour la Grue Cendrée.



CONTEXTE PATRIMONIAL

La zone d'étude du projet est située sur l'unité paysagère du Plateau Barrois et Argonnais selon l'atlas des paysages lorrains. L'étude de l'agence Couasnon pour la DDT de la Meuse² utilise le diagnostic paysager de l'éolien en Meuse (2008) qui différencie l'Aire et du Haut Ornain à l'ouest et au sud et le Pays aux Bois au nord-est. La 1^{ère} unité est identifiée comme modérément compatible à l'accueil d'ouvrages éoliens, tandis que la 2^{ème} comme très faiblement compatible. L'étude doit être lue comme un outil d'orientation, et non comme une réglementation. Elle doit être complétée par une analyse plus fine sur le site du projet envisagé pour traduire des enjeux réels.

D'un point de vue du patrimoine, on note la présence de monuments historiques sur le secteur comme les Châteaux de Void-Vacon et Gombervaux. La zone de paysage emblématique « Côtes de Toul et vallée de la Meuse » est également présente au sud-est.



² Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement de l'éolien, 2020, Agence Couasnon : <https://www.meuse.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Energies-renouvelables/L-energie-eolienne/L-eolien-dans-le-paysage-meusien>

CONTEXTE URBANISTIQUE, FISCAL ET RESEAUX

La zone d'étude est tracée de manière réglementaire à 500m des habitations quand bien même l'étude d'une implantation des éoliennes à 1km du bourg de Naives-en-Blois sera priorisée conformément au souhait des élus. Elle est par défaut à une distance de 150m des routes. Néanmoins, il est prévu que les éoliennes ne soient pas situées à moins d'une hauteur en bout de pale des routes structurantes (norme nationale), voire même 2 hauteurs comme indiqué dans le règlement de voirie de la Meuse.

D'un point de vue de l'urbanisme :

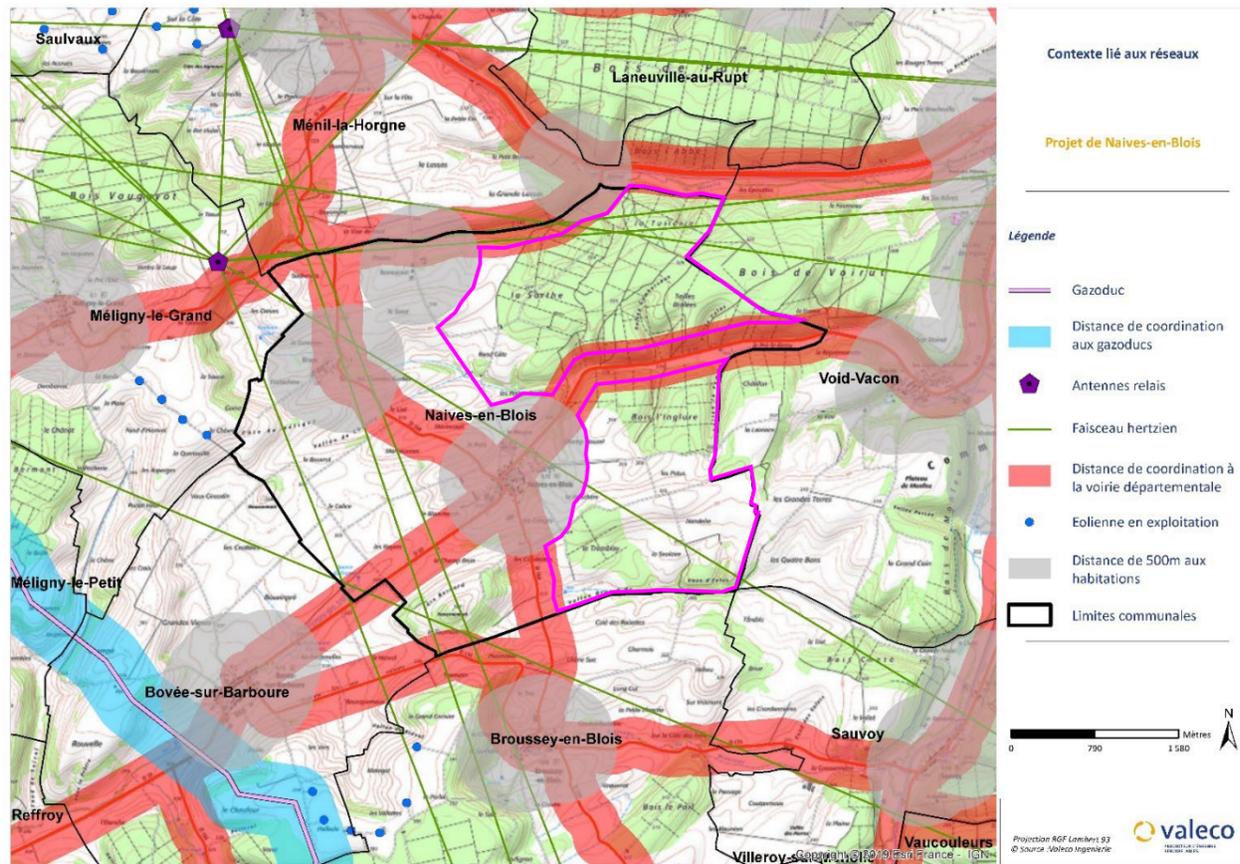
- La commune de Naives-en-Blois est sous le régime du RNU (règlement national d'urbanisme), n'imposant pas de contrainte par rapport à l'implantation d'éoliennes.
- Un PLUi (plan local d'urbanisme intercommunal) est prescrit sur la Communauté de Communes de Commercy-Void-Vaucouleurs.
- Un SCoT (schéma de cohérence territoriale) est également en cours d'élaboration sur la Communauté de Communes de Commercy-Void-Vaucouleurs.

D'un point de vue de la fiscalité :

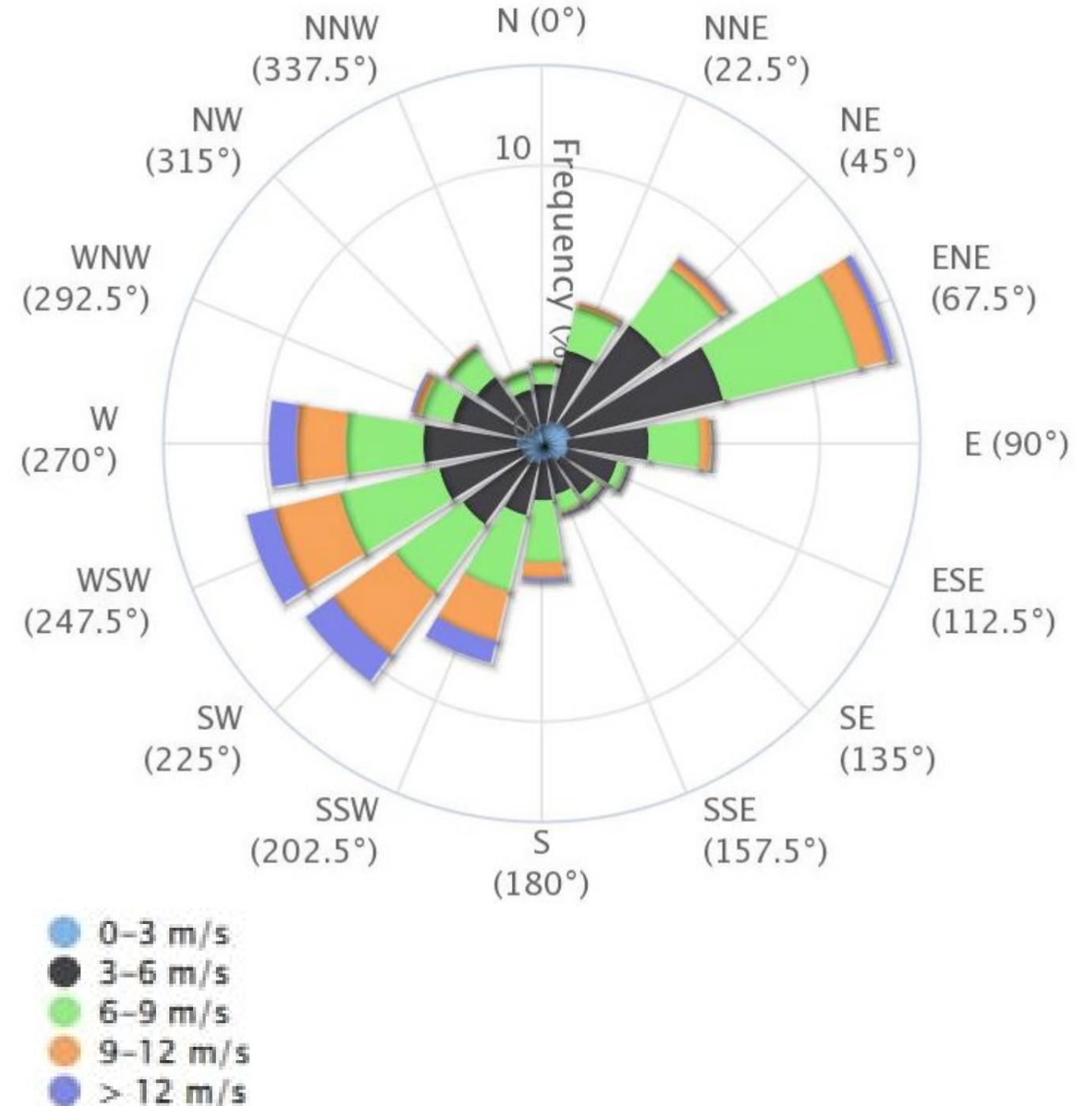
- La commune de Naives-en-Blois dépend du régime de la fiscalité additionnelle.
- L'entente éolienne de la Barboure entre les communes de Bovée-sur-Barboure, Marson-sur-Barboure, Méigny-le-Petit, Méigny-le-Grand et Reffroy permet le partage des retombées fiscales issues des éoliennes.

D'un point de vue des faisceaux hertziens :

- Un faisceau SFR et un faisceau FREE actifs traversent la zone (les autres sont inactifs)
- Il n'est pas réglementaire de s'éloigner des faisceaux hertziens.
- SFR préconise un éloignement de 100m de part et d'autre du faisceau pour les éoliennes en bout de pale. Si l'implantation venait à ne pas respecter cette préconisation et perturber le faisceau, des discussions pour contourner le faisceau ou autres solutions auraient lieu entre l'opérateur et le porteur de projet.



L'analyse de la rose des vents de long terme permet d'identifier les principaux secteurs de vent. La direction Ouest-Sud-Ouest / Est-Nord-Est est identifiée comme la direction dominante du site. Il apparaît que les vents de secteur Ouest-Sud-Ouest sont plus importants en termes de vitesse et d'énergie.



4.1. L'ETUDE DU GISEMENT EOLIEN

Dans le cadre d'un projet éolien, il est nécessaire de caractériser précisément la ressource en vent d'un site. C'est pourquoi un mât de mesures a été installé en janvier 2022 à Naives-en-Blais pour une durée d'un an et demi (moyenne).

Ce mât d'une hauteur de 123,5 m, permet d'enregistrer les données de vitesse et de direction de vent. Les données sont ensuite corrélées avec celles des stations météo France à proximité afin d'extrapoler les conditions de vent du site sur plus de 20 ans. Ainsi, l'on peut obtenir une simulation précise de production du parc éolien.



4.2. L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

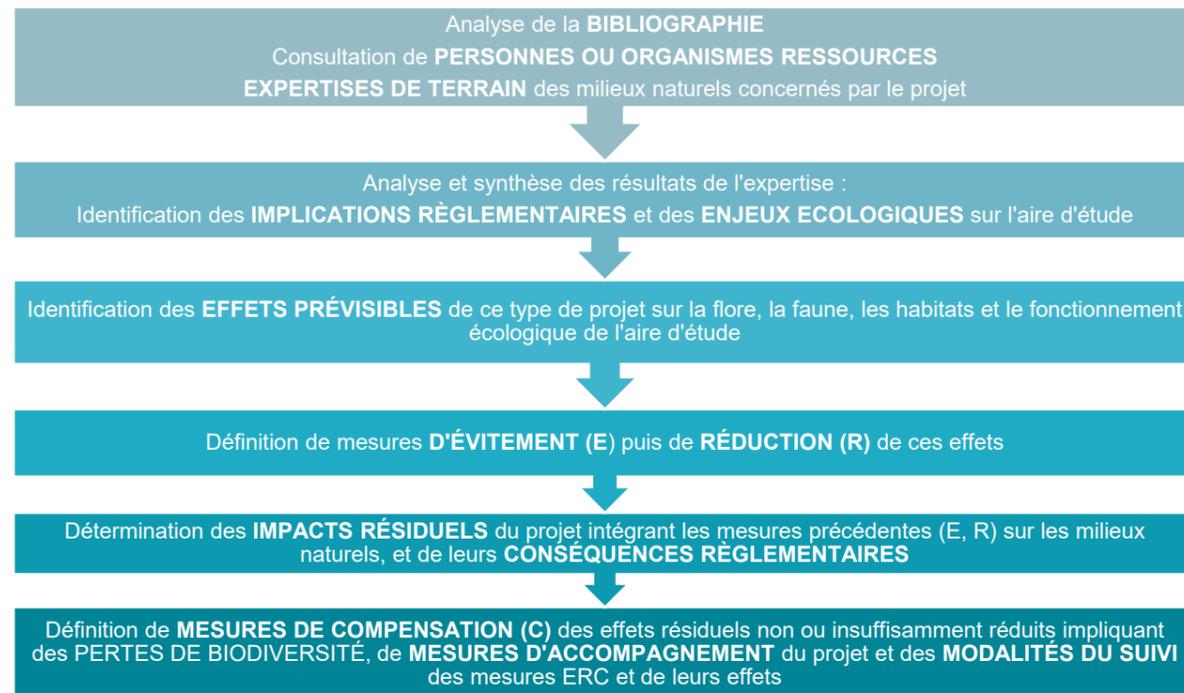
L'étude du milieu naturel

Afin d'évaluer de façon précise l'intérêt biologique de la zone d'étude du projet éolien, des experts se sont rendus sur le site afin de relever les espèces présentes pour la faune et la flore, et leurs activités. C'est le bureau d'études Biotope³ qui a été missionné pour cette étude. Les inventaires ont été réalisés sur un cycle biologique complet entre décembre 2021 et mars 2023, et une étude des chauves-souris en hauteur (sur mât de mesure) a été conduite de mars à octobre 2022 (période active).

En parallèle, une analyse bibliographique a également été menée par l'ODONAT⁴ (Office des données naturalistes du Grand Est). Ce réseau associatif regroupe 29 associations naturalistes du Grand Est. Pour ce projet, 5 associations ont permis d'alimenter la bibliographie : CPEPESC Lorraine⁵, le GEML⁶, LPO Grand Est⁷, LOANA⁸ et la SLE⁹.



Cette analyse bibliographique et l'état initial de terrain servent à guider le porteur de projet dans le choix d'implantation des éoliennes. En fonction des sensibilités détectées sur la zone d'étude, la configuration finale du projet est établie de façon à éviter au maximum les impacts, puis réduire ceux restants, voire les compenser et accompagner si nécessaire.



³ Biotope : <https://www.biotope.fr/>

⁴ Odonat Grand Est : <https://www.odonat-grandest.fr/>

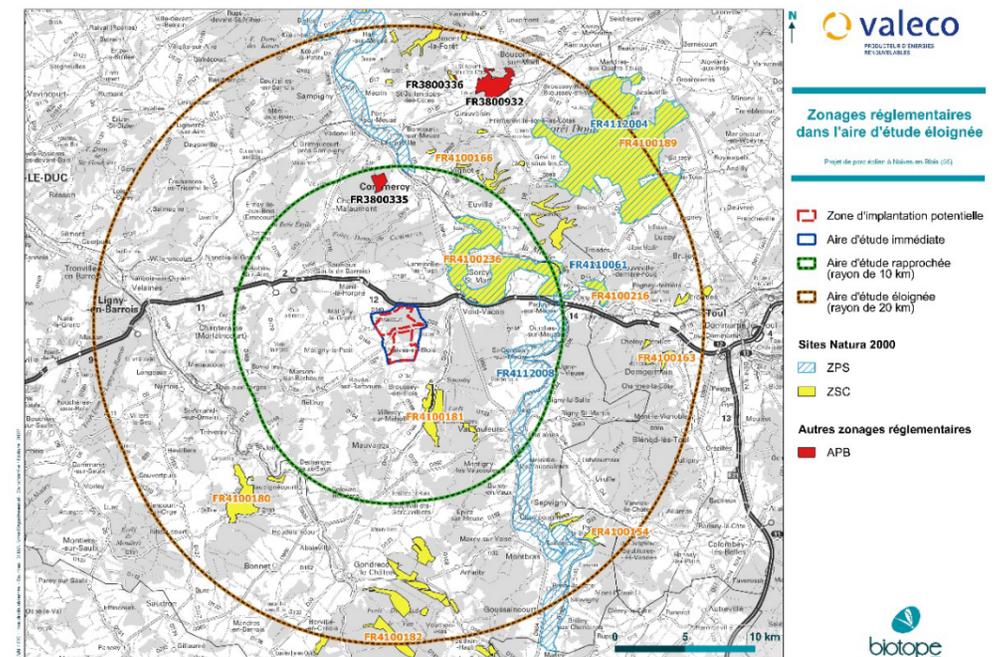
⁵ Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères (CPEPESC) : <https://www.cpepesc-lorraine.fr/>

CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

Dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle (ZIP), 15 zonages réglementaires sont référencés : 3 Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux », 9 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore », et 3 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB). 98 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont également concernés : 91 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et 7 ZNIEFF de type II. 86 zonages de gestion du patrimoine naturel s'y ajoutent : 2 Réserve biologique, 10 sites du Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, 1 Parc Naturel Régional, 2 Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) et 71 Espaces Naturels Sensibles (ENS), dont uniquement 21 distincts des ZNIEFF citées précédemment. Une interaction fonctionnelle est possible entre plusieurs de ces zonages et la ZIP du projet ; une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sera donc menée.

D'après le Schéma Régional Eolien (SRE) de Lorraine, le site d'étude se trouve sur une zone à enjeu fort pour les chauves-souris et pour l'avifaune locale, mais en dehors du couloir de migration principal de la Grue cendrée.

N.B. : cette partie vient préciser les données déjà connues pré-études.

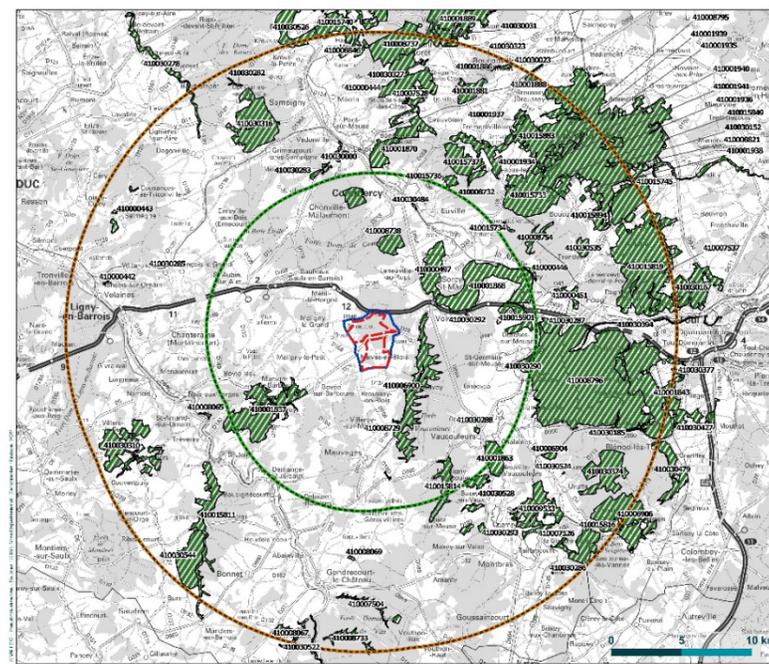


⁶ Groupe d'Etude des Mammifères de Lorraine (GEML) : <http://geml.fr/>

⁷ Ligue pour la protection des Oiseaux, Coordination Grand Est : <https://www.lpo.fr/lpo-locales/coordination-lpo-grand-est>

⁸ Lorraine Association Nature (LOANA) : <http://www.lorraine-association-nature.com/>

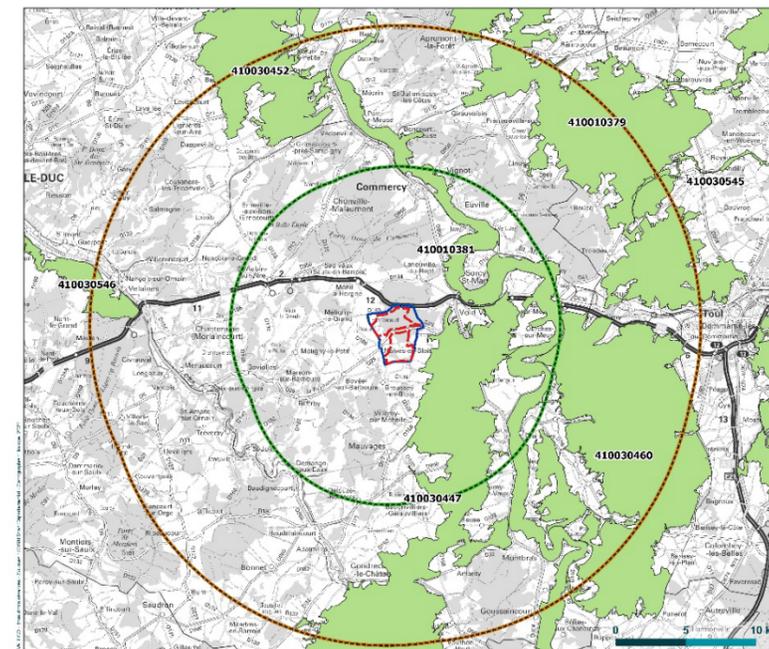
⁹ Société Lorraine d'Entomologie : <https://lorraine-entomologie.org/>



Zonages d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée - ZNIEFF de type 1

Projet de parc éolien à Naves-en-Barrois (55)

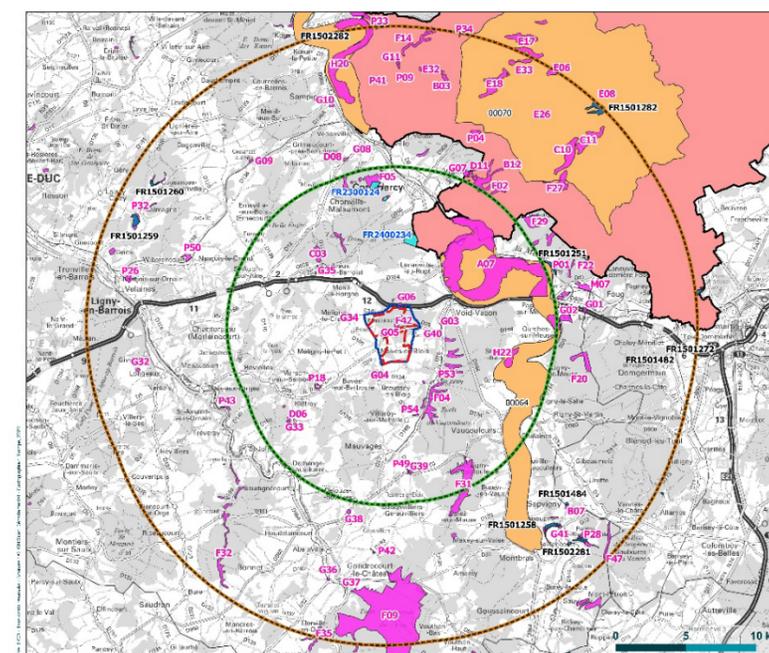
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (rayon de 10 km)
- Aire d'étude éloignée (rayon de 20 km)
- ZNIEFF de type 1



Zonages d'inventaire dans l'aire d'étude éloignée - ZNIEFF de type 2

Projet de parc éolien à Naves-en-Barrois (55)

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée (rayon de 10 km)
- Aire d'étude éloignée (rayon de 20 km)
- ZNIEFF de type 2



Zonages de gestion dans l'aire d'étude éloignée

Projet de parc éolien à Naves-en-Barrois (55)

- Zone d'implantation potentielle
 - Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée (rayon de 10 km)
 - Aire d'étude éloignée (rayon de 20 km)
- Zonages de gestion
- PNR
 - Réserves biologiques
 - ENS
 - Sites du CEN
 - ZICO



FLORE ET HABITATS

331 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. La richesse floristique y est importante, en lien avec la grande diversité d'habitats présents, à la fois forestiers, agricoles, prairiaux, etc. Les enjeux sont plus importants au niveau des boisements où se développent notamment la Laïche pileuse, le Bleuet des montagnes, la Renoncule à feuilles de platane, l'Epipactis à labelle étroit, la Nivéole de printemps et la Gagée jaune, six espèces protégées au niveau départemental ou régional. Ces espèces profitent des conditions fraîches offertes par l'atmosphère créée par le couvert forestier dense et la topographie parfois encaissée. En milieu ouvert, les enjeux sont modérés et se situent principalement sur les pelouses et ourlets calcicoles où se développent l'Astragale pois-chiche, la Filipendule commune, la Raiponce orbiculaire et le Trèfle jaunâtre ; ainsi qu'au niveau de la cariçaie au nord qui abrite l'Orchis de mai. Ces cinq espèces sont quasi-menacées en Lorraine, mais seule la Filipendule est protégée régionalement. Enfin, le Miroir-de-Vénus, espèce commensale des cultures quasi-menacée en Lorraine, a été retrouvé aux abords des cultures.

Il faut également retenir la présence de deux espèces exotiques envahissantes : la Renouée du Japon et la Vigne-vierge commune, dont une seule station de chaque espèce a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate.

Voir ci-dessous quelques photos représentatives de la flore remarquable sur l'aire d'étude immédiate (© A. Collas, Biotope).



Nivéole de printemps



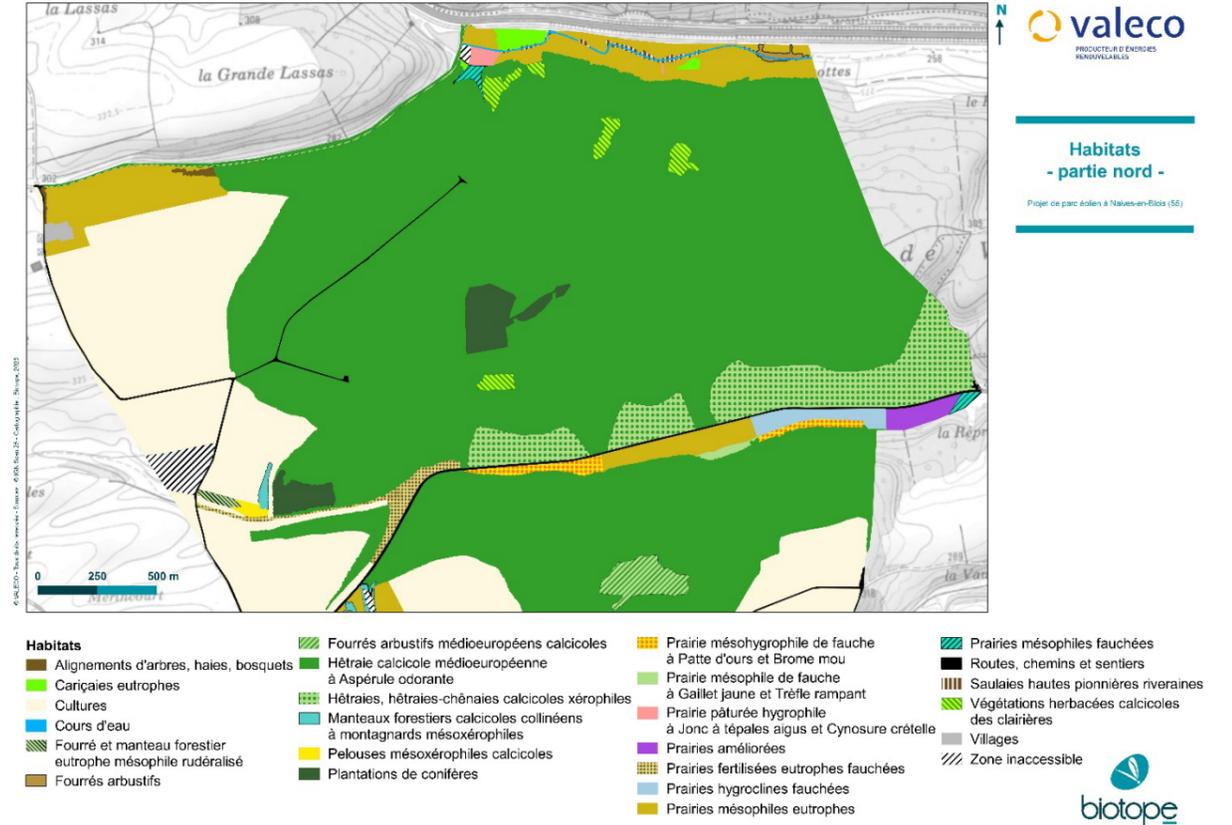
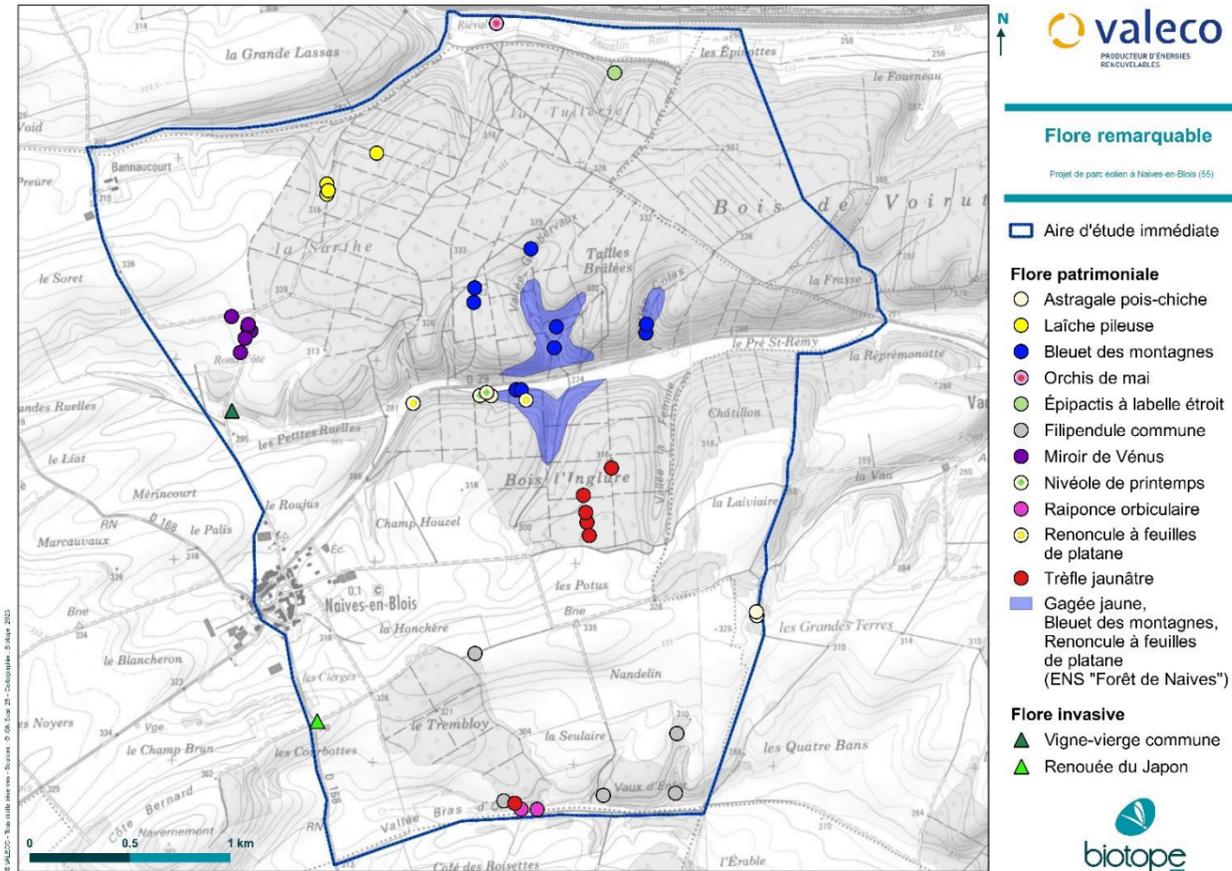
Renoncules à feuilles de platane



Raiponce orbiculaire

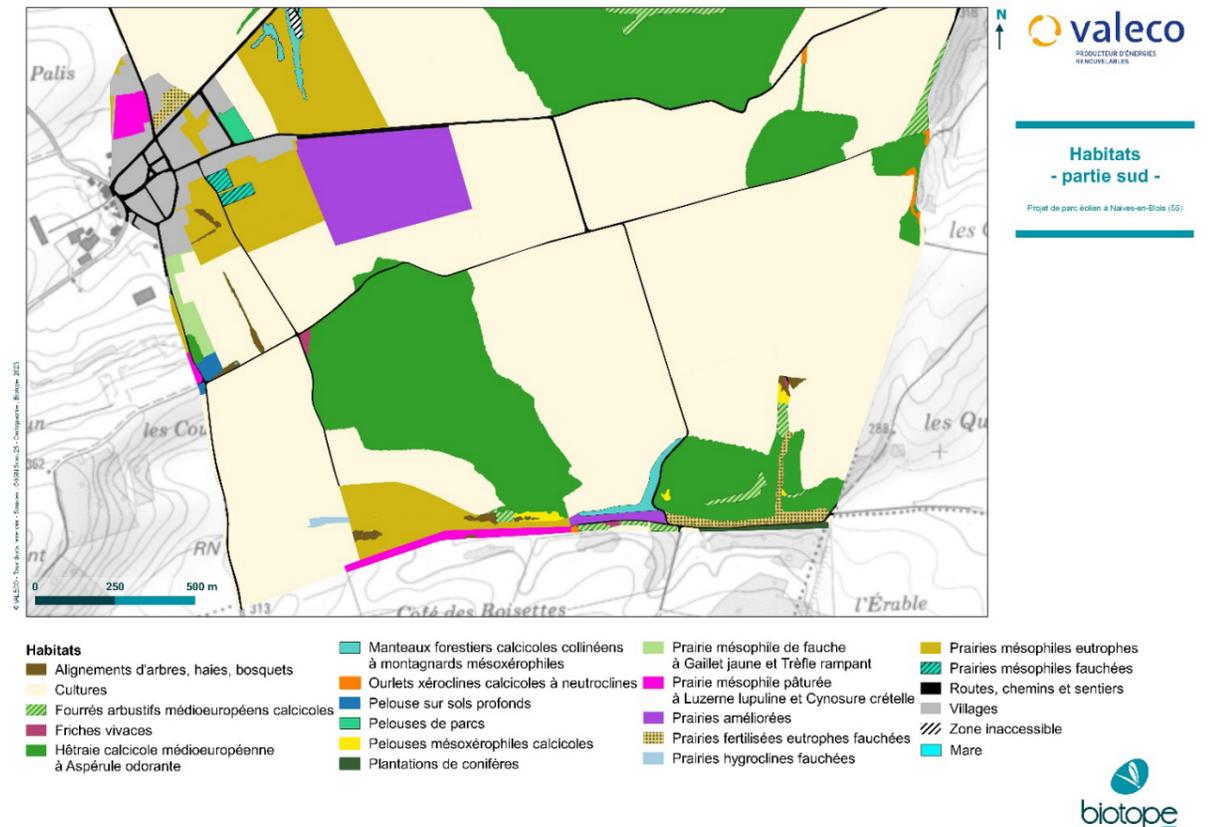


Miroir de Vénus

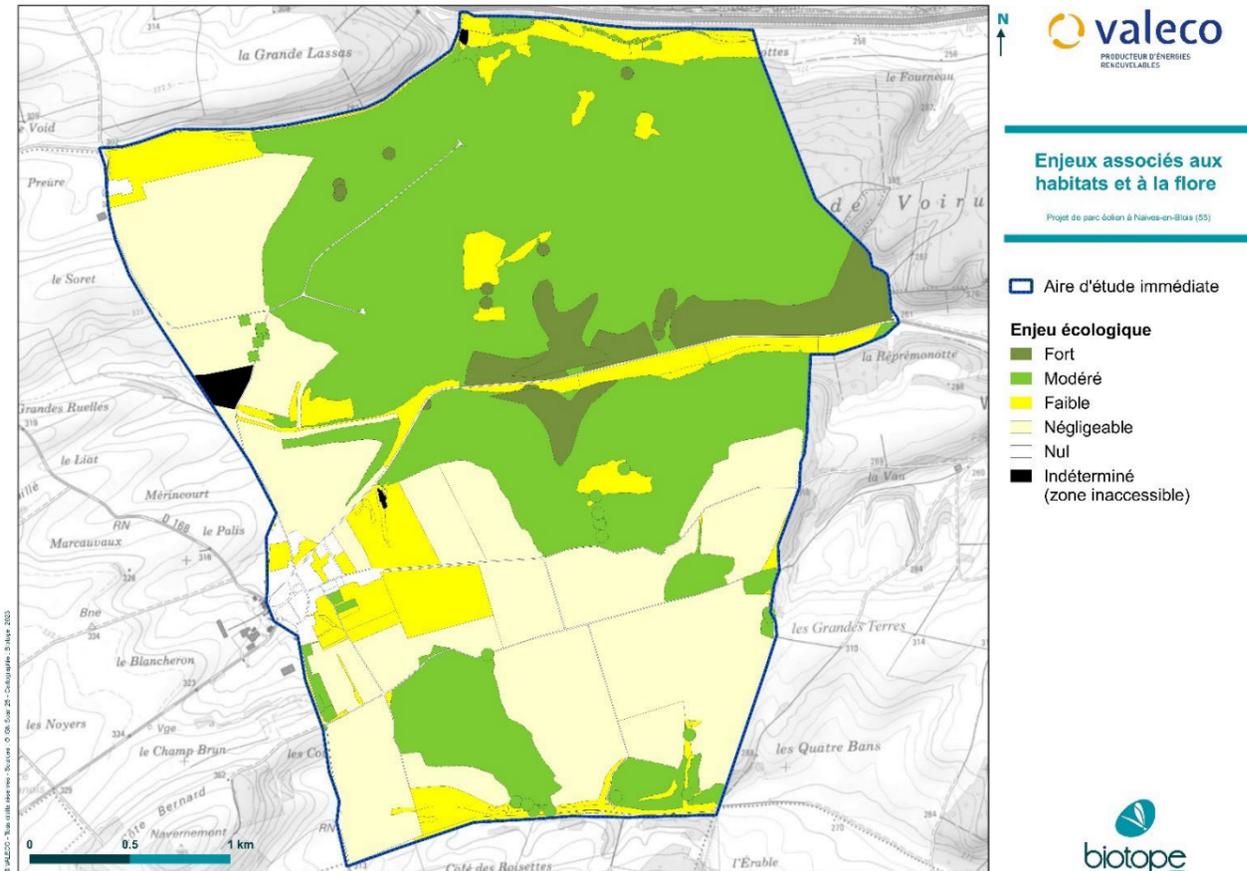


L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un paysage rural et vallonné de la Meuse, où un massif forestier occupe une surface importante, notamment sur la moitié nord ; avec également quelques boisements au sud. Les prairies de fauches et pâtures se cantonnent aux fonds de vallons et vallées, ainsi qu'aux abords directs du village de Naives-en-Blais. Les cultures intensives occupent les zones planes et facilement accessibles par les routes et sentiers agricoles.

30 habitats naturels ont été recensés, voir la carte ci-après. La pelouse sur sols profonds et les pelouses mésoxérophiles calcicoles sont toutes deux des habitats d'intérêt communautaire et leur raréfaction suite à l'abandon des pratiques agricoles au profit de l'agriculture intensive en font des habitats à préserver à enjeu fort. Les prairies hygroclines fauchées et mésophiles fauchées sont elles aussi des habitats d'intérêt communautaire étant de ce fait à enjeu modéré. Parmi les milieux boisés, la majeure partie des massifs forestiers est d'intérêt communautaire, car il s'agit de hêtraies calcicoles. Les essences xérophiles présentent un enjeu fort du fait de leur rareté en Lorraine. La ripisylve située au nord, composée de saules, est à enjeu modéré et doit être conservée du fait de son importance écologique. Le cours d'eau et les cariçaises associées sont des habitats aquatiques et humides, respectivement à enjeu modéré et fort.



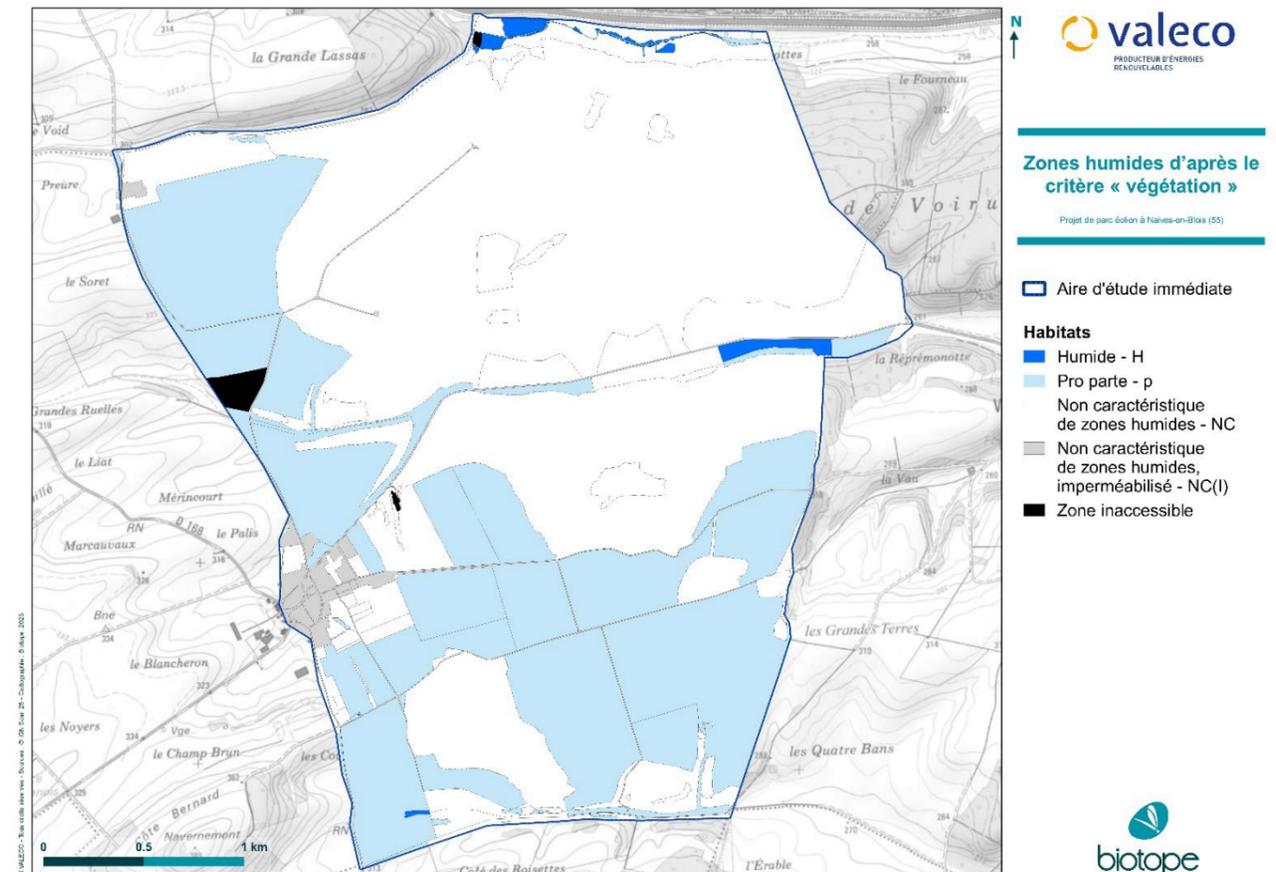
Les enjeux liés aux habitats sont globalement négligeables à modérés sur les milieux ouverts; et modérés à forts sur les milieux forestiers. Les enjeux floristiques sont globalement modérés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, à tendance forte pour la présence de certaines espèces.



Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine (<https://geosas.fr/web/?p=1538>). Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les secteurs les plus favorables à la présence de zones humides se trouvent à l'extrême nord de l'aire d'étude immédiate, à proximité directe du cours d'eau le Mazelin, où une probabilité assez forte à très forte est renseignée, ainsi qu'au centre ouest au niveau du cours d'eau longeant les Grandes et Petites Ruelles, où la probabilité est assez forte.

D'après le critère « végétation », les habitats humides atteignent un recouvrement cumulé de 7,26 ha (0,67%) de l'aire d'étude immédiate, les secteurs potentiellement humides (pro parte) 372,91 ha (34,55%), et les végétations non caractéristiques de zones humides 670,38 ha (62,12%).

L'analyse du critère « sol » via la réalisation de sondages pédologiques sur le mois de mars 2023 viendra statuer sur le statut humide ou non de ces 2 dernières catégories mais la probabilité semble assez faible.



ZONES HUMIDES

Le contexte de l'aire d'étude immédiate indique une probabilité de retrouver des zones humides de manière localisée, dans les fonds de vallées, là où de petits cours d'eau temporaires s'écoulent. Ailleurs, les substrats géologiques et les types de sols qui en découlent ne sont pas favorables à l'apparition de zones humides.

L'aire d'étude immédiate est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2022-2027. Elle se situe par ailleurs au sein du bassin versant topographique de La Méholle, cours d'eau en bon état écologique, identifié comme réservoir biologique et zone humide remarquable. La Méholle s'écoule à environ 1,5 km à l'Est de l'aire d'étude immédiate, au sud de Void.

INVENTAIRES : PERIODE HIVERNALE

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie fournie par ODONAT connue nous informe d'enjeux potentiels sur certaines espèces déjà pressenties :

- Le Milan royal, avec le cantonnement d'au moins 2 couples à moins de 10 km.
- La Cigogne noire, avec la présence d'un site de reproduction récent (2021) à moins de 10 km, et l'utilisation comme zones d'alimentation de cours d'eau environnants.
- Le Milan noir, avec une nidification récente (2020) au niveau du Trembloy.
- Le Grand-duc d'Europe, avec un site de nidification à environ 1,5 km de la ZIP.
- La Cigogne blanche, avec un site de reproduction à moins de 5 km de la ZIP.

D'après les données disponibles, 229 espèces d'oiseaux fréquentent l'aire d'étude éloignée. 28 sont mentionnées sur la ZIP, dont 22 sont généralement considérées comme sensibles à l'éolien ; toutes ne présentent toutefois pas de sensibilité réelle sur le secteur de projet.

On note aussi que la problématique des oiseaux forestiers est possiblement importante, avec la présence avérée sur la ZIP de la Tourterelle des bois, et la présence potentielle du Pic cendré, de la Bondrée apivore et du Grand Corbeau. Enfin, les secteurs de prairies sont potentiellement favorables à la Pie-grièche écorcheur.

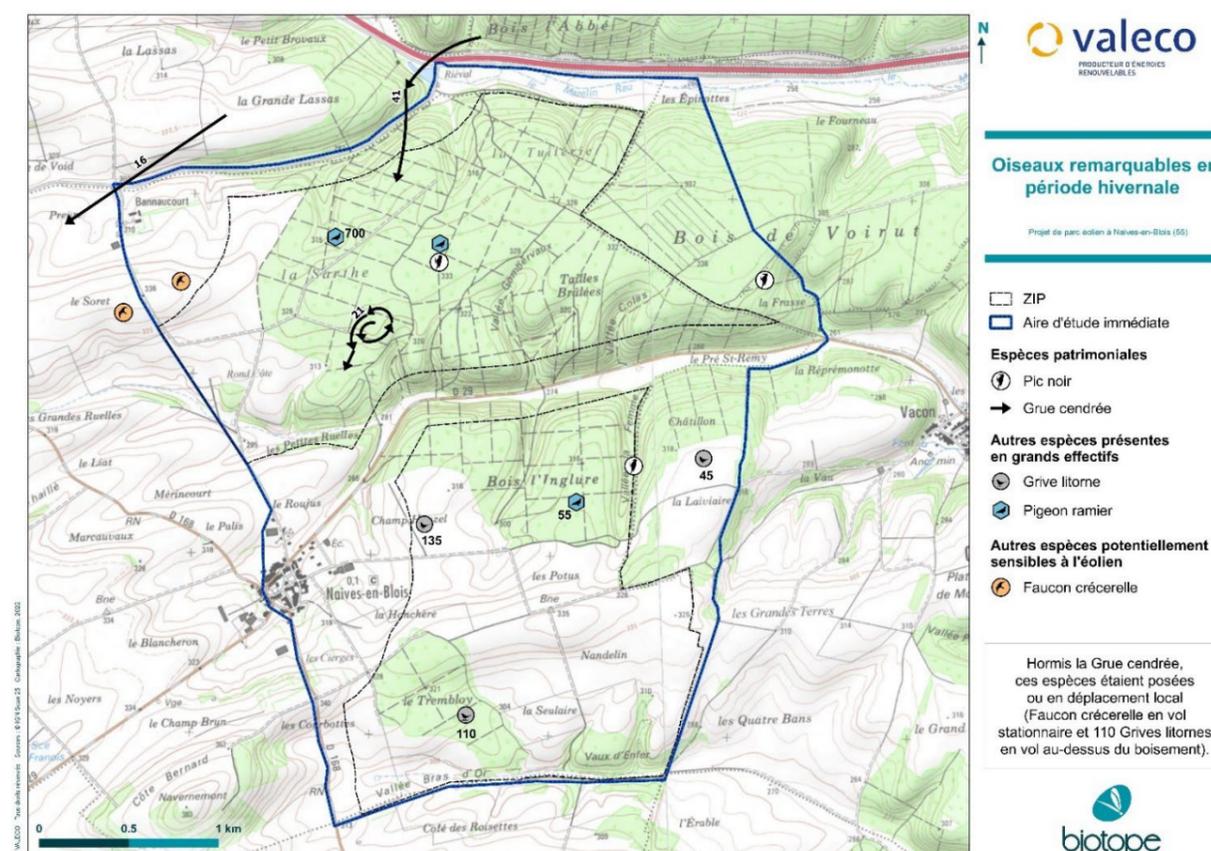
Tel que recommandé dans la synthèse d'ODONAT, des recherches spécifiques au Milan royal et à la Cigogne noire ont été réalisées dans le cadre de l'état initial, afin de rendre compte de l'utilisation du secteur par ces espèces. Le Grand-duc d'Europe a aussi fait l'objet de sorties spécifiques et d'une attention particulière lors des inventaires nocturnes, afin de rendre compte de sa fréquentation ou non de la ZIP (en vol et/ou en chasse).

Enfin, les autres espèces sensibles à l'éolien et citées dans la synthèse ont été recherchées et notées lors de l'ensemble des expertises dédiées à l'avifaune.

En période hivernale, 35 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 25 protégées et 2 patrimoniales. 2 sorties ont été réalisées selon une méthodologie de parcours pédestre (transects) entre points fixes d'observation sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude immédiate est fréquentée uniformément par l'avifaune en période hivernale et aucun secteur préférentiel n'a été mis en évidence. Les boisements abritent la majorité des passereaux, tandis que les milieux ouverts attirent quelques groupes d'oiseaux en alimentation. Hormis pour la Grive litorne (290 contacts) et le Pigeon ramier (756 contacts), les effectifs de toutes les espèces sont bas pour la saison, et la diversité spécifique observée est relativement faible malgré la disponibilité d'habitats variés sur le site (boisements, bosquets, buissons, haies, cultures, prairies, cours d'eau...). Les 2 espèces patrimoniales inventoriées (la Grue cendrée et le Pic noir) représentent 5,6% des observations totales. Le Pic noir est principalement sédentaire et les Grues cendrées ont été observées en petit nombre en vol de transit uniquement. Au regard des effectifs observés et de leurs statuts de menace, la Grue cendrée, le Pic noir, le Pigeon ramier et la Grive litorne constituent un enjeu faible. Les autres espèces ne représentent qu'un enjeu négligeable.

Par conséquent, l'enjeu est uniformément faible pour l'avifaune sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et aucune carte d'enjeu n'est réalisée.



INVENTAIRES : PERIODE DE MIGRATION PRE-NUPTIALE

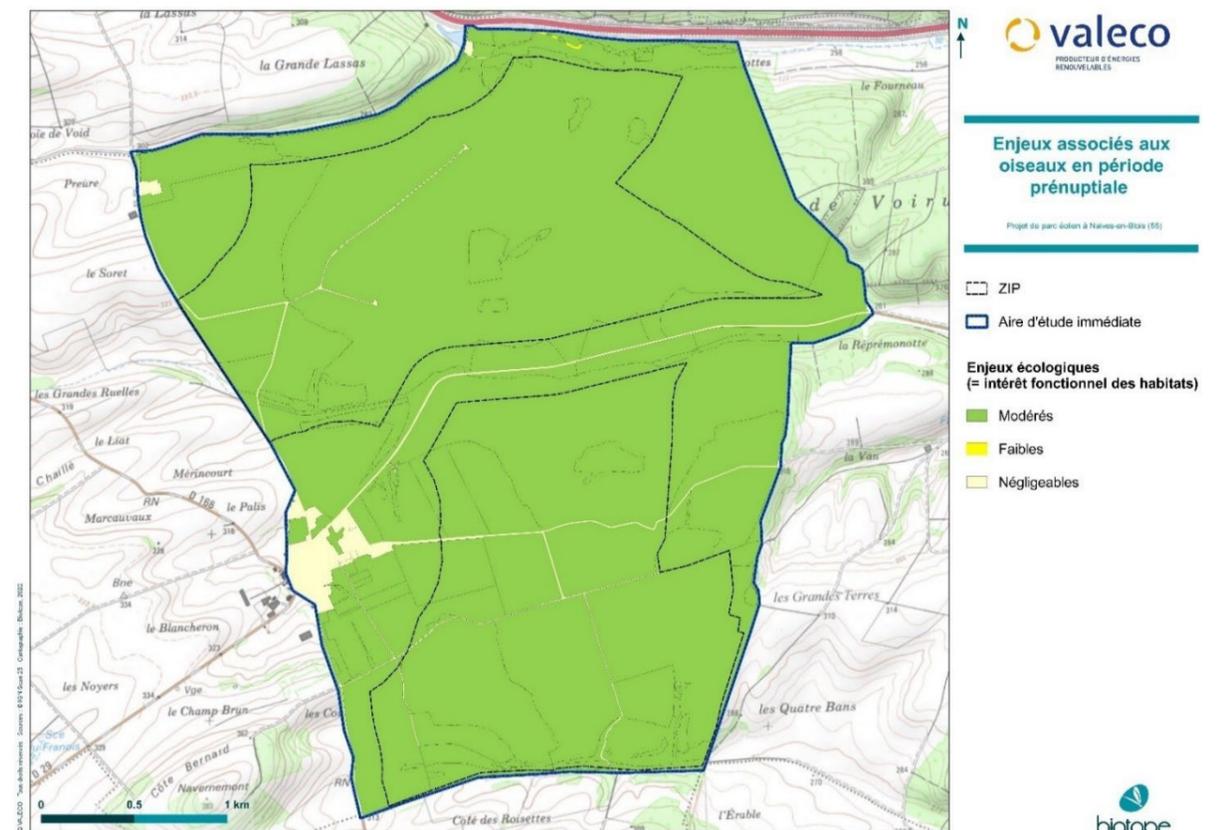
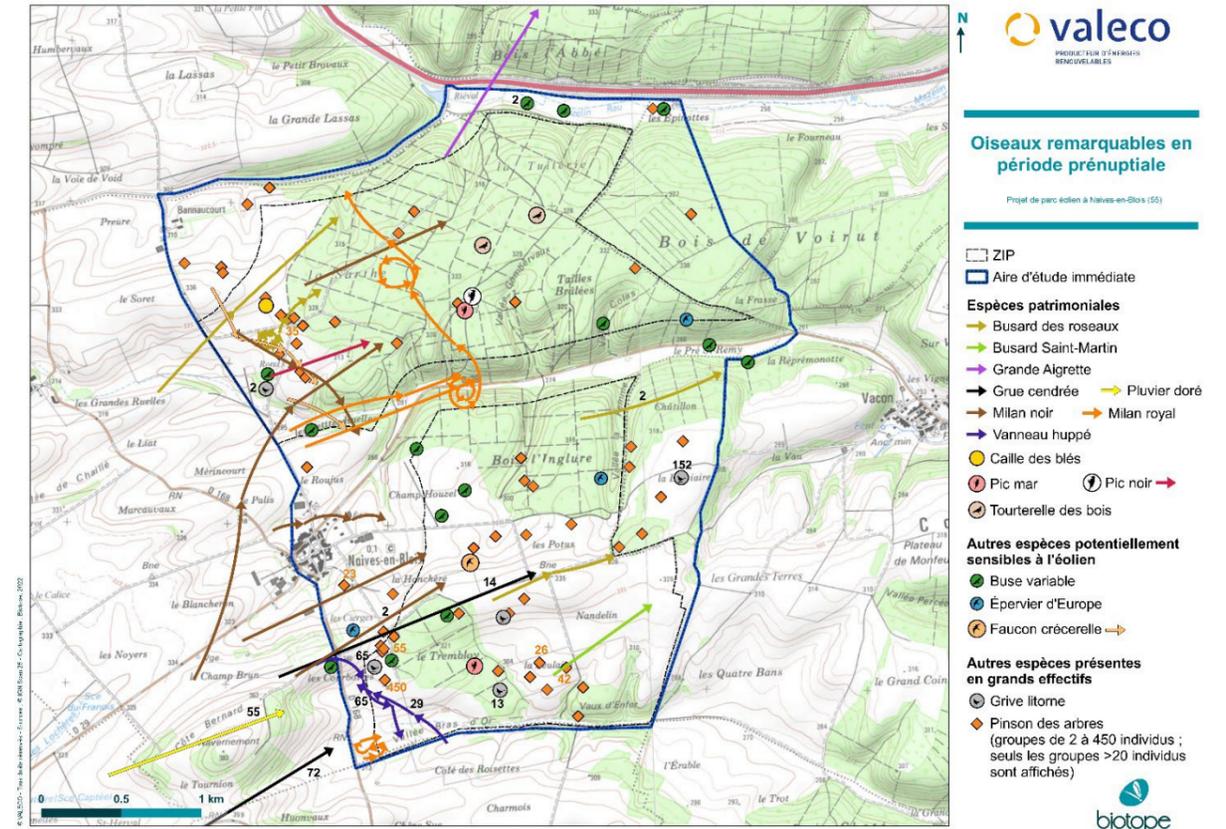
En période migratoire pré-nuptiale, 73 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 57 protégées et 12 patrimoniales. 5 sorties ont été réalisées selon une méthodologie de transects entre points fixes d'observation sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Les prospections ne font pas ressortir de couloir de migration préférentiel. Au cours des 5 passages effectués sur la période migratoire pré-nuptiale en 2022, le flux migratoire semble être concentré en mars et au début du mois d'avril. Ceci s'explique principalement par un pic de passage de Pinsons des arbres et Grives litornes à ce moment de l'année. Les 12 espèces patrimoniales inventoriées représentent environ 11% des observations totales. Parmi elles, le Pic noir et le Pic mar sont sédentaires. Les Tourterelles des bois sont probablement déjà arrivées sur leur secteur de nidification et aucun comportement de migration active n'a été observé. Les rapaces et grands voiliers comme le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, le Milan noir et le Milan royal ont quant à eux été observés essentiellement en migration active, en chasse ou en vol local. Il en est de même pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré. Enfin, la Caille des blés a été contactée en halte.

En outre, le contexte très boisé au nord de l'aire d'étude immédiate, ajouté aux bosquets, haies et milieux ouverts du sud rend le site très favorable aux oiseaux en cette saison. En effet, les massifs forestiers et les milieux semi-ouverts constituent des corridors écologiques idéaux pour les espèces pratiquant la migration rampante. De plus, les zones de cultures et de prairies offrent des sites de halte et d'alimentation pour les oiseaux de plaines.

Les enjeux à cette période reposent principalement sur la présence de six espèces patrimoniales : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Caille des blés, le Milan royal, la Tourterelle des bois et le Vanneau huppé. Hormis la Tourterelle des bois qui fréquente principalement les zones boisées et semi-ouvertes à cette saison, les autres espèces affectionnent davantage les zones plus ouvertes pour se nourrir et se reposer. Compte-tenu de leurs statuts de menace et des effectifs observés, ces espèces représentent un enjeu modéré. En tenant compte des mêmes facteurs, les autres espèces ne représentent qu'un enjeu faible ou négligeable.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'enjeu écologique est modéré sur l'ensemble des habitats boisés et des milieux buissonnants et ouverts de l'aire d'étude immédiate en période de migration pré-nuptiale. Les milieux aquatiques (cours d'eau) ne représentent qu'un enjeu faible. Enfin, les zones anthropiques ont un intérêt négligeable pour l'avifaune à cette saison.



INVENTAIRES : PERIODE NUPTIALE

En période de reproduction, 72 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 57 protégées et 29 patrimoniales.

4 sorties ont été réalisées selon une méthodologie d'échantillonnage classique par points d'écoute (9 au total) basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Parallèlement, des transects entre les points d'écoute ont été effectués sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

2 sorties spécifiques aux rapaces nocturnes ont été réalisées, en mars et juin, conformément au « Protocole National Enquête Rapaces Nocturnes 2015-2017 » de la LPO, avec une technique de repasse sur 5 points d'écoute.

Dans l'ensemble, à cette saison, les oiseaux effectuent principalement des déplacements locaux à faible hauteur pour chasser, se nourrir ou nourrir les jeunes au nid. Toutefois, le contexte très boisé de l'aire d'étude immédiate pousse plusieurs espèces à voler au-dessus de la cime des arbres, entre 15 et 30 m de hauteur.

Deux types d'habitats sont principalement présents sur l'aire d'étude immédiate :

- D'une part les milieux boisés, très largement représentés sur les deux-tiers nord de l'aire d'étude. Ils sont notamment très favorables aux espèces comme la Tourterelle des bois, le Pic épeichette, le Roitelet huppé, le Pouillot fitis ou la Fauvette des jardins.
- D'autre part les milieux ouverts, essentiellement composés de cultures et de quelques prairies. Ils sont attractifs pour l'Alouette des champs, la Caille des blés, le Faucon crécerelle ou le Tarier pâtre.

D'autres habitats, présents dans des proportions nettement moins importantes, représentent également un grand intérêt pour l'avifaune en période de reproduction. C'est notamment le cas des zones semi-ouvertes et buissonnantes, qui abritent le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, la Pie-grièche écorcheur ou l'Alouette lulu. Il faut aussi noter que les milieux aquatiques, exclusivement représentés par le ruisseau le Mazelin au nord du site, sont favorables à l'alimentation de la Cigogne noire. L'espèce survole probablement le site bien qu'elle n'y ait pas été observée. Enfin, aucun nid de Milan royal n'a été trouvé sur l'aire d'étude immédiate ou en proche périphérie. Cependant, on note la présence de quelques individus en vol local et d'habitats favorables ; ainsi que dans les 10 km, la présence de 3 couples nicheurs à plus de 2 km.

A cette saison, les enjeux sur l'aire d'étude immédiate reposent principalement sur la présence de la Tourterelle des bois, du Pic épeichette, du Chardonneret élégant et du Verdier d'Europe fréquentant les milieux boisés et bien représentés sur le site ; du Milan royal qui utilise principalement les prairies comme zones de chasse ; et du Bruant jaune et de la Linotte mélodieuse qui affectionnent les milieux semi-ouverts. La présence probable de la Cigogne noire en transit ou en alimentation est également à noter.

D'autres espèces patrimoniales présentant des effectifs non négligeables et/ou un statut de menace défavorable sont à enjeu modéré, à l'image de l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Caille des blés, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle rustique, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot fitis, le Roitelet huppé et le Tarier pâtre. Au regard de leurs statuts de menace moins préoccupants et/ou des faibles effectifs observés et/ou de leur faible utilisation de l'aire d'étude immédiate, les autres espèces patrimoniales représentent un enjeu faible ou négligeable.

A noter qu'en comparaison avec les données bibliographiques :

- Seulement 3 individus de Milan Noir ont été observés en chasse ou en vol local mais aucun nid n'a été recensé sur l'aire d'étude immédiate y compris sur le bois du Trembloy. Il n'est pas rare pour ces espèces de changer de nid d'une année sur l'autre. L'espèce est néanmoins nicheuse probable aux alentours de la zone d'étude et vient uniquement s'y nourrir.
- La Cigogne Blanche quant à elle n'a pas été observée en période de nidification. Ceci peut s'expliquer par le comportement des couples reproducteurs qui s'alimentent généralement dans un rayon proche de leur nid, le plus régulièrement à 1 ou 2 km. Le nid évoqué par ODONAT à 5 km rend donc le survol de la ZIP par les reproducteurs possible mais rare, surtout que la zone présente un attrait limité pour l'espèce au regard des milieux bien plus favorables le long de la Meuse.

Etude spécifique au Milan Royal

Aucun contact n'a été établi lors des passages « classiques » en période de reproduction. En revanche, 35 contacts ont été établis lors des passages spécifiques « Cigogne noire et Milan royal » dans les 15 km avec une méthodologie de points d'observations multiples, transects routiers et recherche de nids, le tout sur 10 sorties entre mi-mars et mi-juillet.

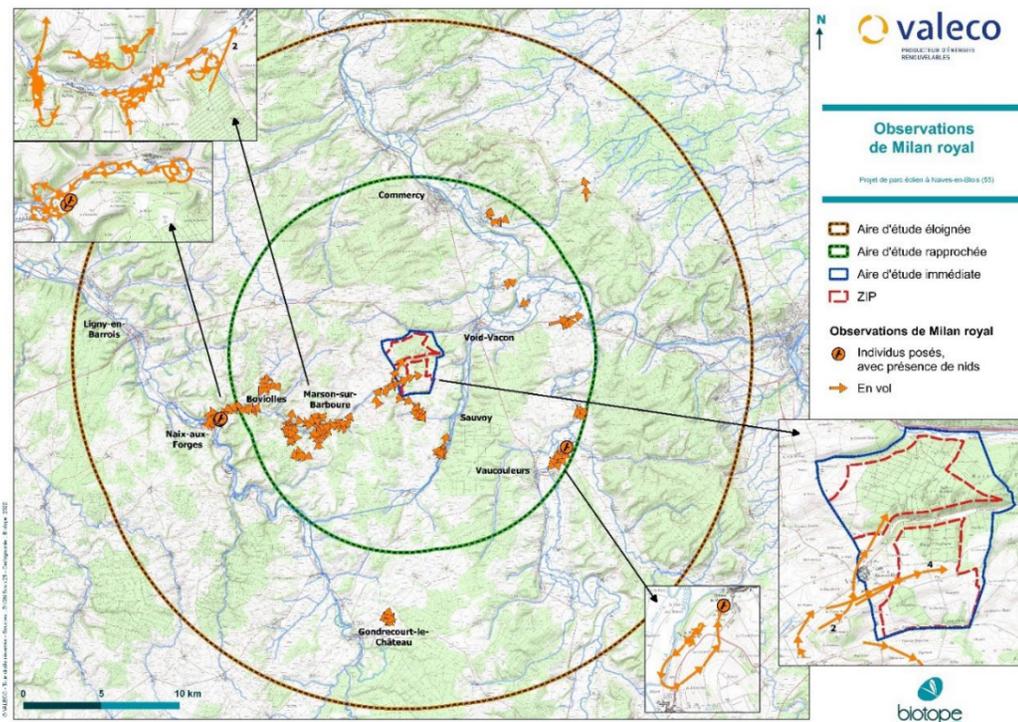
Aucun nid n'a été trouvé sur l'aire d'étude immédiate. Néanmoins, les lisières forestières sont favorables à la reproduction de l'espèce, mais l'ensemble des milieux de l'aire d'étude immédiate est globalement moins favorable à la reproduction de l'espèce que certains autres secteurs situés en dehors de celle-ci. En effet, l'aire d'étude immédiate comporte quelques prairies favorables à la chasse dans le vallon du Mazelin au nord et dans le vallon au centre-ouest, mais les prairies situées aux abords de la Meuse et de ses affluents, en dehors de l'aire d'étude immédiate, sont bien plus attractives. Les cultures sont quant à elles

peu attractives en période de reproduction. Elles le sont davantage aux périodes de migration, au moment des fauches. Quelques individus ont toutefois été observés sur l'aire d'étude immédiate, en déplacement local plutôt qu'en chasse.

La vallée de la Barboure semble particulièrement fréquentée par l'espèce et 2 secteurs de nidification et couples cantonnés ont été repérés :

- Un nid a été trouvé le long de la Barboure entre Boviolles et Naix-aux-Forges, dans un bosquet, à environ 11 km de l'aire d'étude immédiate.
- Un autre nid a été trouvé au sud-ouest de Rigny-la-Salle, dans un alignement d'arbres, le 26 avril 2022, à 9,5 km de l'aire d'étude immédiate.

Sur 2 autres secteurs, la nidification n'est pas avérée mais pressentie en raison du nombre de contacts répétés : dans la vallée de la Barboure et le long de la Méholle au sud-ouest de Sauvoy.



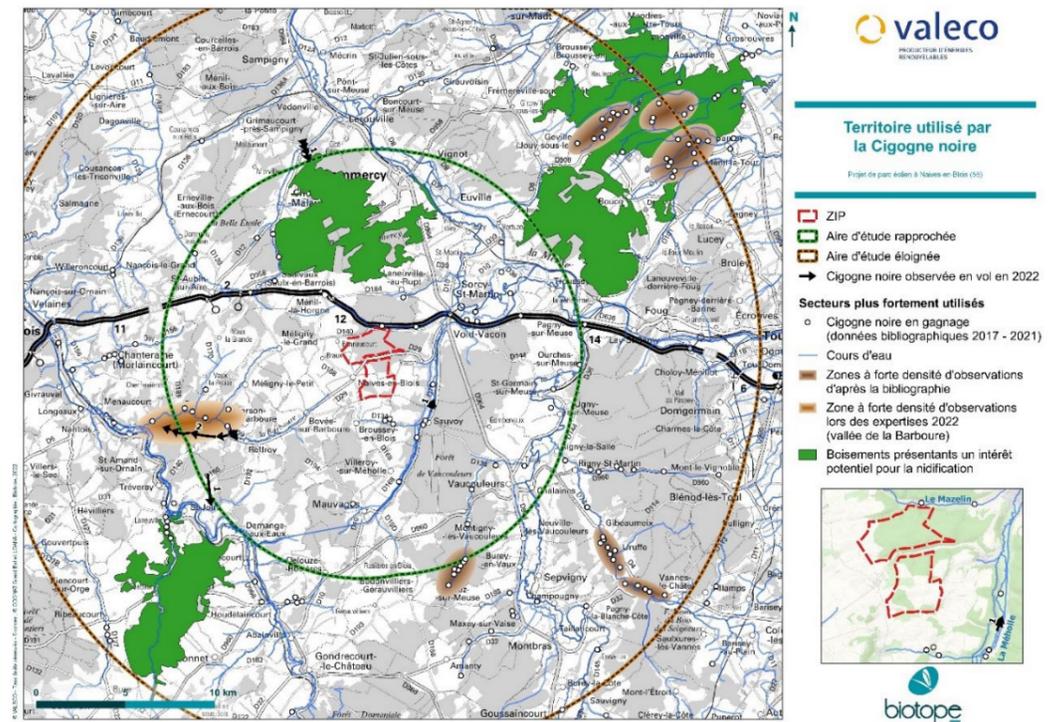
Etude spécifique à la Cigogne Noire

Aucun contact n'a été établi lors des passages « classiques » en période de reproduction. En revanche, 4 contacts ont été établis lors des recherches spécifiques « Cigogne noire et Milan royal » ; il s'agissait uniquement d'individus en vol, tous en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Les boisements de l'aire d'étude immédiate présentent une attractivité moindre pour la nidification de l'espèce que d'autres boisements situés en dehors de celle-ci.

Le ruisseau le Mazelin, situé tout juste en dehors de la ZIP, est un cours d'eau temporaire, étant de ce fait peu favorable à l'alimentation de la Cigogne noire en période de reproduction. Il semble en revanche favorable en période de migration, car le rapport bibliographique d'ODONAT indique que l'espèce l'a déjà fréquenté. Elle fréquente également les cours d'eau situés en périphérie de l'aire d'étude immédiate.

Ainsi, l'espèce ne se reproduit pas directement sur l'aire d'étude immédiate, mais il est probable qu'elle la survole ponctuellement pour rejoindre ses sites d'alimentation.

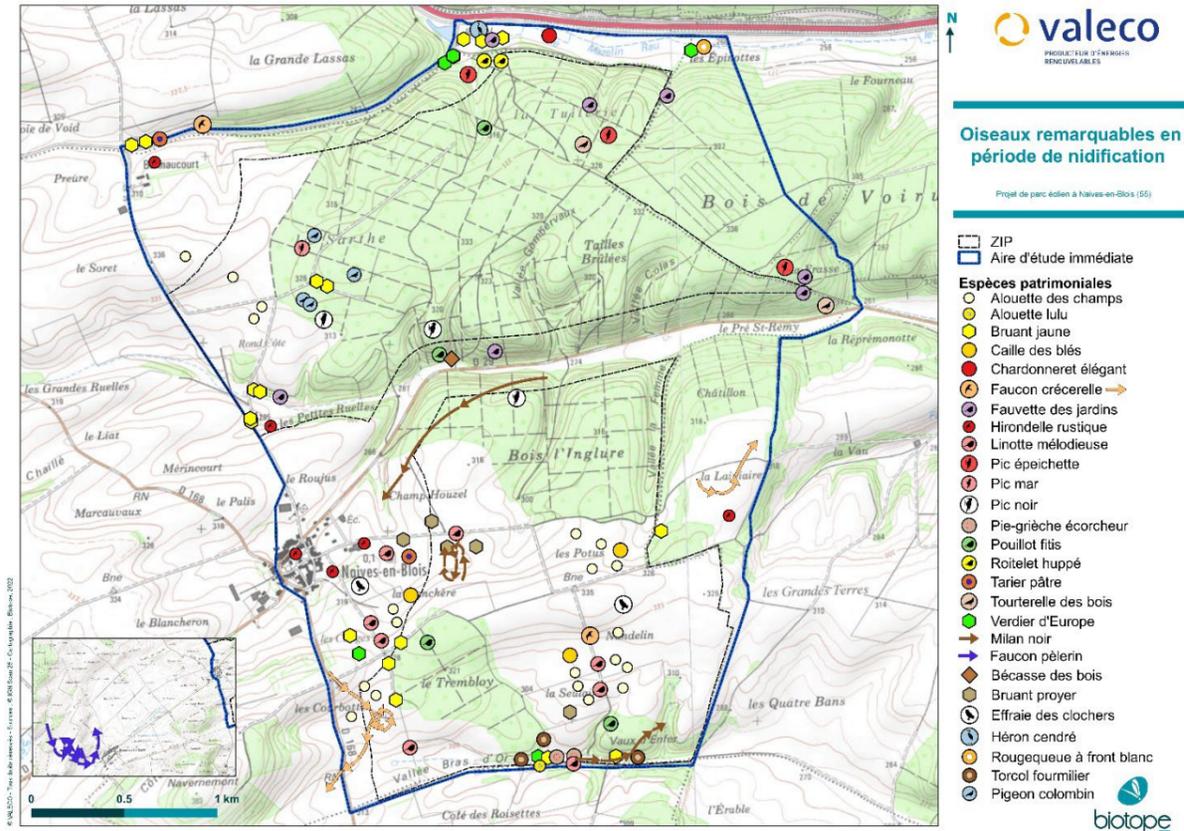


Etude spécifique au Hibou Grand-Duc

A la date de rédaction de ce dossier, les conclusions concernant les enjeux et sensibilités du Hibou Grand-Duc vis-à-vis du projet n'ont pas été caractérisées. Les passages diurnes et nocturnes au niveau des carrières de Ménil-la-Horgne et de Void-Vacon ont en effet eu lieu le 13 février et le 8 mars. Nous savons néanmoins qu'aucun contact n'a été établi au sein de la ZIP et aucun indice de reproduction (observation de parades, individus posés à proximité d'un site de reproduction, etc.) n'a été constaté durant les passages diurnes sur les carrières au niveau des zones où ils sont normalement observés. Des contacts auditifs ont néanmoins été établis et il est probable que les individus présents sur la carrière de Ménil-la-Horgne fréquentent la zone d'étude en action de chasse.

Au regard de tous ces éléments, l'ensemble des boisements, des milieux buissonnants et le ruisseau le Mazelin représentent un enjeu fort pour l'avifaune en période de reproduction. Les habitats ouverts et les bâtiments représentent un enjeu modéré ; tandis que le reste de l'aire d'étude immédiate représente un enjeu négligeable pour l'avifaune en période de reproduction.

INVENTAIRES : PERIODE DE MIGRATION POST-NUPTIALE



En période migratoire postnuptiale, 68 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 55 protégées et 12 patrimoniales.

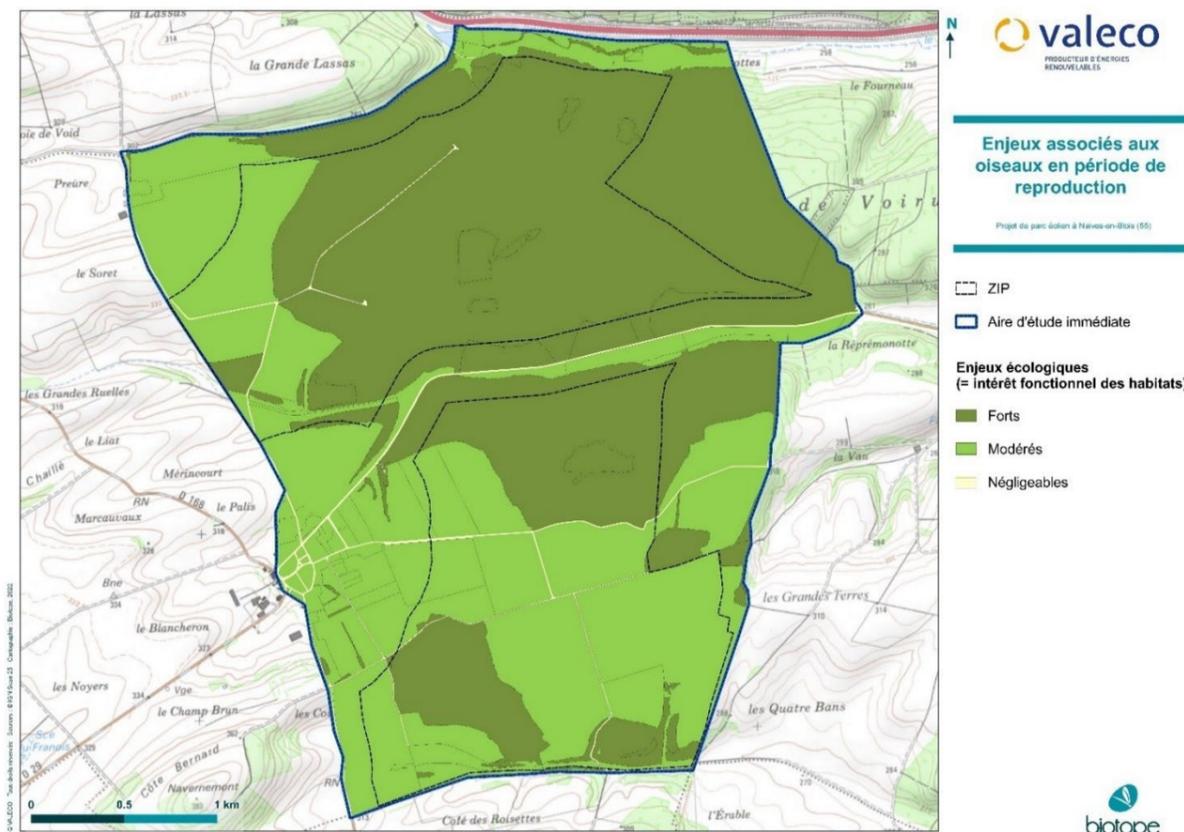
7 sorties ont été réalisées selon une méthodologie de transects entre points fixes d'observation sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

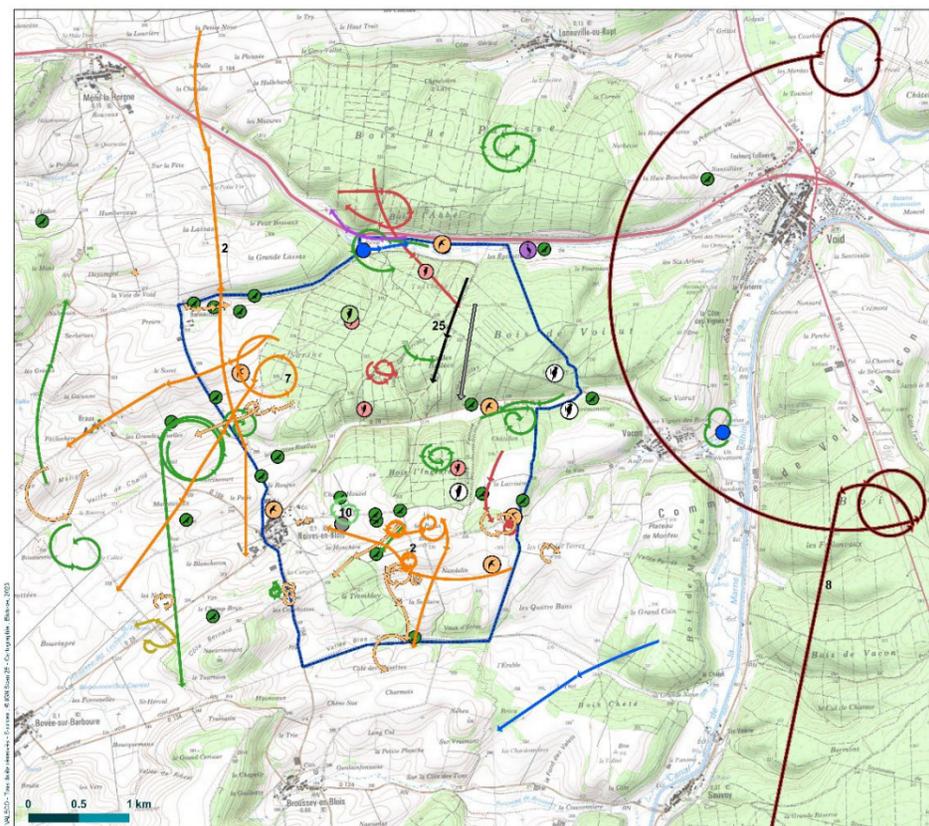
Les prospections ne font pas ressortir de couloir de migration préférentiel. Au cours des 7 passages effectués sur la période migratoire postnuptiale en 2022, le flux migratoire semble être concentré au mois d'octobre, avec un pic à la fin du mois. Ceci s'explique principalement par un pic de passage de Pinsons des arbres, Alouettes des champs, Linottes mélodieuses et Pipits farlouse. Les 12 espèces patrimoniales inventoriées représentent environ 2% des observations totales. Parmi elles, les trois espèces de Pic (Pic noir, Pic vert et Pic cendré) sont sédentaires. Le Martin-pêcheur d'Europe est probablement sédentaire aussi. Les rapaces et grands voiliers comme le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Grande Aigrette, la Grue cendrée, la Cigogne noire (hors aire d'étude immédiate), la Cigogne blanche et le Milan royal ont quant à eux été observés essentiellement en migration active, en chasse ou en vol local. Il en est de même pour l'Alouette lulu.

En outre, le contexte très boisé au nord de l'aire d'étude immédiate, ajouté aux bosquets, haies et milieux ouverts du sud rend le site très favorable aux oiseaux en cette saison, en particulier pour la migration rampante ; tandis que les zones de cultures et de prairies offrent des sites de halte et d'alimentation pour les oiseaux de plaines.

Les enjeux à cette période reposent principalement sur la présence de trois espèces patrimoniales : le Milan royal, le Corbeau freux et la Cigogne noire. Toutefois, la Cigogne noire a été observée en très faible effectif et uniquement en dehors de l'aire d'étude immédiate, en vol au-dessus de la vallée de Void-Vacon. A cette période de l'année, l'espèce est généralement observée en halte au niveau de milieux humides (prairies humides, étangs forestiers presque à sec...). Le Milan royal et le Corbeau freux affectionnent les zones ouvertes pour se nourrir et se reposer. Compte-tenu de leurs statuts de menace et des effectifs observés, ces espèces représentent un enjeu modéré. En tenant compte des mêmes facteurs, les autres espèces ne représentent qu'un enjeu faible ou négligeable.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'enjeu écologique est modéré sur l'ensemble des habitats boisés et des milieux buissonnants, ouverts et humides (points d'eau et leurs abords) de l'aire d'étude immédiate en période de migration postnuptiale. Les zones anthropiques ont quant à elles un intérêt négligeable pour l'avifaune à cette saison.

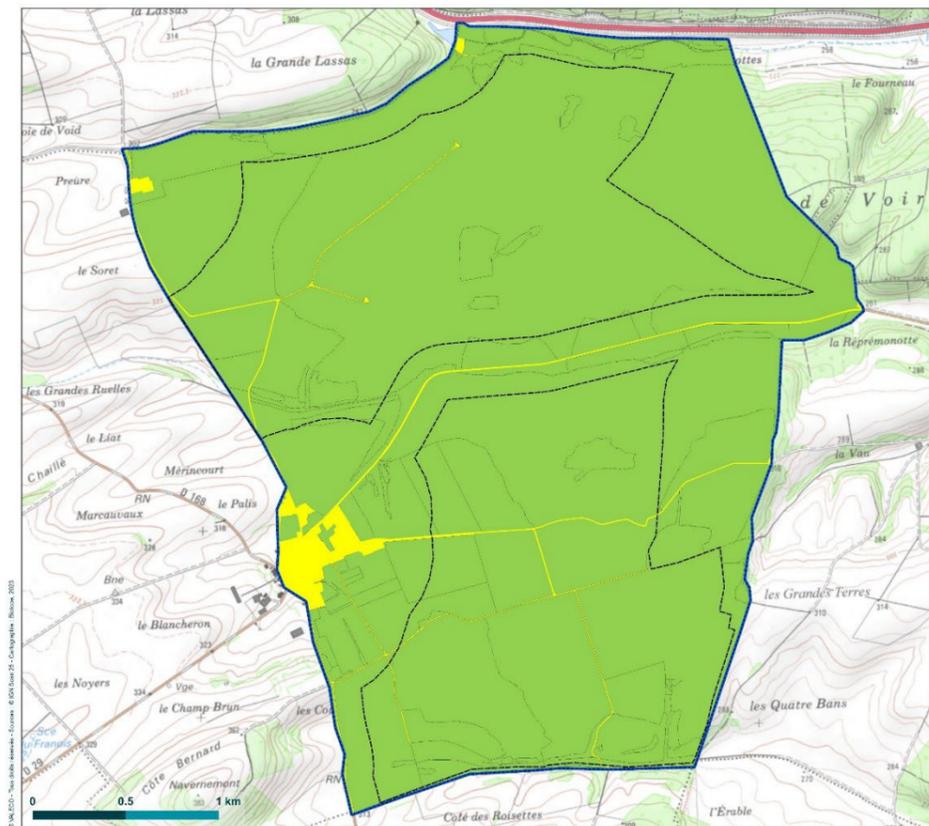




Oiseaux remarquables en période postnuptiale (1)

Projet de parc éolien à Naives-en-Blot (55)

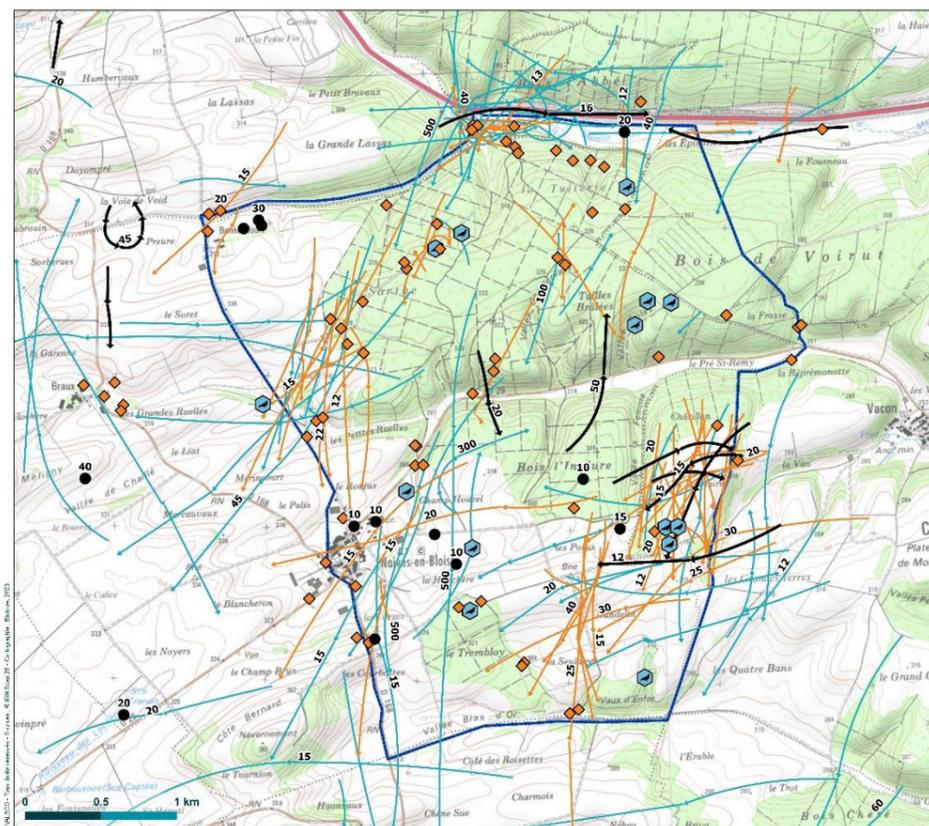
- Aire d'étude immédiate
- Espèces patrimoniales**
- Corbeau freux
- Grande Aigrette →
- Martin-pêcheur d'Europe →
- Pic cendré
- Pic mar
- Pic noir
- Alouette lulu
- Busard des roseaux
- Cigogne noire
- Grue cendrée
- Milan royal
- Autres espèces potentiellement sensibles à l'éolien**
- Buse variable →
- Faucon crécerelle →
- Épervier d'Europe
- Faucon hobereau
- Grand corbeau



Enjeux associés aux oiseaux en période postnuptiale

Projet de parc éolien à Naives-en-Blot (55)

- ZIP
- Aire d'étude immédiate
- Enjeu écologique**
- Modéré
- Faible



Oiseaux remarquables en période postnuptiale (2)

Projet de parc éolien à Naives-en-Blot (55)

- Aire d'étude immédiate
- Autres espèces présentes en grands effectifs**
- Étourneau sansonnet →
- Pigeon ramier →
- Pinson des arbres →

Groupes parfois conséquents. Effectifs renseignés sur la carte pour les groupes >10 individus



BIBLIOGRAPHIE

Les données bibliographiques transmises par ODONAT nous donnent les informations suivantes.

20 espèces de chiroptères, dont 6 sont inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », sont susceptibles de fréquenter la ZIP ; ce qui correspond à une richesse spécifique très forte. On retient notamment la présence de :

- 14 espèces de chiroptères à moins de 5 km de la ZIP ;
- 146 sites d'hibernation pour 14 espèces à moins de 20 km de la ZIP ;
- 74 nurseries pour 12 espèces à moins de 20 km de la ZIP.

Dans le cadre de l'état initial du projet, il est donc préconisé de :

- Mesurer l'activité en période de migration, en avril et octobre, afin de rechercher des individus en « halte migratoire » ou en chasse au niveau de la ZIP et des vallées alluviales (canal de la Marne au Rhin, vallée de la Meuse et ses affluents, ou encore vallée de la Barboure et ses affluents).
- Vérifier l'utilisation des corridors boisés, haies et alignements d'arbres en tant qu'habitats de chasse et axes de déplacement, tout au long de la période d'activité.
- Evaluer le potentiel en arbres-gîtes en milieu forestier.
- Mesurer l'activité des chiroptères et identifier les espèces chassant à différents niveaux : sol, houpier, canopée, plein ciel.
- Mesurer l'activité des chiroptères au sein des prairies.
- Réaliser des études en altitude et lors des périodes de migration printanière et automnale.

Dans le cadre de l'état initial du projet, les expertises de terrain ont été menées sur la ZIP, donc de manière directe aux alentours au sein des vallées alluviales par exemple. Ceci permet d'être plus précis quant à l'activité effective des chiroptères sur la zone d'implantation du projet, et quant aux impacts potentiels du dit-projet.

Ces expertises de terrain ont bien visé à mesurer l'activité des chiroptères au sein des différents milieux (ouverts, boisés, de type corridors), tout au long de la période d'activité, à savoir de début avril à fin octobre. Des écoutes en altitude ont également été menées sur l'ensemble de cette période d'activité, sur une durée de 7 mois.

En revanche, l'activité des chiroptères n'a pas été mesurée au sein du houpier et de la canopée. En effet, dans le cadre d'un projet éolien, c'est en particulier l'activité à hauteur des pales des éoliennes qui est déterminante et permet d'analyser l'impact potentiel du projet. Les écoutes en altitude ont été réalisées à hauteur de pales, comme recommandé par la DREAL Grand Est, et le mât de mesure a été placé en lisière forestière, afin de mieux rendre compte de l'activité à proximité des boisements.

Par ailleurs, la potentialité de présence de gîtes arboricoles a été évaluée au sein des boisements de la ZIP.

INVENTAIRES AU SOL : PERIODE PRINTANIERE

Au printemps, 10 nuits d'enregistrement en continu ont été réalisées, pour un total de plus de 107 heures d'enregistrements.

- 12 espèces ont été contactées avec certitude et 2 sont considérées comme présentes.
- 5 groupes d'espèces ont été identifiés, correspondant aux contacts de chiroptères n'ayant pas pu être déterminés jusqu'à l'espèce.

La richesse spécifique au printemps est moyenne ; les 14 espèces considérées comme présentes en activité de chasse et/ou de transit au printemps représentant 51,8 % des 27 espèces connues en région Grand Est.

L'espèce la plus fréquemment contactée est la Pipistrelle commune (90% des nuits). Le groupe des Murins est également bien présent en période printanière (70% des nuits), suivi de près par le groupe des Sérotines / Noctules (60% des nuits).

Les enregistrements réalisés sur l'aire d'étude en période printanière font apparaître une activité moyenne toutes espèces confondues, et une activité maximale ponctuellement forte pour plusieurs espèces ou groupe d'espèces.

INVENTAIRES AU SOL : PERIODE ESTIVALE

En été, 10 nuits d'enregistrement en continu ont été réalisées, pour un total de plus de 91 heures d'enregistrements.

- 10 espèces ont été contactées avec certitude et 2 sont considérées présentes.
- 5 groupes d'espèces ont été identifiés, correspondant aux contacts de chiroptères n'ayant pas pu être déterminés jusqu'à l'espèce.

La richesse spécifique en été est moyenne ; les 12 espèces considérées comme présentes en activité de chasse et/ou de transit en été représentant 44,4 % des 27 espèces connues en région Grand Est.

Les enregistrements réalisés sur l'aire d'étude en période estivale font apparaître une activité moyenne toutes espèces confondues, et une activité maximale forte pour quelques espèces et groupes d'espèces. La Pipistrelle commune et au moins une espèce de Murins ont probablement une colonie à proximité.

INVENTAIRES AU SOL : PERIODE AUTOMNALE

En automne, 20 nuits d'enregistrement en continu ont été réalisées, pour un total de 240 heures d'enregistrements.

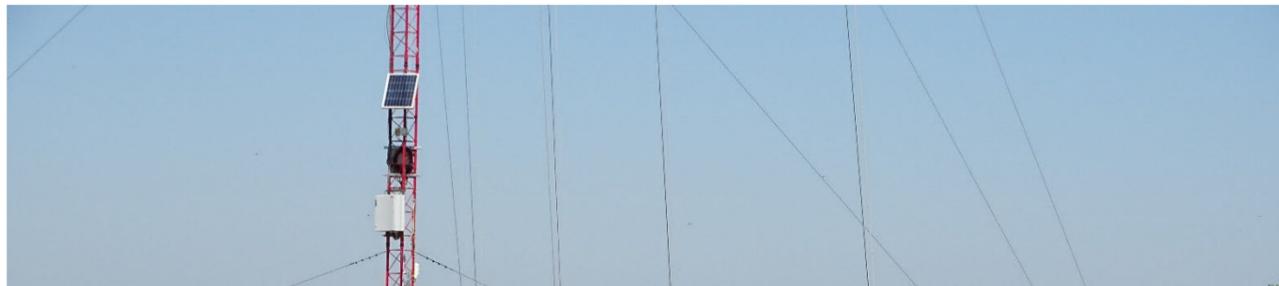
- 12 espèces ont été contactées avec certitude et 2 sont considérées comme présentes.
- 6 groupes d'espèces ont été identifiés, correspondant aux contacts de chiroptères n'ayant pas pu être déterminés jusqu'à l'espèce.

La richesse spécifique en automne est moyenne ; les 14 espèces considérées comme présentes en activité de chasse et/ou de transit en automne représentant 51,8 % des 27 espèces connues en région Grand Est.

L'espèce la plus fréquemment contactée est la Pipistrelle commune (85% des nuits). Le groupe des Murins est également bien présent en période automnale (75% des nuits), suivi par le groupe des Sérotines / Noctules et le groupe Pipistrelle commune / pygmée (40% des nuits).

Les enregistrements réalisés sur l'aire d'étude en période automnale font apparaître une activité moyenne toutes espèces confondues. Notons que les fortes chaleurs d'août-septembre 2022 (respectivement jusqu'à 28 et 26°C) ont probablement fait décroître l'activité des chiroptères. De plus, les deux dernières nuits d'enregistrements (en septembre) ont été pluvieuses ; ce qui peut également expliquer l'activité plus faible à l'automne qu'aux autres périodes de l'année (printemps-été).

CONTACTS EN ALTITUDE SUR MAT DE MESURES



Dans le cadre des écoutes en continu des chauves-souris, un dispositif d'écoute en altitude (SM4BAT) a été mis en place. Il s'agit d'un système d'écoute avec un microphone placé à 50 mètres sur un mât de mesures.

Au cours des 8 mois d'enregistrement (244 nuits analysées entre le 02 mars et le 31 octobre 2022), 3851 contacts de 5 secondes ou 2334 minutes d'enregistrement (avec présence de chauves-souris, communément appelés « minutes positives »), ont été obtenus.

8 espèces de chiroptères ont été contactées avec certitude :

- Barbastelle d'Europe
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Murin d'Alcathoé
- Grand Murin
- Noctule de Leisler
- Noctule commune
- Sérotine commune

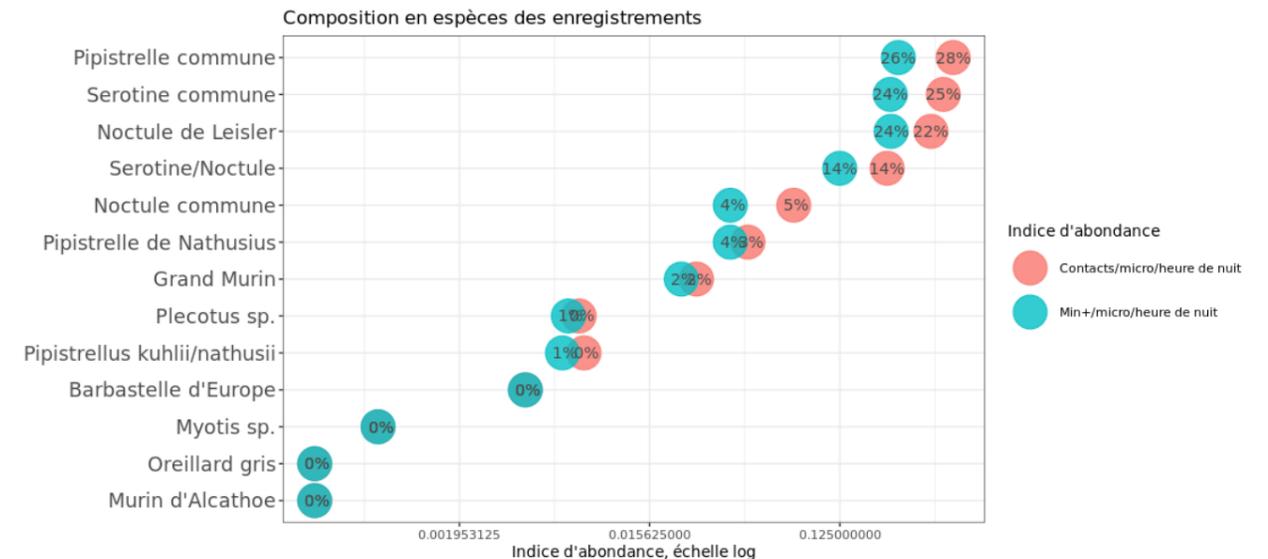
4 groupes d'espèces, correspondant aux contacts de chiroptères n'ayant pas pu être déterminés jusqu'à l'espèce, ont également été mis en évidence :

- Groupe des Murins,
- Groupe des Sérotines / Noctules,
- Groupe des Oreillards (Oreillard roux/ O. gris),
- Groupe Pipistrelle de Kuhl / Nathusius ;

2 espèces, non identifiées avec certitude lors des écoutes, sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Oreillard roux (*Plecotus auritus*),
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*).

Le nombre de contacts par espèces est réparti comme suivant :



La richesse spécifique correspond à 43% des 23 espèces connues en région Grand Est et peut être qualifiée de moyenne.

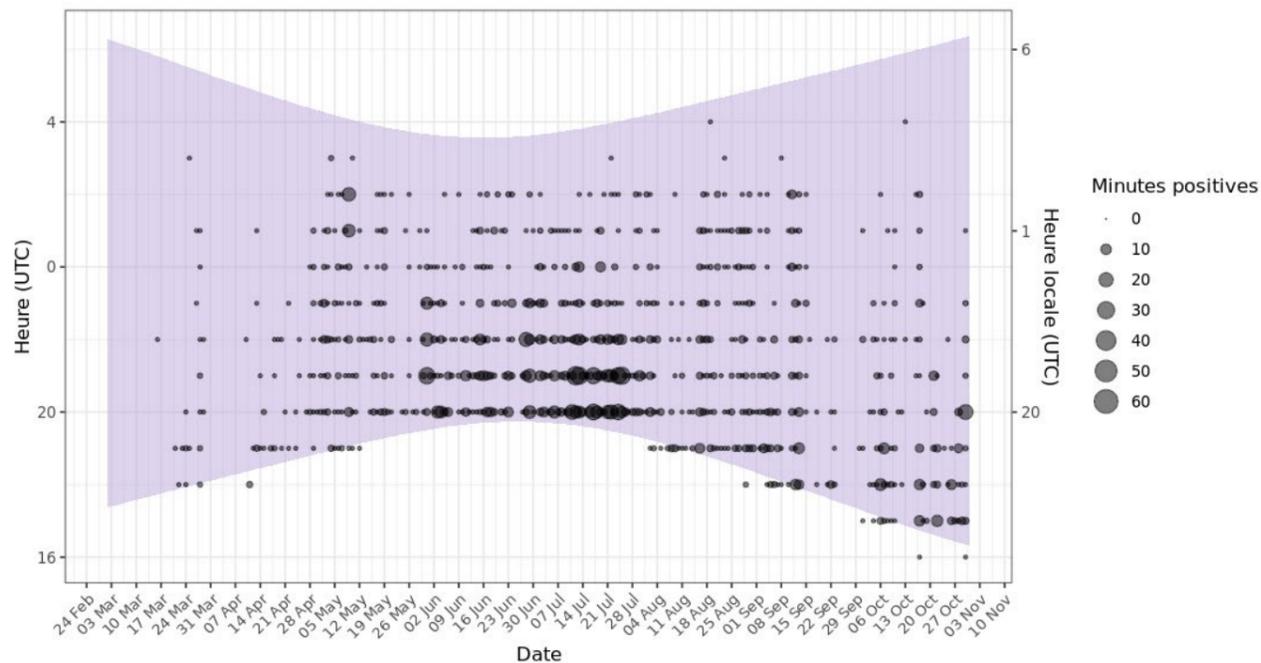
L'activité mesurée sur le site peut quant à elle être considérée comme forte mais hétérogène dans le temps.

Les trois espèces dont l'activité est la plus importante sont la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune.

Un pic en période estivale (juillet), est surtout lié à la Sérotine commune qui a une activité plus importante en juillet, pendant la période de mise-bas et d'élevage des jeunes, avec la présence d'un gîte d'estivage possible à proximité ou dans l'aire d'étude immédiate. Les pics d'activité printaniers et automnaux peuvent être la résultante d'une activité de déplacement entre les gîtes d'hibernation et de mise-bas/estivage, et inversement. Ces pics sont marqués pour la Pipistrelle commune, avec un pic en mai et en octobre, mais aussi un pic en juillet pendant la période d'estivage.

Analyse de l'activité en fonction de l'heure avant et après le coucher du soleil

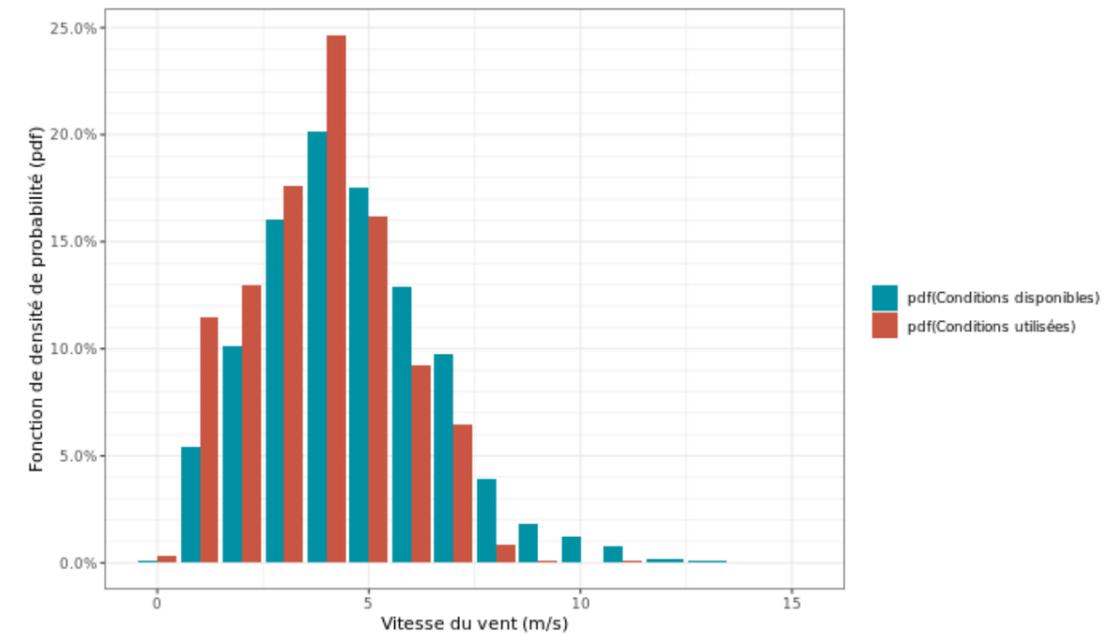
L'analyse détaillée de l'activité des chauves-souris sur l'ensemble des nuits indique que les pics d'activité sont observés généralement en début de nuit et celle-ci décroît généralement progressivement avant le lever du jour. Le graphique suivant (actogramme) présente l'activité, toutes espèces confondues. La zone en violet correspond à la nuit.



Analyse de l'activité en fonction de la vitesse du vent

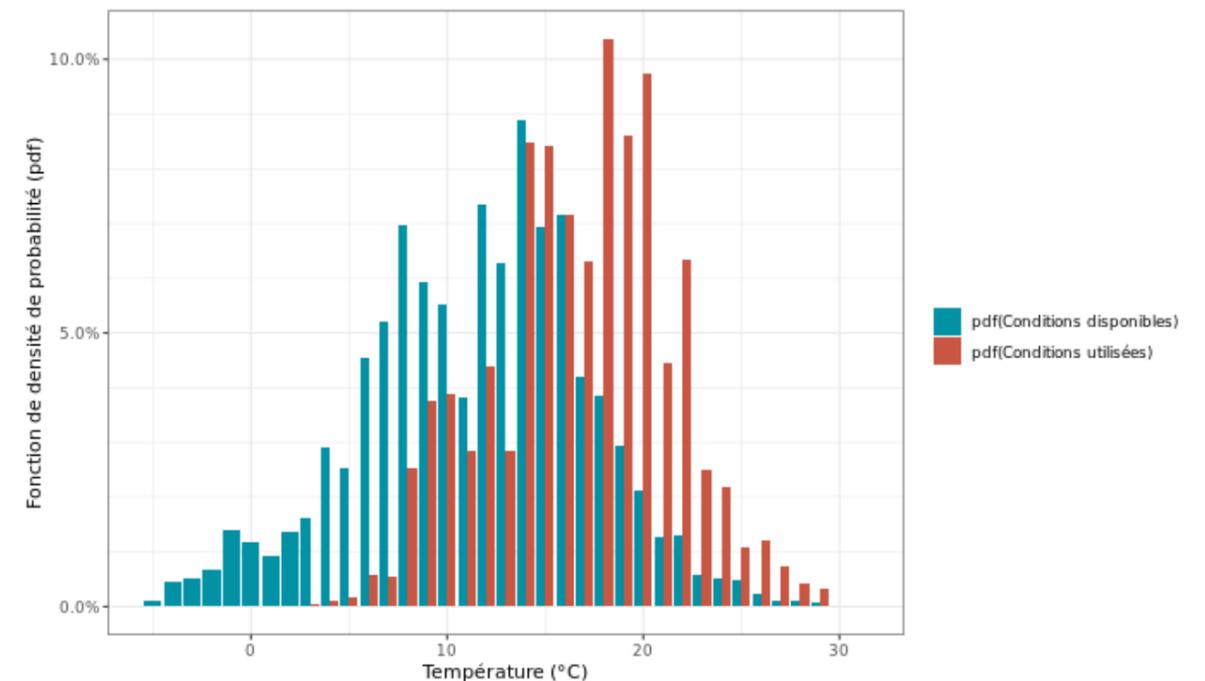
Toutes espèces confondues et au-dessus de 50 m, la proportion de contacts de chauves-souris en fonction de la vitesse du vent diminue de façon significative sur le site à partir de 6 m/s.

Le graphique suivant présente la répartition des contacts de chiroptères en fonction de la vitesse du vent sur le site de Naives-en-Blois obtenue au niveau du microphone (50 m) et durant les 244 nuits de l'étude.



Analyse de l'activité en fonction de la température

Les chauves-souris utilisent majoritairement les plages de températures disponibles au-delà de 12°C. Le graphique suivant présente la répartition des contacts de chiroptères en fonction de la température sur le site de Naives-en-Blois obtenue à 50 m et durant 344 nuits de l'étude.



INVENTAIRES : RECHERCHE DE GITES ARBORICOLES ET ANTHROPIQUES

Des parcelles forestières de vieilles chênaies-hêtraies, riches en vieux arbres présentant des cavités, des fissures et des décollements d'écorce, également traversées par de nombreuses pistes forestières, présentent une potentialité forte de gîtes arboricoles. Celles-ci sont localisées essentiellement au nord-est (Bois de Voirut) de l'aire d'étude immédiate, au nord-ouest (la Sarthe), au centre (Bois l'Inglure) et dans le bosquet au sud-ouest du site (le Trembloy).

D'autres secteurs globalement constitués d'arbres d'âge moyen, mais parsemés de vieux arbres, représentent une potentialité moyenne de gîtes arboricoles. Ils sont principalement localisés au nord de la route D29, le long du Mazelin, au niveau du lieu-dit Vaux d'Enfer et au sud du lieu-dit Le Laiviaire.

Une potentialité faible est attribuée aux plantations de résineux et aux jeunes peuplements forestiers avec rares vieux arbres.

Enfin, les autres zones boisées de l'aire d'étude immédiate, à savoir les parcelles en régénération et les très jeunes peuplements forestiers, présentent une potentialité quasi-nulle en termes de potentialité de gîtes.

L'aire d'étude immédiate recouvre une partie du village de Naives-en-Blais. Quelques bâtiments isolés y sont également présents, et notamment des cabanes de chasse. Ces secteurs anthropisés peuvent offrir de potentiels gîtes (fissures, murs en pierres, greniers accessibles...) pour les espèces anthropophiles comme les Pipistrelles, la Sérotine commune, les Oreillard ou encore le Grand Murin.

SYNTHESE DES ENJEUX SUR LE PLAN SPATIAL

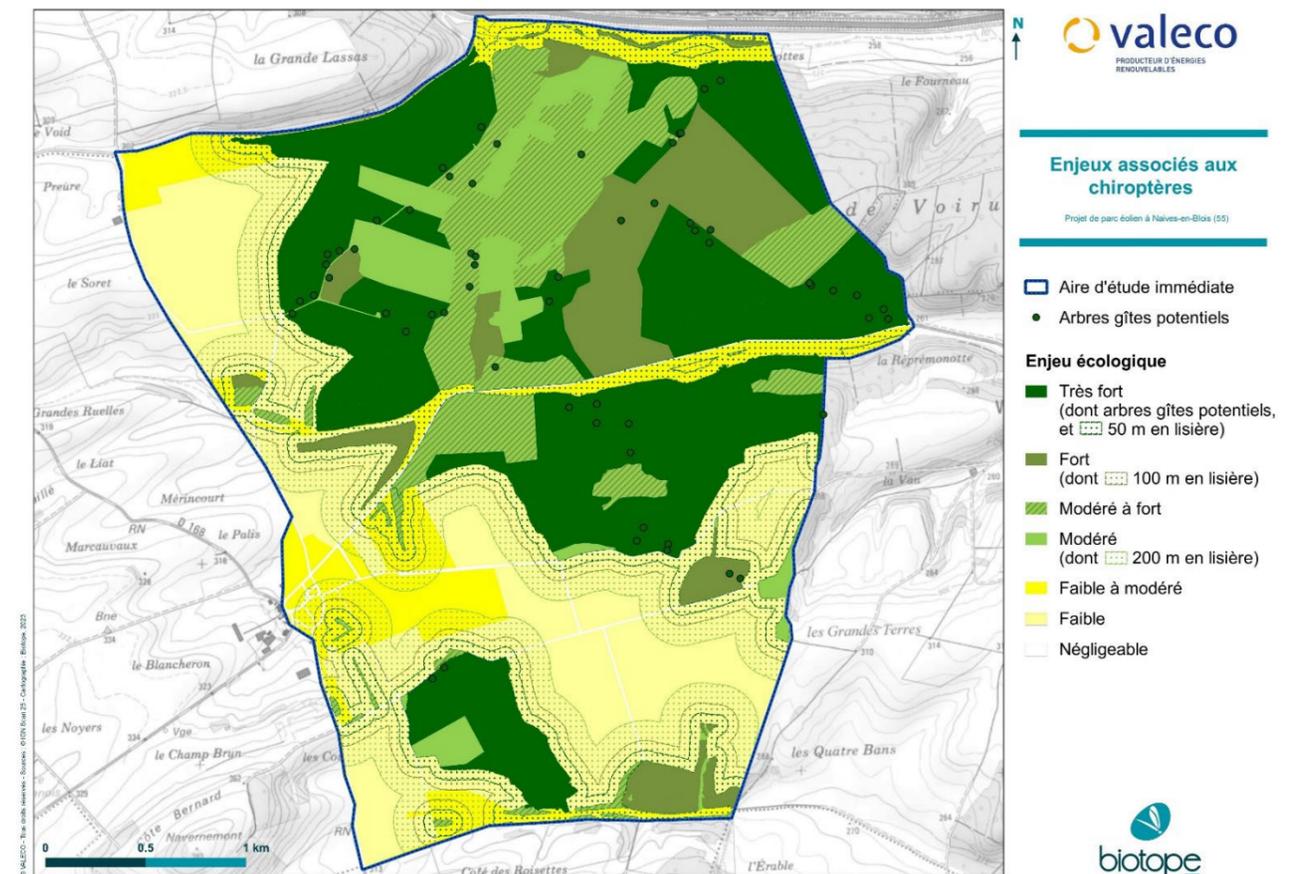
Au total, sur la base d'enregistrements au sol et en altitude, 19 espèces de chiroptères sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude immédiate, toutes étant remarquables car protégées. Parmi celles-ci, 6 sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Murin de Bechstein, du Murin à oreilles échancrées, du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe et du Grand Murin.

Les boisements, les bosquets et leurs lisières, ou encore les cours d'eau, sont les habitats de plus fort intérêt fonctionnel pour les chauves-souris, pour les déplacements, la chasse et/ou le gîte, tout au long de leur période d'activité. Les boisements et bosquets constituent des habitats de gîtes pour les espèces de chauves-souris arboricoles telles que la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, la Pipistrelle de Nathusius, les Noctules ou les Oreillard. Ces mêmes boisements et bosquets, mais aussi leurs lisières, constituent également des zones de chasse ainsi qu'un support au déplacement entre les gîtes pour l'ensemble des espèces, notamment les Rhinolophes qui sont fortement tributaires de ces éléments structurants du paysage.

Les secteurs de cultures sont généralement moins intéressants, excepté dans le cas d'émergences ponctuelles d'insectes, mais ils peuvent être traversés par certaines espèces ubiquistes ou migratrices. Sur l'aire d'étude immédiate, la Pipistrelle commune, espèce ubiquiste, et la Noctule de Leisler, espèce migratrice connue pour voler en plein ciel, sont par exemple bien présentes en culture (activité moyenne à forte), notamment au printemps et à l'automne (périodes de migration).

Les enjeux attribués aux boisements et lisières ont été gradués en fonction des potentialités de présence de gîtes arboricoles au sein des parcelles forestières, et en fonction de la distance à la lisière. Les boisements à potentialité forte en gîtes-arboricoles et les lisières jusqu'à 50 mètres, ainsi que les arbres-gîtes potentiels eux-mêmes, sont à enjeu très fort. Les boisements à potentialité moyenne en gîtes arboricoles et les lisières jusqu'à 100 mètres sont à enjeu fort. Les boisements à potentialité faible en gîtes arboricoles sont à enjeu modéré à fort. Les autres boisements et les lisières jusqu'à 200 mètres sont à enjeu modéré.

Le cours d'eau est quant à lui à enjeu fort. Les prairies, pâtures, zones buissonnantes et friches, qui sont favorables à la chasse, sont à enjeu moindre, ici faible à modéré. Le reste de l'aire d'étude immédiate est à enjeu faible (cultures), voire négligeable (routes).

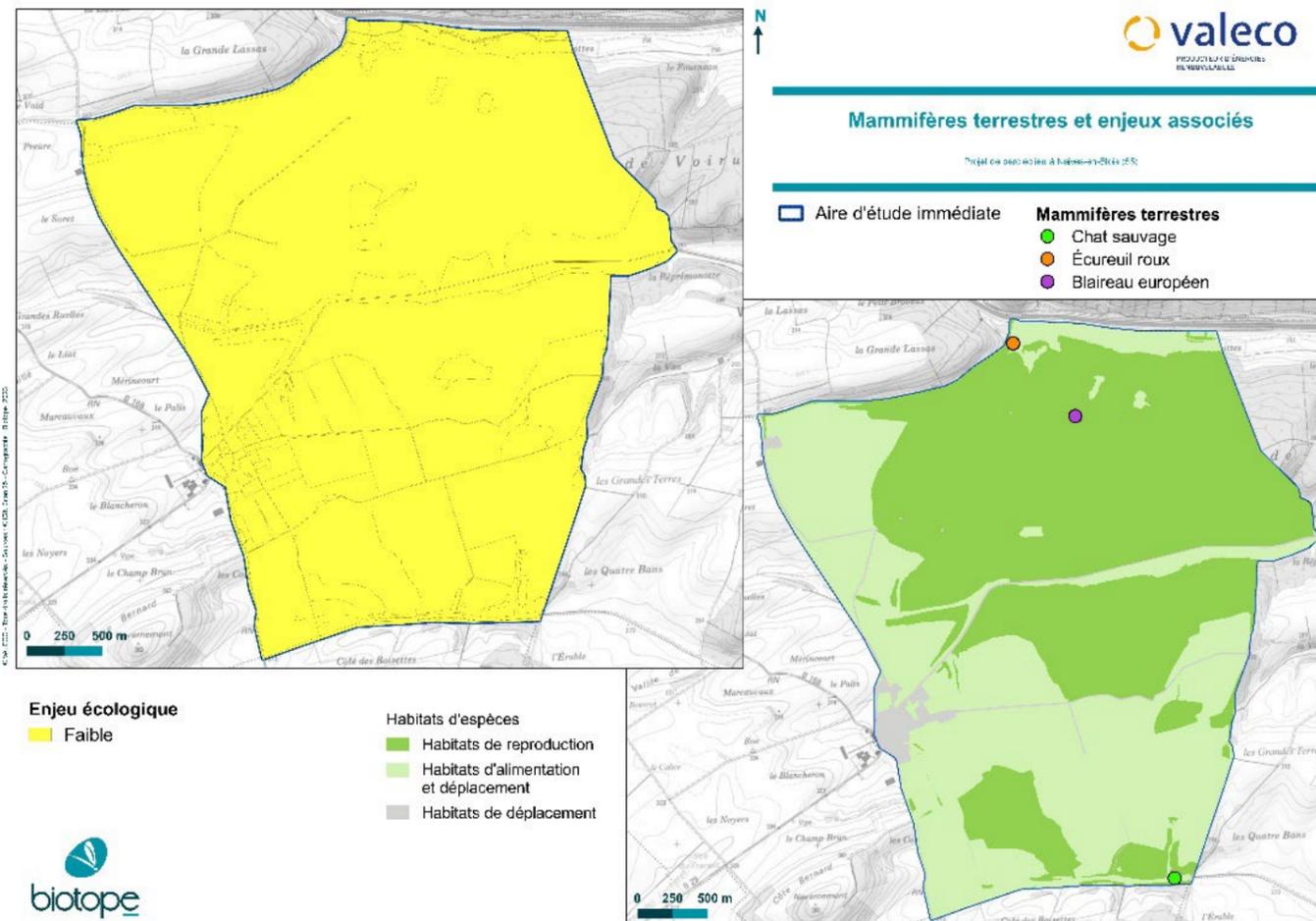


MAMMIFERES TERRESTRES

Le Chat forestier est connu comme espèce protégée sur la commune de Naives-en-Blois. Par ailleurs, la synthèse de l'ODONAT Grand Est, via les données du GEML⁶ n'identifie aucune donnée sur la zone d'étude et une richesse spécifique faible de 21 espèces sur 49 connues en Lorraine dans un rayon de 5km.

9 espèces de mammifères terrestres sont présentes dans l'aire d'étude immédiate dont 7 observées lors des inventaires de terrain et 2 non observées mais considérées comme présentes compte tenu des habitats disponibles et de la bibliographie (le Hérisson d'Europe et le Muscardin). Les autres espèces remarquables identifiées sont le Chat sauvage, l'Écureuil roux, et le Blaireau européen. Le Cerf élaphe, le Chevreuil européen, le Renard roux et le Sanglier ont également été contactés. La richesse mammalogique est qualifiée de moyenne.

Les boisements, bosquets et fourrés sont favorables à la majorité des mammifères recensés, en particulier le long de leurs lisières. Ils concentrent les gîtes pour la grande faune et de nombreuses espèces s'alimentent dans les prairies, les bandes herbacées ou les champs. Ce sont les secteurs aux principaux enjeux, bien que l'ensemble de l'aire d'étude immédiate présente un enjeu faible.

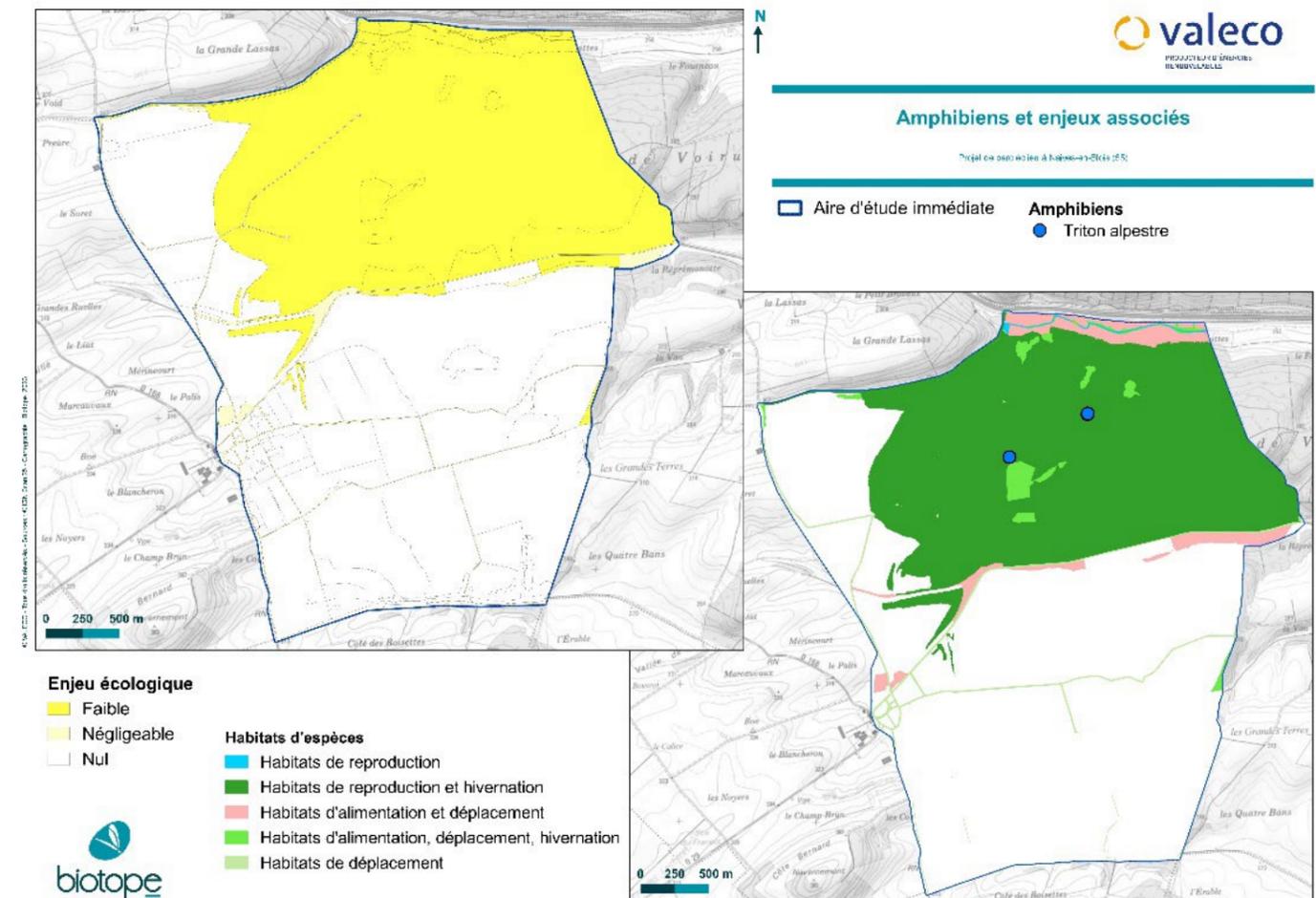


AMPHIBIENS

5 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude immédiate : 1 espèce observée lors des inventaires de terrain, le Triton alpestre, et 4 espèces non observées mais considérées comme présentes compte tenu des habitats disponibles et de la bibliographie (la Grenouille rousse, la Grenouille commune, le Triton palmé et la Salamandre tachetée). La richesse batrachologique est faible en comparaison avec les 19 espèces connues en Lorraine. Ceci s'explique par le peu de milieux aquatiques propices à la reproduction sur la zone d'étude.

Les principaux secteurs à enjeux pour les amphibiens sont les boisements et les prairies humides proches de fossés plus ou moins temporairement en eau, favorables à la reproduction de toutes les espèces présentes. Ces milieux représentent un enjeu faible pour les amphibiens, du fait du peu d'observations, tandis que les cultures et routes sont à enjeu négligeable.

N.B. : ODONAT Grand Est, consulté afin d'obtenir une synthèse bibliographique des données naturalistes disponibles, n'a fourni aucune donnée concernant les amphibiens.

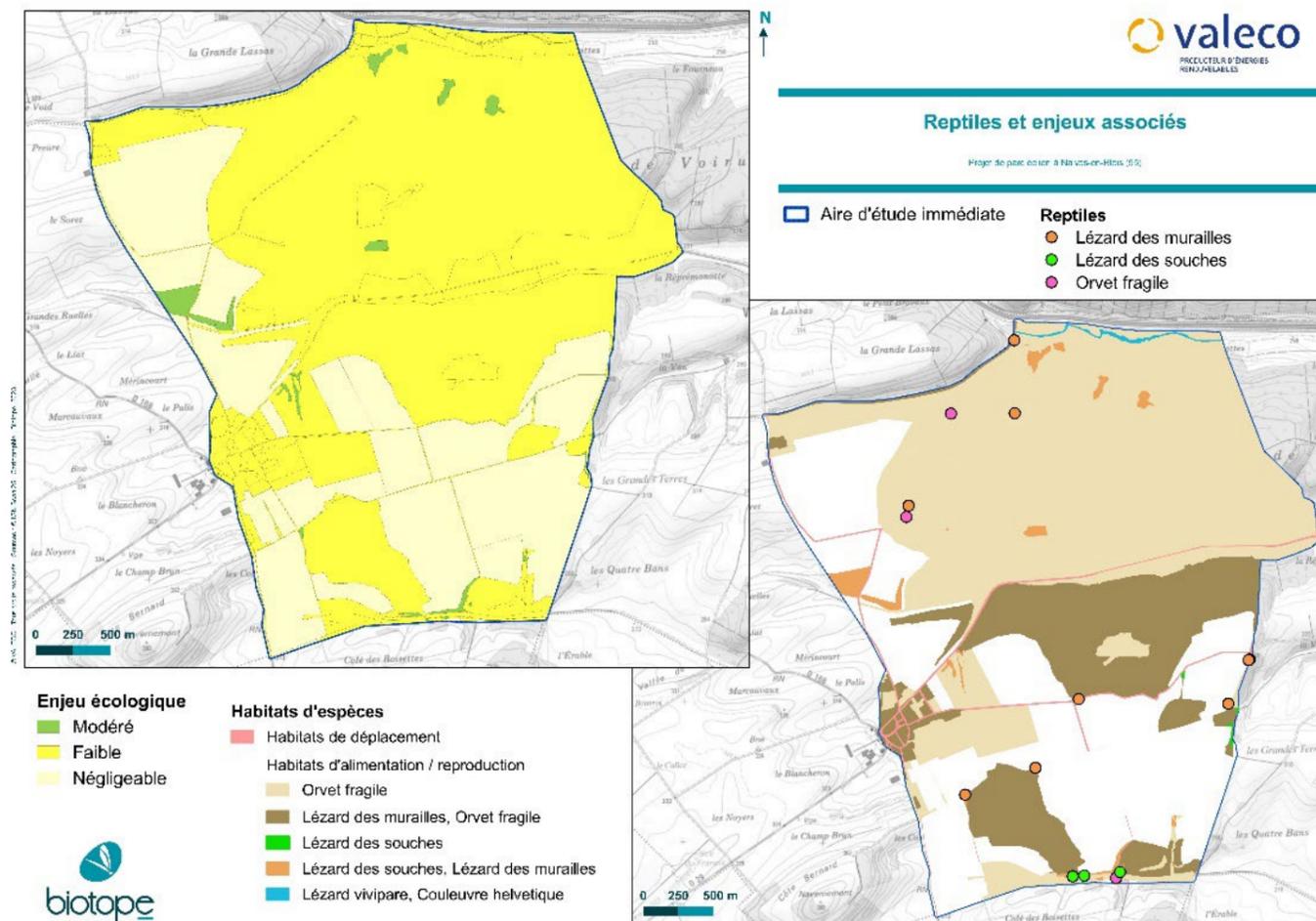


REPTILES

5 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude immédiate dont 3 espèces observées lors des inventaires de terrain (Orvet fragile, Lézard des murailles et Lézard des souches) et 2 espèces non observées mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate compte tenu des habitats disponibles et de la bibliographie (Couleuvre helvétique et Lézard vivipare). La richesse herpétologique est moyenne (5 des 12 espèces connues en Lorraine), en lien avec le contexte très agricole et forestier de l'aire d'étude immédiate, avec une faible surface de milieux thermophiles et de milieux aquatiques favorables aux reptiles.

L'aire d'étude immédiate présente un enjeu globalement faible pour les reptiles, mais localement modéré sur les secteurs thermophiles, tels que les côteaux et lisières orientées au sud et ensoleillées.

N.B. : ODONAT Grand Est, consulté afin d'obtenir une synthèse bibliographique des données naturalistes disponibles, n'a fourni aucune donnée concernant les reptiles.

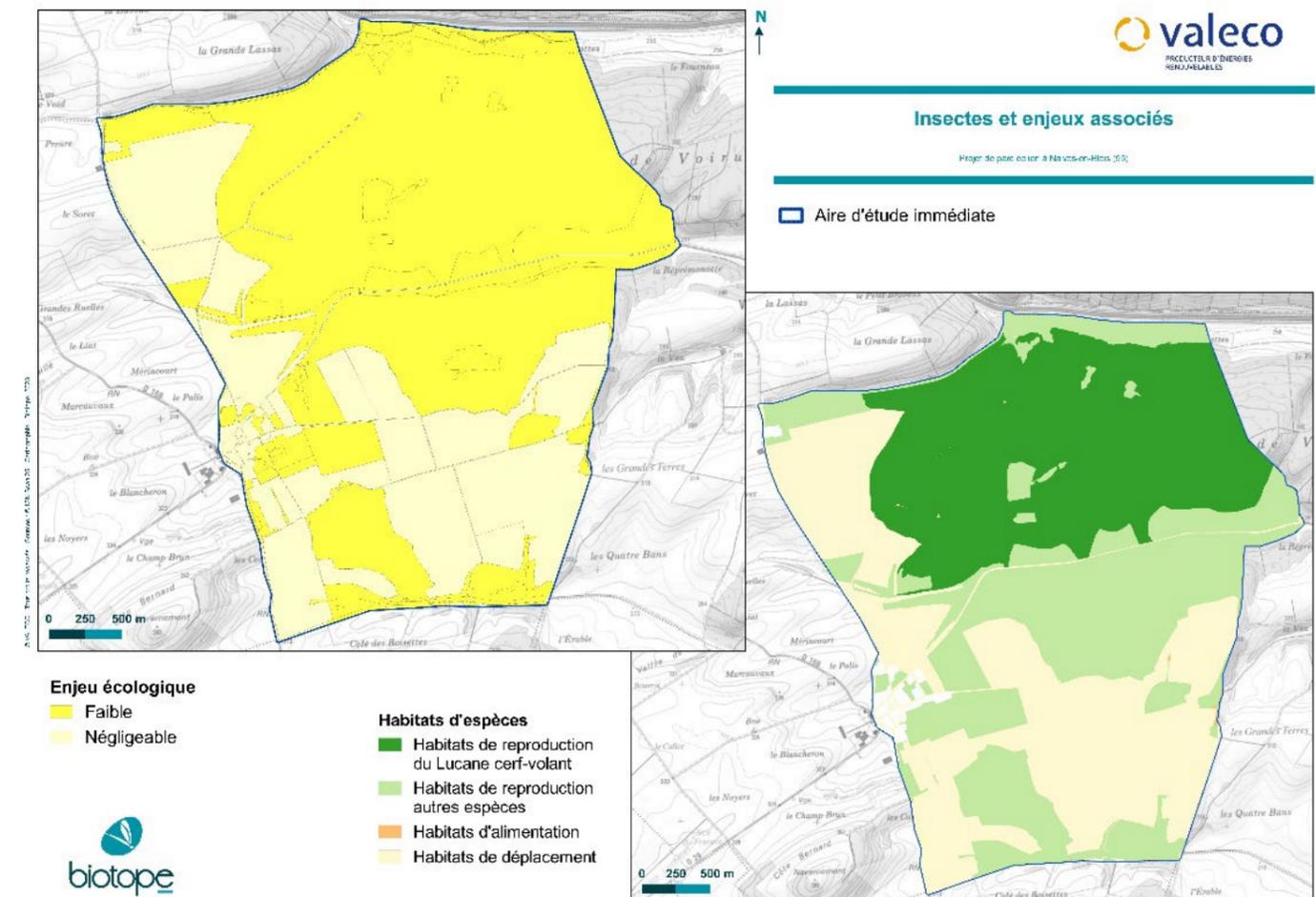


INSECTES

Aucune espèce patrimoniale (protégée et/ou menacée) n'est mentionnée sur la commune. Dans la synthèse bibliographique de l'ODONAT Grand Est, la SLE (Société Lorraine d'Entomologie) a été consultée et a identifié 397 espèces d'insectes dans les 5km autour du projet, dont 6 espèces patrimoniales.

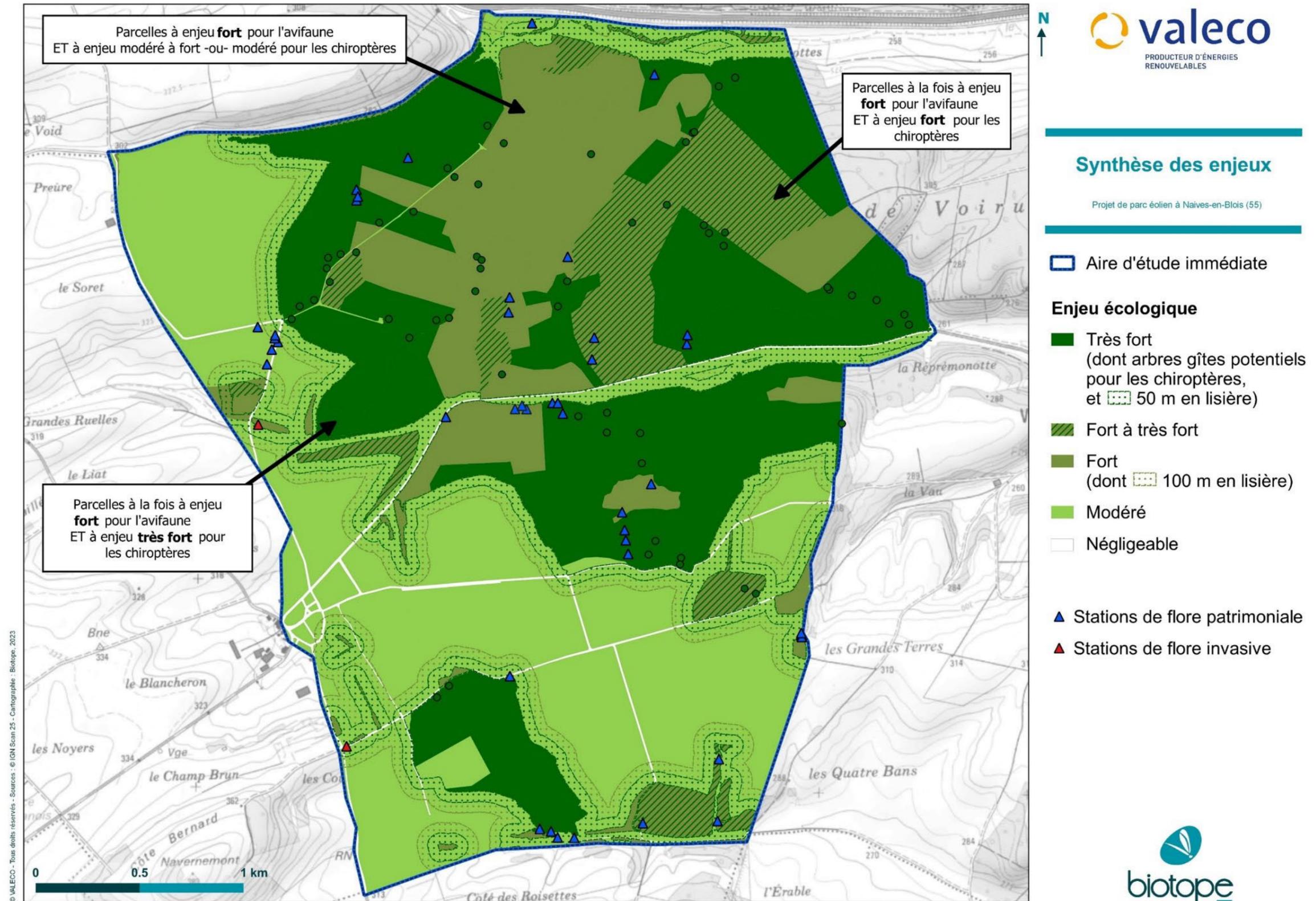
Parmi elles, seul le Lucane cerf-volant est jugé comme présent au sein des boisements de feuillus situés au nord de la zone d'étude, bien que non observé. Au sein de l'aire d'étude immédiate, 52 autres espèces d'insectes (25 lépidoptères rhopalocères, 1 lépidoptère hétérocère, 16 orthoptères, 6 odonates, 1 hyménoptère et 3 coléoptères) ont été observées. La richesse entomologique est moyenne, en lien avec la faible surface de prairies humides et de pelouses thermophiles généralement riches en insectes.

Les principaux secteurs à enjeux sont les boisements, les prairies humides de fond de vallons et les friches et pelouses thermophiles. Ces habitats présentent un enjeu faible. Le reste de l'aire d'étude immédiate (cultures, prairies de fauche, villages et routes) a globalement un enjeu négligeable pour les insectes.



SYNTHESE GLOBALE DES ENJEUX

La carte ci-dessous agrège l'ensemble des cartes présentées précédemment et réalise donc la synthèse des enjeux sur l'ensemble des espèces.



L'étude de défrichement

Afin d'évaluer l'impact du défrichement pour l'implantation des éoliennes, un dossier va être réalisé auprès du bureau d'études Biotope et sur consultation de l'Office National des Forêts (ONF).

Cette étude portera sur l'analyse géographique et la description des peuplements forestiers du site d'implantation et évaluera l'impact du défrichement global du projet éolien. Ainsi, la surface précise à défricher et à déboiser sera évaluée et cartographiée. Les travaux suivants auront des impacts sur les communautés végétales :

- Défrichement et/ou décapage des formations pour la pose des postes de livraison ;
- Défrichement pour la création des plateformes, des fondations et des chemins à créer s'ils sont inexistantes pour l'accès aux éoliennes ;
- Déboisement des virages pour permettre la livraison des pales lors du montage ;
- Déboisement pour permettre l'installation de la grue, le stockage des pales et des déblais des fondations.

DEBOISER OU DEFRICHER ?

DEBOISER :

- Nettoyer un terrain rempli d'arbres pour une utilisation temporaire.
- Ne requiert pas de quelconque autorisation.
- N'empêche pas la végétation de se redévelopper après la manipulation.

DEFRICHER :

- Enlever les arbres du terrain à des fins de construction, ce qui empêchera alors les arbres de repousser.
- Nécessite un débroussaillage, un abattage ainsi que de dessouchage sur le terrain.
- Requier une demande d'autorisation auprès des autorités compétentes qui sont sous la direction départementale des territoires ou au préfet du département

Par expérience de parcs éoliens en forêt, la surface occupée par une éolienne en phase d'exploitation représente environ 0,5 ha correspondant aux aires de montage (plateforme et fondation de l'éolienne) et à la création et l'élargissement des accès¹⁰.

Les chemins devront être renforcés et larges de 4,5m de bande roulante et d'environ 6m pour le survol des composants lourds (comme les tronçons du mât) et de grande longueur (les pales). Nous utiliserons au maximum les chemins existants pour éviter d'en créer.

La forêt de Naives-en-Blois s'étend sur environ 243 ha. Le défrichement nécessaire à l'implantation de 3 éoliennes représenterait environ 0,5% de l'ensemble forestier communal.

Les zones qui auront été déboisées lors des travaux et qui ne seront pas concernées par les pistes et les plateformes seront peu à peu recolonisées par la flore locale. De plus, les abords des plateformes et accès seront également progressivement recolonisés par la végétation pionnière. Toute surface défrichée est obligatoirement compensée par le bénéficiaire de l'autorisation (ici Valeco) :

- Soit par l'exécution de travaux forestiers (boisement, reboisement, améliorations sylvicoles) sur d'autres terrains, pour une surface de 1 à 5 fois la surface défrichée, selon l'impact du défrichement sur les fonctions de la forêt ;
- Soit par le versement au Fond stratégique de la forêt et du bois d'une indemnité équivalente aux travaux de boisement énoncés ci-dessus.

D'autre part, les attaques de scolytes qui se sont accélérées avec le réchauffement climatique endommagent la forêt et créent un manque à gagner pour les communes. C'est d'autant plus vrai à Naives-en-Blois, où les boisements ont été lourdement affectés par la tempête de 1999. Les retombées générées par le projet éolien pourrait permettre d'entretenir la forêt et d'y implanter de nouvelles essences adaptées et présentant un intérêt pour la biodiversité.

<p>COMPATIBLE AVEC LES ACTIVITÉS SYLVICOLES création ou amélioration des pistes, faible emprise au sol</p>		<p>FORÊT COMMUNALE Les collectivités bénéficient de toutes les retombées financières</p>	<p>LES POINTS DE VIGILANCE</p> <ul style="list-style-type: none">  La qualité des peuplements floristiques et faunistiques   L'activité forestière (sylviculture, loisir, chasse, ...)  Optimisation de la desserte forestière et de l'emprise au sol 
	<p>ÉLOIGNEMENT DES ÉOLIENNES Les forêts sont généralement éloignées des cœurs de village ce qui garantit une bonne distance des éoliennes aux habitations</p>		

¹⁰ Source : <https://decrypterlenergie.org/betonisation-et-artificialisation-des-terres-quelle-contribution-de-leolien>

L'étude paysagère

Le bureau d'études ATER Environnement a été missionné au printemps 2022 pour réaliser l'étude paysagère. De la même manière que pour l'étude sur le milieu naturel, il s'agit pour cette étude de réaliser un état initial qui permet d'analyser les enjeux et sensibilités aux alentours du projet ainsi que d'orienter la réflexion sur le choix de l'implantation. Ceci depuis trois échelles de points de vue différentes autour de la zone d'étude (aire d'étude éloignée à environ 25km autour de la ZIP, aire d'étude rapprochée à environ 10km et aire d'étude immédiate à environ 2km) et depuis des lieux stratégiques (monument historique, parvis des églises, sortie des villages les plus proches, etc.). La synthèse est la suivante :



La zone d'implantation potentielle se situe au sein de l'unité paysagère du plateau Barrois et Argonnais, caractérisée par des paysages agricoles ouverts ponctués de boisements et entrecoupés de multiples vallées. La relative planéité du relief sur les plateaux est propice aux vues lointaines en direction du projet du Grand Chanois. Toutefois, la présence de nombreuses forêts et bois dans les trois aires d'étude permet de limiter ces vues lointaines. Les ondulations topographiques constituent d'importants filtres visuels qui sont d'autant plus efficaces au fur et à mesure que l'éloignement s'accroît. Ces filtres sont accentués par les vallées de l'Ornain et de la Meuse. La végétation qui les accompagne participe fortement à la création de masques visuels.

Ces paysages vallonnés et drainés par les vallées s'observent sur l'ensemble des trois aires d'étude. Les massifs forestiers deviennent également une composante principale des paysages avec la forêt domaniale de Commercy au nord de la zone d'implantation potentielle ou encore la forêt de Vaucouleurs au sud-est du futur projet. Celle-ci constitue un écran visuel efficace pour l'est et le nord du territoire d'étude. Les deux vallées représentées par la Meuse et l'Ornain, sillonnent les plateaux agricoles. Elles permettent d'offrir des masques visuels efficaces pour le projet du Grand Chanois. Depuis ces ensembles paysagers, le projet éolien sera bien évidemment invisible.

Les principales sensibilités sont donc localisées aux abords du projet (aire d'étude immédiate) et dans une moindre mesure l'aire d'étude rapprochée. Là, le projet sera visible essentiellement depuis les axes routiers traversant le plateau agricole (N4, D29, D964). Certains bourgs, malgré l'ondulation du relief et les boisements, présentent des visibilitées potentielles et partielles depuis leur entrée ou sortie comme Bovée-sur-Barboure, Villeroy-sur-Méholle ou encore Ménil-la-Horgne. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, ces situations restent toutefois rares et concentrées aux abords du projet. Concernant les abords immédiats du projet, les visibilitées seront assurées depuis les axes routiers D29, D168, D134 et N4 essentiellement. En traversant le plateau, le regard se porte loin. Depuis les entrées ou les sorties de bourgs, des vues vont donc se dégager en direction du projet du Grand Chanois notamment depuis la commune d'accueil Naives-en-Blois, Broussey-en-Blois mais aussi la ferme de Bannaucourt. Les visibilitées seront toutefois contenues prioritairement depuis les axes routiers et les bourgs à l'est et au sud de la zone d'implantation potentielle.

De nombreux monuments historiques et sites protégés sont présents au sein des trois aires d'étude et rendent compte de la richesse patrimoniale du territoire. Mais leurs positions majoritaires en centre-bourg ou en fond de vallée réduisent considérablement leurs sensibilités depuis chaque aire d'étude.

Le motif éolien est déjà présent à proximité de la zone d'implantation potentielle avec les parcs construits de Vallottes, de Méigny-le-Grand, de Laneuville-au-Rupt et du Ménil-La-Horgne.. Le projet éolien s'ajoutera au marqueur fort de ce territoire et devra composer avec de manière logique, tant dans le gabarit des machines que dans la géométrie du parc. La sensibilité liée aux effets cumulés est modérée et une attention toute particulière sera menée dans le choix d'implantation pour préserver les espaces de respiration existants.

CARTES DE SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

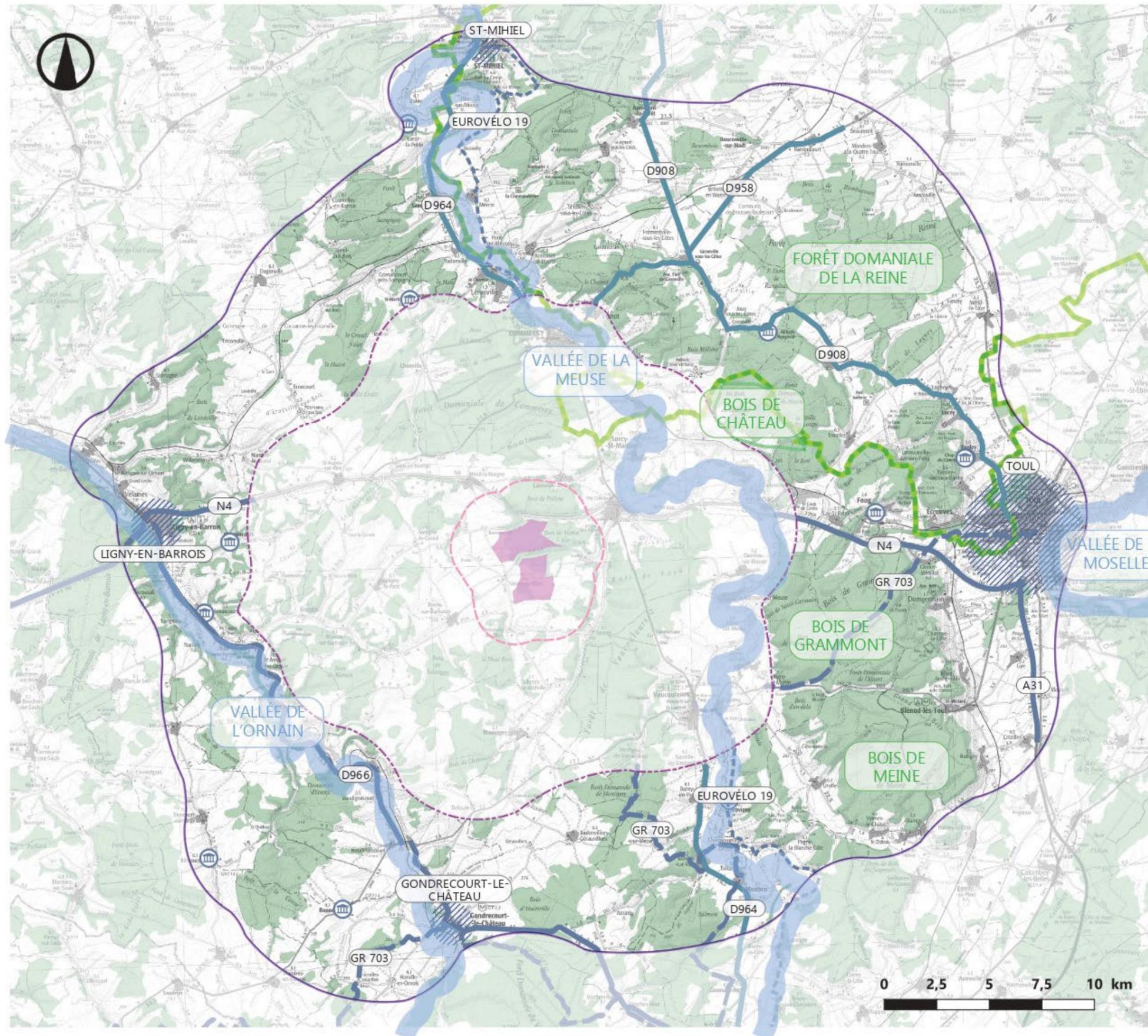
Cette première partie de l'expertise a permis d'aboutir à des cartes de synthèse des sensibilités paysagères présentées aux pages suivantes. Sont différenciées les sensibilités liées aux axes de communication, aux principaux lieux de vie, aux monuments historiques, aux itinéraires touristiques et au patrimoine de manière générale. Les principaux masques visuels qui constituent les zones urbaines et nombreux boisements alentours sont également identifiés. Ils permettent de relativiser la perception des éoliennes qui peuvent être masquées ou tronquées par la topographie ou la végétation par exemple.

Synthèse des sensibilités de l'AEE



Mai 2022

Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aires d'étude

- Eloignée
- Rapprochée
- Immédiate

Sensibilité des axes de communication

- Nulle
- Très faible

Sensibilité des principaux lieux de vie

- Nulle

Sensibilité des monuments historiques

- Nulle

Sensibilité des itinéraires touristiques

- Nulle - GR703
- Nulle - EuroVelo 19

Principaux masques visuels

- Zone urbaine
- Boisement
- Parc Naturel de Lorraine

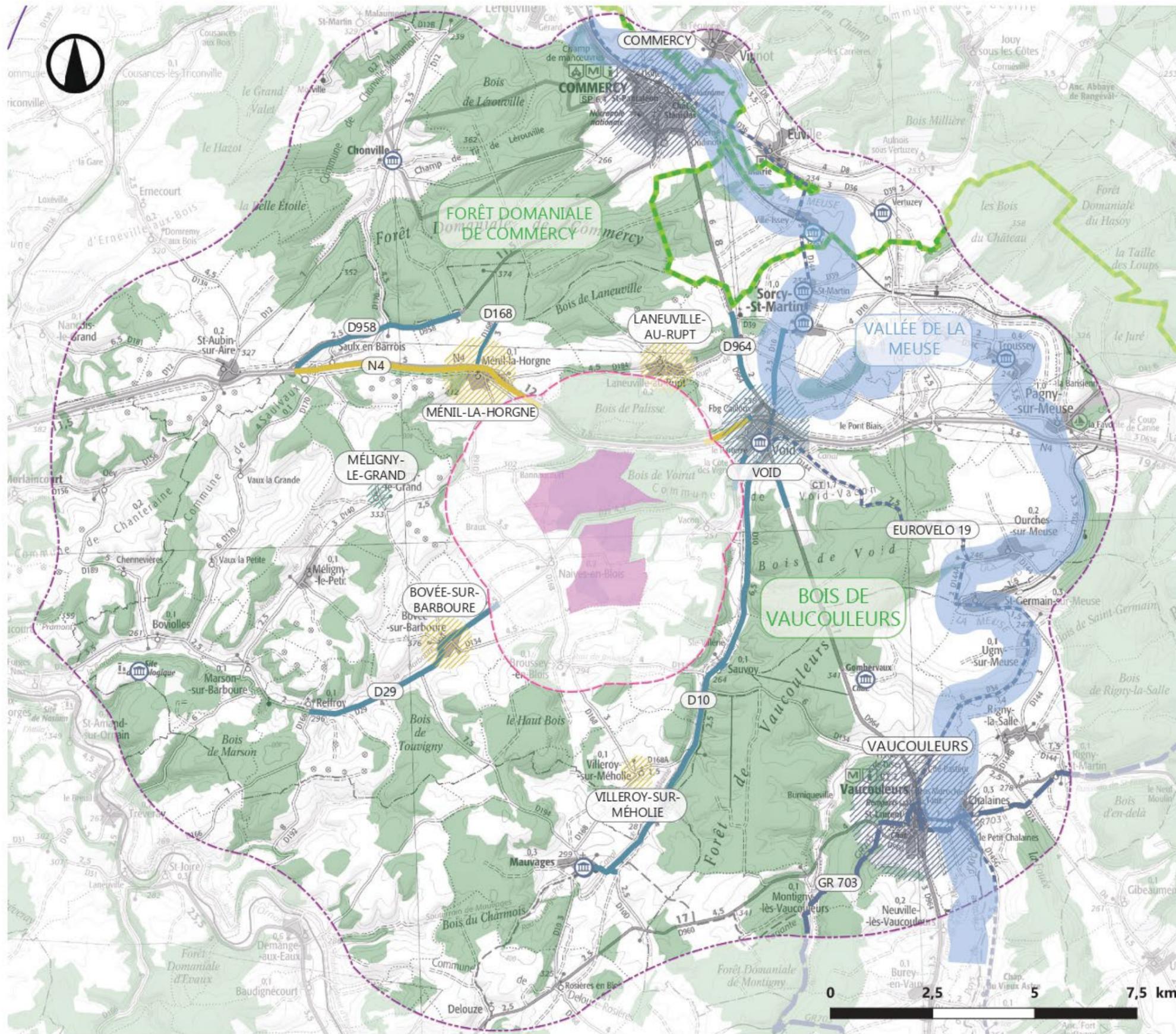
0 2,5 5 7,5 10 km

Synthèse des sensibilités de l'AER



Mai 2022

Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites



Légende

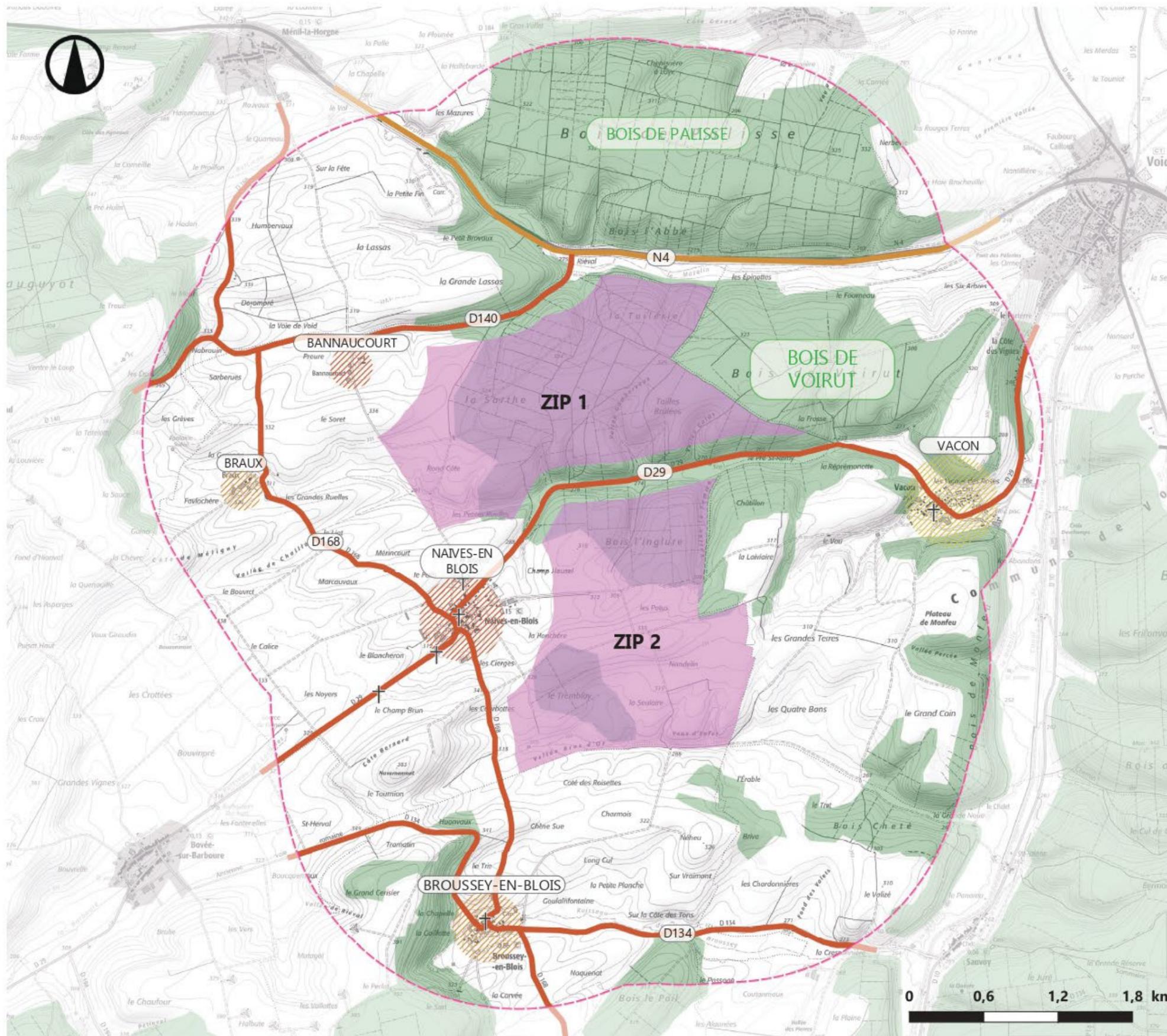
- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aires d'étude**
 - Rapprochée
 - Immédiate
- Sensibilité des axes de communication**
 - Modérée
 - Très faible
- Sensibilité des principaux lieux de vie**
 - Modérée
 - Faible
 - Très faible
 - Nulle
- Sensibilité des monuments historiques**
 - Très faible
 - Nulle
- Sensibilité des itinéraires touristiques**
 - Nulle - GR 703
 - Nulle - EuroVelo 19
- Principaux masques visuels**
 - Zone urbaine
 - Boisement
 - Parc Naturel de Lorraine

Synthèse des sensibilités de l'AEI



Mai 2022

Sources : IGN 100®, CLC 2018
Copie et reproduction interdites



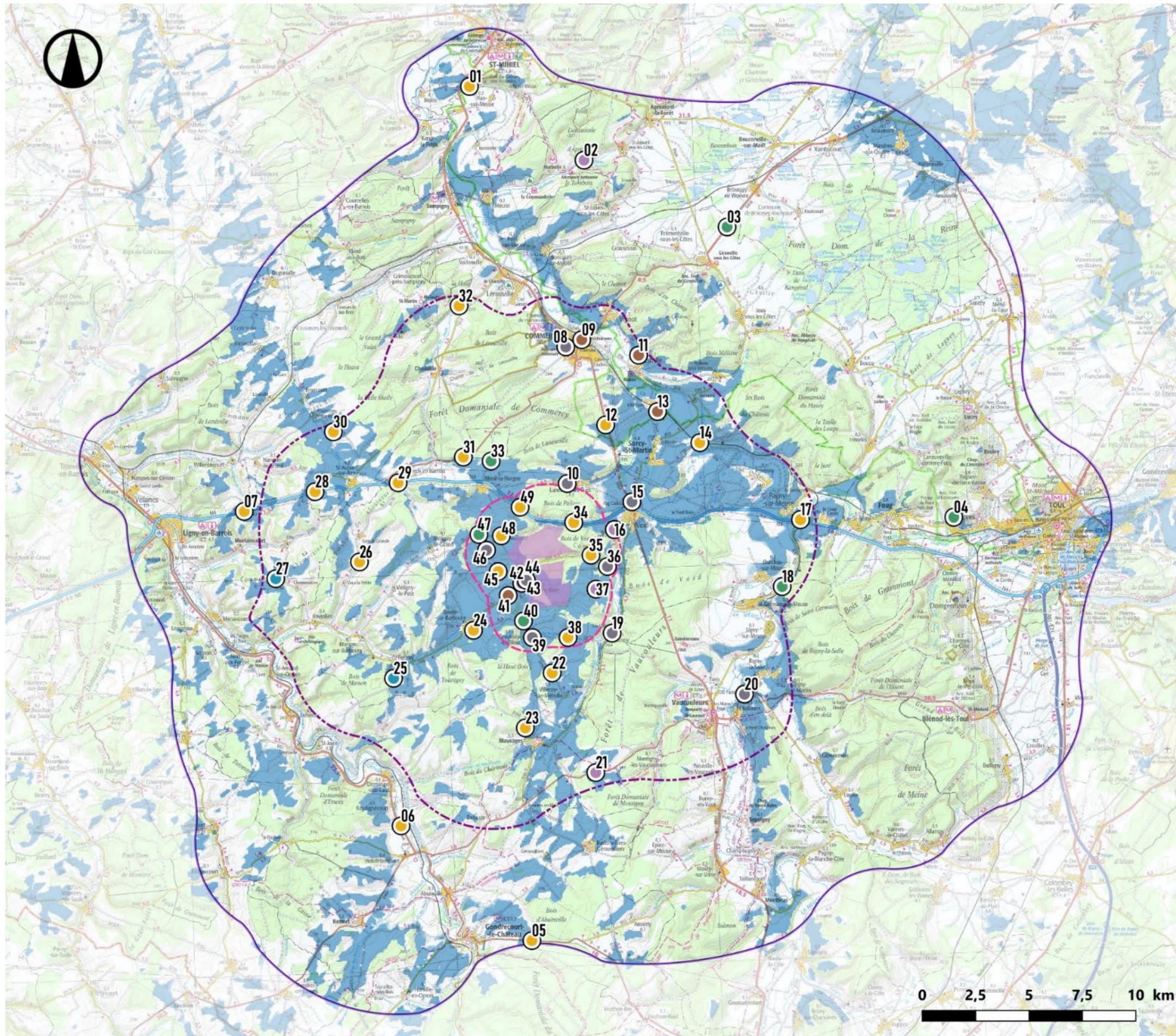
Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude**
- Immédiate
- Sensibilité des axes de communication**
- Forte
- Très forte
- Sensibilité des principaux lieux de vie**
- Très forte
- Forte
- Modérée
- Sensibilité du patrimoine**
- Patrimoine vernaculaire sensible
- Principaux masques visuels**
- Zone urbaine
- Boisement

POINTS DE VUE POUR LES PHOTOMONTAGES

La synthèse des sensibilités proches comme éloignées du projet a permis de définir des points paraissant pertinents pour y réaliser des prises de vue en vue de la réalisation de photomontages (simulations numériques de l'intégration des éoliennes dans le paysage une fois leur emplacement et gabarit défini). 40 points de vue ont été proposés par ATER Environnement. Un atelier de travail pour modifier et/ou ajouter des points à cette liste a été entrepris en commission éolienne en juin 2022 avec les élus ; 49 points de vue ont finalement été retenus pour réaliser des photomontages.

N°	TITRE	SENSIBILITE 1	SENSIBILITE 2	LONGITUDE (L93)	LATITUDE (L93)
Aire d'étude éloignée					
1	Vue sur la vallée de la Meuse au sud de Saint Mihiel au croisement de la D171b et la D964	Axes	Paysages particuliers	885211.8615642213	6866451.525834511
2	Vue depuis le GRP Val de Meuse au niveau de l'Etang de Ronval au sud-est de St-Mihiel	Tourisme	Paysages particuliers	890575.1403217443	6863001.663157794
3	Vue depuis la D958 en direction de Gironville sous les Côtes	Paysages particuliers	Axes	897277.9393911597	6859875.701756857
4	Vue depuis le plateau d'Ecrouves	Paysages particuliers	Lieux de vie	907895.803199999	6846290.979600001
5	Vue depuis la D966 à l'est de Gondrecourt-le-Château	Axes	Lieux de vie	888136.6191039926	6826476.50277094
6	Vue depuis la D966 entre Baudignécourt et Houdelaincourt	Axes	-	882008.9578230721	6831846.564102474
7	Vue depuis la N4 à l'est de Ligny-en-Barrois	Axes	-	874662.4275113823	6846553.933320755
Aire d'étude rapprochée					
8	Vue depuis la nécropole de Commercy sur la D964	Lieux de vie	Axes	889722.9570802685	6854255.907726339
9	Vue depuis le chateau de Stanislas à Commercy	Patrimoine	Tourisme	890472.4356159103	6854596.630334138
10	Vue depuis l'entrée ouest de Laneuville-au-Rupt au nord du Bois de Palisse depuis la D184	Lieux de vie	Axes	889791.4695432807	6847860.139160115
11	Vue sur l'Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul depuis l'entrée nord d'Euville sur la D8	Patrimoine	Lieux de vie	893133.0421220871	6853869.425276605
12	Vue depuis la D964 de Commercy à Void	Axes	Paysages particuliers	891589.0579437681	6850605.263751191
13	Vue depuis le clocher de l'église Saint-Pierre de Ville-Issey	Patrimoine	-	894019.3874375004	6851232.229461341
14	Vue depuis le nord-est de Sorcy-St-Martin à l'intersection entre la voie ferrée et la D39	Axes	-	895999.986746405	6849772.6047644075
15	Vue depuis l'entrée nord de Void sur D964	Lieux de vie	Axes	892822.8438739501	6847004.405876787
16	Vue depuis le parcours de santé au sud-ouest de Void	Tourisme	-	891996.52	6845718.199
17	Vue depuis la N4 à la sortie est Pagny-sur-Meuse	Axes	-	900716.6108293319	6846178.509828977
18	Vue sur la vallée de la Meuse depuis la D36 au nord de St-Germain-sur-Meuse	Paysages particuliers	Axes	899860.0186577073	6843051.904719084
19	Vue depuis le canal de Marne sur la D10 à l'entrée est de Sauvoy	Lieux de vie	Axes	891895.1082012277	6840872.643504598
20	Vue sur Vaucouleurs depuis la D960	Lieux de vie	Axes	898093.5954826495	6838014.158628942
21	Vue depuis le GR703 au croisement avec la D960 au sud-est de Mauvages	Tourisme	Axes	891127.7320356366	6834341.392045774
22	Vue depuis la D168 au nord de Villeroy-sur-Méholle	Axes	-	889086.3669814476	6839006.316897078
23	Vue depuis la D194 au nord-ouest de Mauvages	Axes	-	887829.0372594252	6836432.872479309
24	Vue depuis la D134 au niveau de la sortie sud-est de Bovée-sur-Barboure.	Axes	Lieux de vie	885400.6173780056	6841004.006377221
25	Vue depuis la D166 au sud de Reffroy	Effets cumulés	-	881656.3999239329	6838755.989562532
26	Vue depuis la D170 entre Vaux-la-Grande et Vaux-la-Petite	Axes	Paysages particuliers	880061.8373461909	6844203.105744063
27	Vue depuis la D189, au point culminant d'Oëy	Effets cumulés	Axes	876139.2968772589	6843419.52927524
28	Vue depuis la N4 à l'ouest de St-Aubin-sur-Aire	Axes	-	877981.7432355182	6847478.781613797
29	Vue sur la N4 depuis la D170 à l'ouest de St-Aubin-sur-Aire	Axes	-	881871.125363157	6847896.25534641
30	Vue depuis la D139 au nord de St-Aubin-sur-Aire	Axes	Paysages particuliers	878839.2830690767	6850281.273758458
31	Vue depuis la D958 en direction de Commercy	Axes	Paysages particuliers	884926.1198506283	6849099.541774658
32	Vue depuis la D12b à l'est de Malaumont	Axes	Paysages particuliers	884725.9186500212	6856177.564221561
33	Vue depuis la D168 en direction de Menil-la-Horgne	Paysages particuliers	Axes	886225.6076436567	6848913.293991062
Aire d'étude immédiate					
34	Vue depuis la N4 à l'ouest de Void	Axes	-	890096.0180363243	6846046.649951288
35	Vue depuis la D29 à l'ouest de Vacon	Axes	Paysages particuliers	890903.4962121045	6844519.660793933
36	Vue depuis la sortie sud de Vacon sur la D29	Lieux de vie	Axes	891674.9963580511	6843990.430480903
37	Vue depuis le plateau de Montfeu	Tourisme	-	891136.701	6842929.677
38	Vue depuis la D134 entre Broussey-en-Blois et Sauvoy	Axes	Paysages particuliers	889826.2772520211	6840664.422674064
39	Vue depuis l'entrée de Broussey-en-Blois sur la D134	Lieux de vie	Axes	888160.3605948519	6840663.512668608
40	Vue depuis la D134 au nord de Broussey-en-Blois	Paysages particuliers	Axes	887742.66808995	6841437.927312774
41	Vue depuis la D29 en direction de Naives-en-Blois	Patrimoine	Axes	887027.479634298	6842631.702805178
42	Vue depuis la place du village de Naives-en-Blois	Lieux de vie	Axes	887662.349	6843209.218
43	Vue depuis l'école de Naives en Blois	Lieux de vie	Axes	887880.4268060809	6843342.9845779
44	Vue depuis la sortie nord-est de Naives-en-Blois depuis la D29	Lieux de vie	Axes	887810.690997884	6843486.197929588
45	Vue depuis la D168 entre Naives-en-Blois et Braux	Axes	Lieux de vie	886557.0068128724	6843754.649539488
46	Vue sur la ferme de Bannaucourt au nord de Braux sur la D168	Lieux de vie	Axes	886012.2168791012	6844754.593869489
47	Vue depuis la D168 avant l'intersection avec la D140 au nord de Braux	Paysages particuliers	Axes	885654.8880695334	6845490.029946566
48	Vue depuis la D140 au croisement avec la route menant à la ferme de Bannaucourt	Axes	Lieux de vie	886705.0343672615	6845426.784567284
49	Vue depuis la route menant au Ménil-la-Horgne	Axes	-	887584.7063093203	6846750.084169779



Points de vue Aire d'étude éloignée



Août 2022

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aires d'étude

- Eloignée
- Rapprochée
- Immédiate

Thématique des points de vue

- Effets cumulés
- Axe de communication
- Lieux de vie
- Tourisme
- Patrimoine
- Paysages particuliers

Zone de visibilité théorique

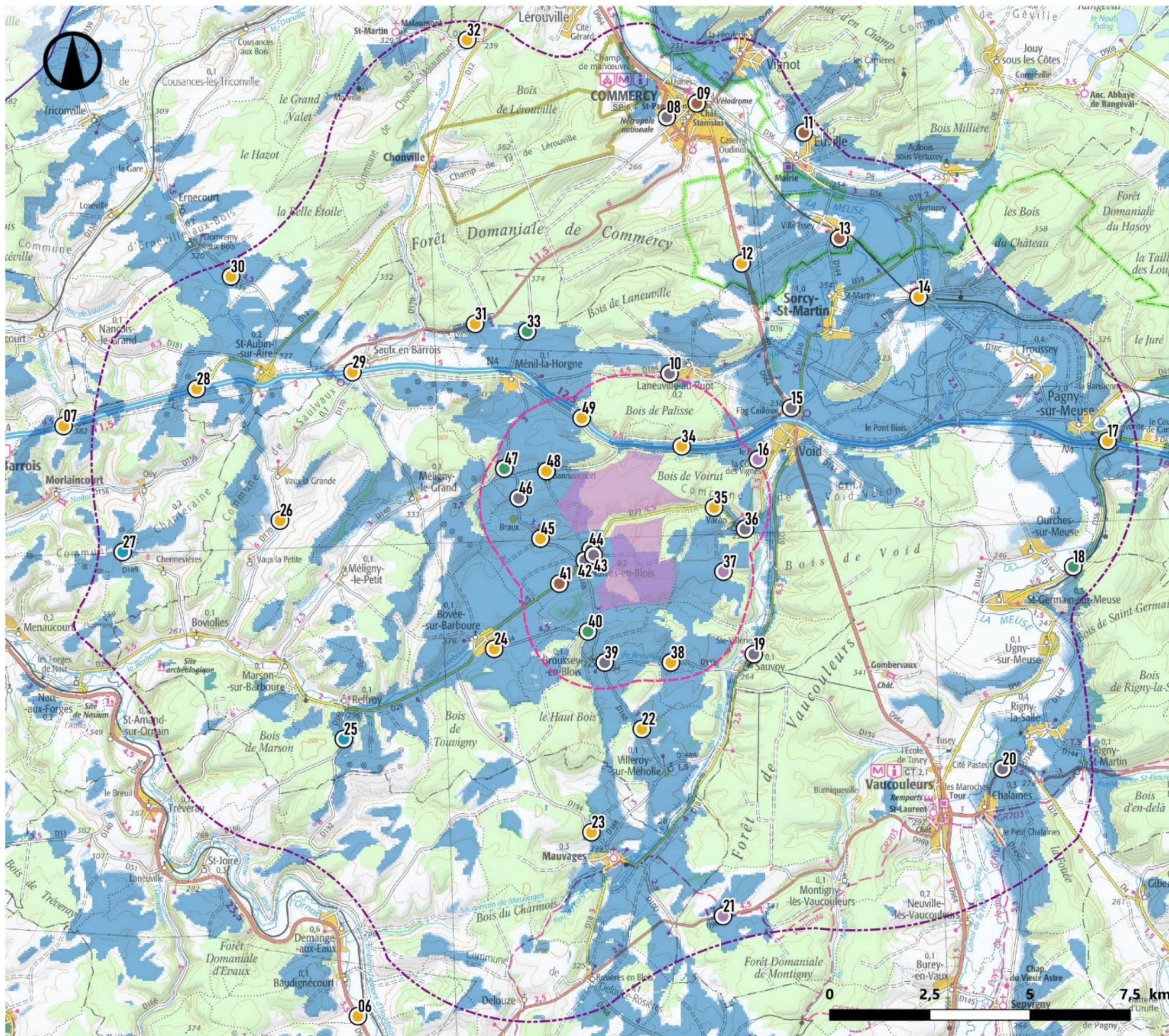
Zone de visibilité théorique du projet

Points de vue Aire d'étude rapprochée



Août 2022

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Aires d'étude

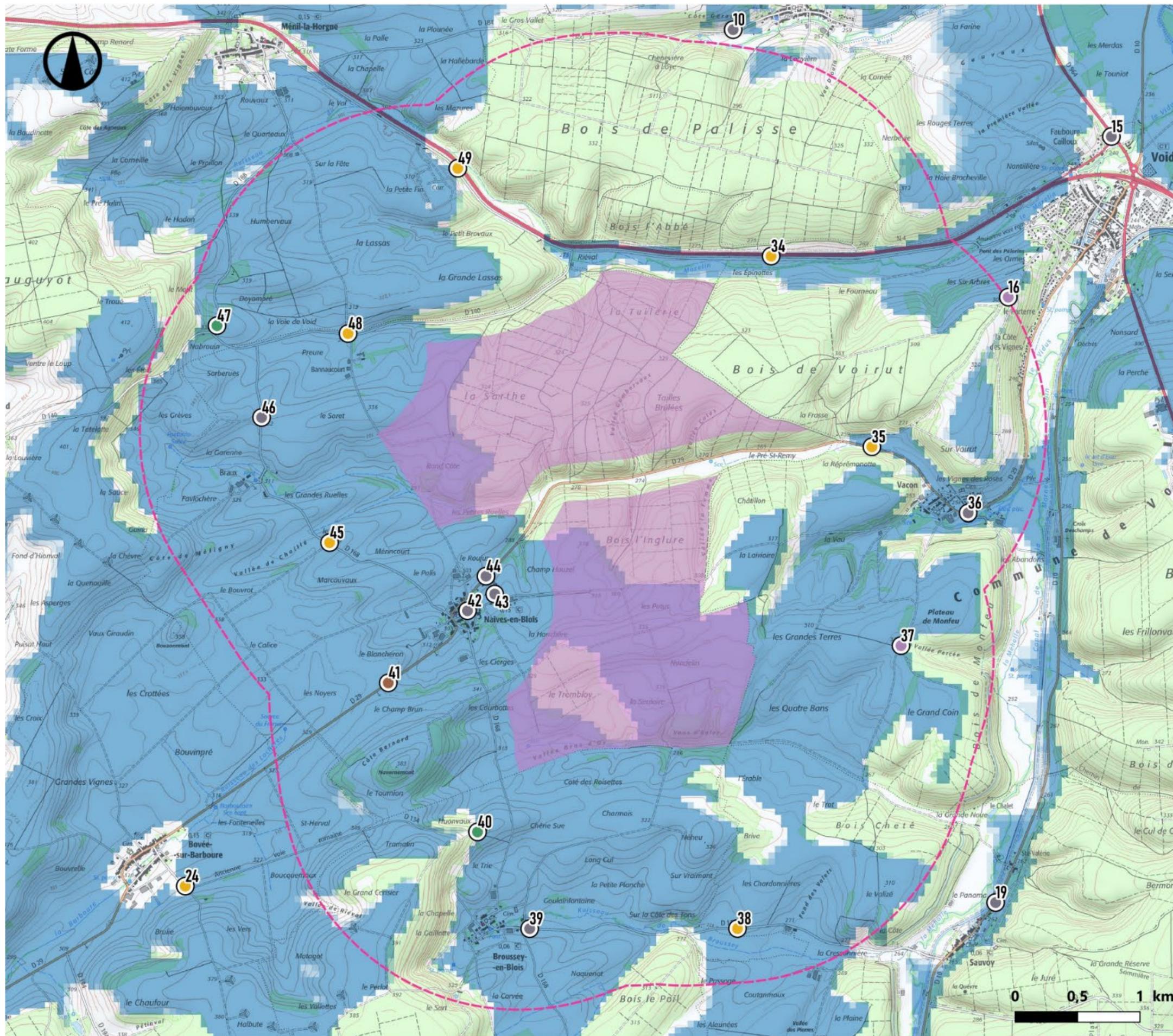
- Eloignée
- Rapprochée
- Immédiate

Thématique des points de vue

- Effets cumulés
- Axe de communication
- Lieux de vie
- Tourisme
- Patrimoine
- Paysages particuliers

Zone de visibilité théorique

- Zone de visibilité théorique du projet



Points de vue Aire d'étude immédiate



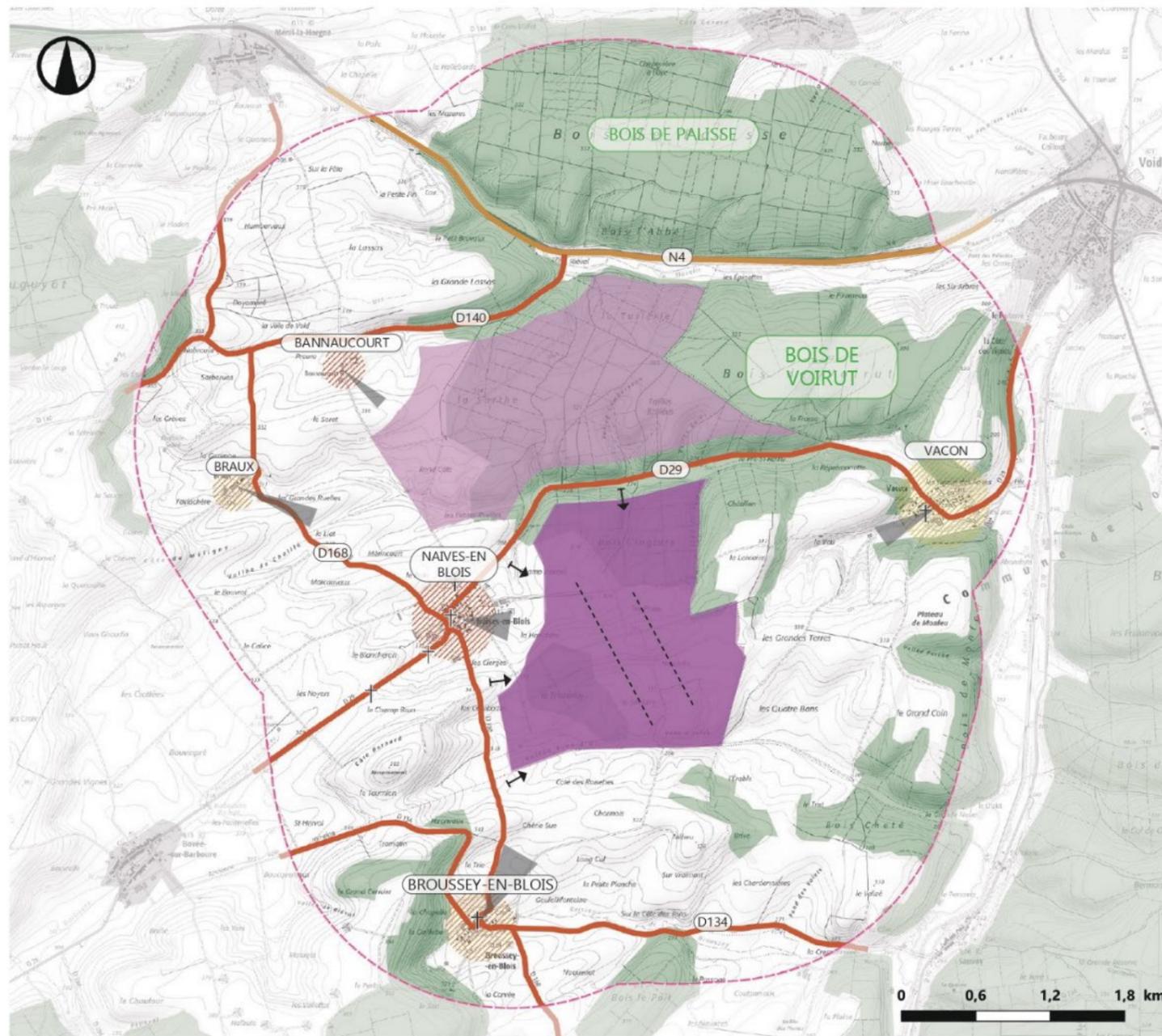
Août 2022

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aires d'étude**
- Eloignée
- Rapprochée
- Immédiate
- Thématique des points de vue**
- Effets cumulés
- Axe de communication
- Lieux de vie
- Tourisme
- Patrimoine
- Paysages particuliers
- Zone de visibilité théorique**
- Zone de visibilité théorique du projet

PRECONISATIONS DE L'EXPERT PAYSAGISTE



-  angle d'occupation du parc depuis les lieux de vie
-  se reculer de la D29, de la D168 et de Naives-en-Blois
-  secteur à privilégier pour limiter le défrichement du Bois de Voirut
-  orientation parallèle à la D68
espacement régulier entre les éoliennes

Favoriser l'intégration du parc éolien à l'échelle du grand paysage

- S'appuyer sur les grandes lignes de force et le motif éolien existant : la zone d'implantation potentielle s'installe sur le plateau agricole au sud de la N4 et du bois de Palisse. La départementale D29 sépare la zone d'implantation potentielle en 2 parties. Il est recommandé que les futures éoliennes suivent l'orientation de cet axe et de la D168 afin de ne pas impacter trop fortement ces axes de communication.
- Favoriser une implantation linéaire ou organique qui permettra une meilleure lecture du projet du Grand Chanois dans le paysage et donc une meilleure intégration paysagère. Une implantation en ligne permettra d'être en accord avec le motif éolien présent sur les aires d'étude. Une implantation organique, avec géométrie régulière, permettra de faire échos aux éléments boisés alentours.
- Préférer une double ligne d'éoliennes afin d'alléger le motif généré par le parc et de gagner en lisibilité, notamment avec les parcs voisins. En effet, la zone d'implantation potentielle se situe à proximité de parcs éoliens dont l'implantation privilégiée est la double ligne / linéaire courbe.
- S'éloigner des lieux de vie et éviter un angle d'occupation trop important, notamment depuis Naives-en-Blois et Broussey-en-Blois.

Favoriser l'intégration du parc éolien à l'échelle de proximité

- Se reculer de la route départementale D168 et la D29, et éviter de former un effet couloir avec le futur parc du Grand Chanois.
- Privilégier la ZIP 2 pour limiter les angles d'occupation depuis les bourgs et les axes de communication et limiter le défrichement des boisements.
- Favoriser une orientation dans le sens de la départementale D168 et D29 pour une meilleure lisibilité de l'implantation depuis les communes et les routes.

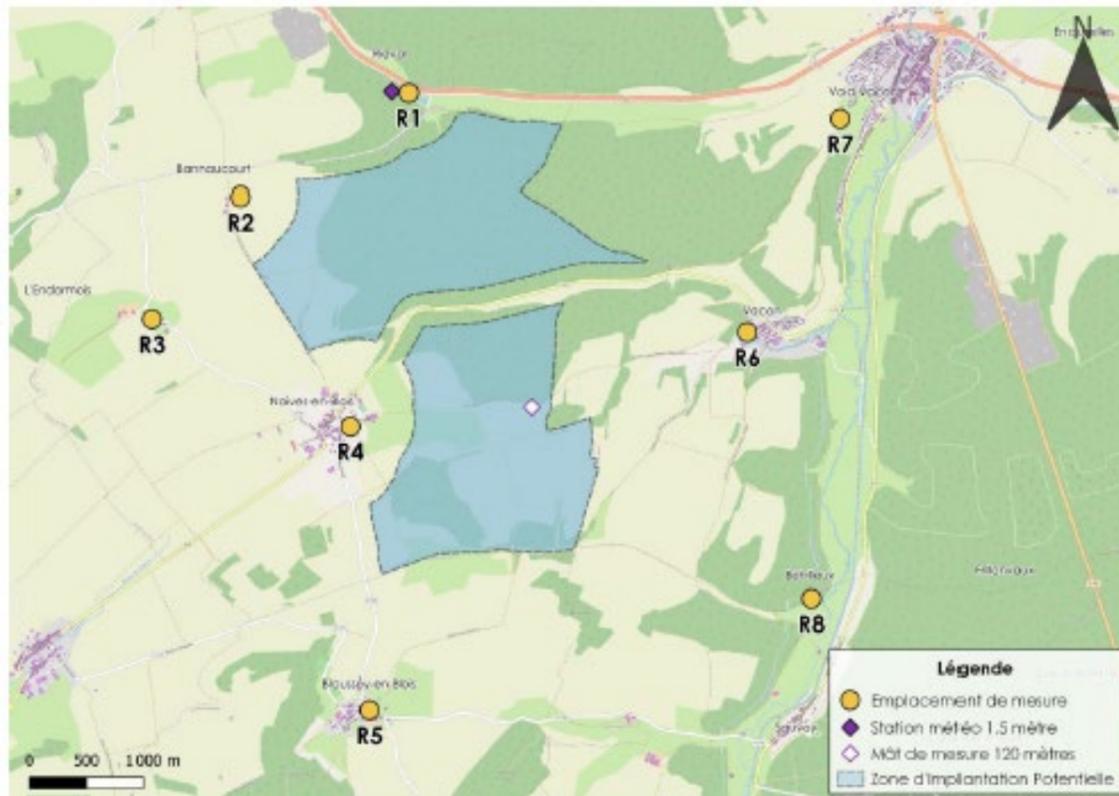
L'étude acoustique

Le bureau d'études ECHO Acoustique a été missionné pour réaliser l'étude acoustique du projet.

8 zones ont été identifiées comme pertinentes pour effectuer des mesures acoustiques au niveau des habitations les plus proches de la zone d'étude et dans toutes les directions. Les mesures ont été réalisées du 11 octobre au 2 novembre 2022 depuis les points suivants :



Point	Localisation	Commune
R1	Lieu-dit Riéval	Ménil-la-Horgne (55)
R2	Lieu-dit Bannaucourt	Naives-en-Blois (55)
R3	Lieu-dit L'Endormois	Naives-en-Blois (55)
R4	2 Rue de Vacon	Naives-en-Blois (55)
R5	3 Rue Basse	Broussey-en-Blois (55)
R6	Lieu-dit Vacon	Void-Vacon (55)
R7	20 Chemin des Ormes	Void-Vacon (55)
R8	Château de Béhilleux	Sauvoy (55)



METHODOLOGIE ET REGLEMENTATION

Une expertise acoustique consiste en la simulation numérique de l'impact sonore prévisionnel d'un parc éolien et la vérification que les seuils réglementaires d'émergences sonores soient bien respectés. L'émergence correspond au bruit des éoliennes qui est rajouté par-dessus le bruit résiduel, mesuré par les sonomètres.

La réglementation impose que l'émergence ne soit pas supérieure à 5 décibels (à des niveaux supérieurs à 35 dB) le jour et de 3 décibels la nuit, période considérée plus calme.

Niveau de bruit ambiant	Emergence diurne admissible (7h à 22h)	Emergence nocturne admissible (22h à 7h)
≤ 35 dB(A)	Critère d'émergence non appliqué	
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les données acoustiques récoltées pendant près d'un mois sur le site du projet sont extrapolées et couplées aux mesures de vent effectuées sur un mât de mesures en hauteur. Une fois l'emplacement, le nombre et le modèle d'éoliennes choisis, la modélisation peut montrer qu'à certains moments de l'année, de la journée et dans certaines conditions météorologiques, les seuils sont dépassés.

Dans ce cas, un plan de bridage (ralentissement voire arrêt des éoliennes) est mis en place afin de réduire l'émergence sonore due aux éoliennes.

MESURES DU BRUIT RESIDUEL SUR SITE

Pour être au plus représentatif de chaque zone étudiée, le bureau d'études a défini pour chaque point des « classes homogènes », c'est-à-dire des plages horaires et des directions des vents correspondant à une activité acoustique similaire et la plus représentative sur site. A l'intérieur d'une classe homogène, la vitesse du vent est la seule variable influente sur les niveaux sonores.

	CH n°1	CH n°2	CH n°3	
Période réglementaire	Diurne	Diurne	Nocturne	
Horaires	[7h-19h]	[19h-22h]	[22h-7h]	
Secteurs de vent	[0°-360°]	S/SO [165°-345°] (CH2a) E/NE [345°-165°] (CH2b)	S/SO [165°-345°] (CH3a)	E/NE [345°-165°] (CH3b)

Les données récoltées suite à la campagne de mesures sont échantillonnées. Les échantillons non représentatifs sont supprimés (périodes de pluie marque par exemple) puis des calculs statistiques sont réalisés pour connaître le bruit résiduel en décibels en un point et une classe homogène donnés selon la vitesse du vent.



BRUIT RESIDUEL EN PERIODE DIURNE 7H-19H (JOURNEE)

Classe Homogène n°1								
Période diurne [7h-19h] / Toutes directions [0°-360°]								
Emplacement	#	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	≥ 9 m/s
Riéval	R1	57,5	57,5	58,0	58,0	58,5	58,5	58,5
Bannaucourt	R2	31,0	33,5	35,0	36,5	42,0	44,5	49,0
L'Endormois	R3	35,0	36,0	37,0	38,5	42,0	43,5	46,5
Naives-en-Blois	R4	34,0	34,5	35,0	36,0	39,0	39,5	42,0
Broussey-en-Blois	R5	33,5	34,0	35,5	36,5	38,5	41,5	43,5
Vacon	R6	37,0	37,5	38,0	38,5	41,0	42,0	42,0
Void	R7	41,5	43,0	43,5	44,0	44,0	44,5	46,0
Sauvoy	R8	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	46,0



BRUIT RESIDUEL EN PERIODE DIURNE 19H-22H (SOIREE)

Classe Homogène n°2a								
Période diurne [19h-22h] / Secteur Sud/Sud-Ouest [165°-345°]								
Emplacement	#	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	≥ 9 m/s
Riéval	R1	54,5	54,5	55,0	55,0	55,0	55,5	55,5
Bannaucourt	R2	22,5	24,5	26,5	30,5	35,0	35,5	35,5
L'Endormois	R3	21,0	23,0	24,5	26,5	33,0	34,5	35,0
Naives-en-Blois	R4	25,5	26,0	28,0	31,0	34,5	35,5	35,5
Broussey-en-Blois	R5	21,5	23,0	24,0	26,0	29,5	30,0	30,0
Vacon	R6	34,0	34,5	34,5	34,5	35,0	35,5	35,5
Void	R7	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	42,5	42,5
Sauvoy	R8	30,0	30,0	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0

Classe Homogène n°2b								
Période diurne [19h-22h] / Secteur Est/Nord-Est [345°-165°]								
Emplacement	#	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	≥ 9 m/s
Riéval	R1	54,5	54,5	55,0	55,0	55,0	55,5	55,5
Bannaucourt	R2	30,0	30,0	31,0	34,5	35,0	35,5	35,5
L'Endormois	R3	28,0	29,0	30,0	31,5	33,0	34,5	35,0
Naives-en-Blois	R4	25,5	26,0	28,0	31,0	34,5	35,5	35,5
Broussey-en-Blois	R5	21,5	23,0	24,0	26,0	29,5	30,0	30,0
Vacon	R6	34,0	34,5	34,5	34,5	35,0	35,5	35,5
Void	R7	41,0	41,0	41,0	41,5	42,5	42,5	42,5
Sauvoy	R8	30,0	30,0	36,0	36,5	37,0	37,0	37,0



BRUIT RESIDUEL EN PERIODE NOCTURNE 22H-7H (NUIT)

Classe Homogène n°3a								
Période nocturne [22h-7h] / Secteur Sud/Sud-Ouest [165°-345°]								
Emplacement	#	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	≥ 9 m/s
Riéval	R1	51,5	52,0	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Bannaucourt	R2	20,5	23,0	25,5	30,5	34,0	34,0	38,0
L'Endormois	R3	17,5	20,5	22,5	29,5	34,0	34,0	35,0
Naives-en-Blois	R4	24,0	25,0	27,0	29,5	33,0	34,0	35,5
Broussey-en-Blois	R5	21,5	23,0	24,0	26,0	29,5	30,0	30,0
Vacon	R6	33,0	33,5	33,5	34,5	34,5	35,5	35,5
Void	R7	36,0	37,5	38,5	40,0	40,0	40,0	40,5
Sauvoy	R8	20,0	23,0	24,5	25,0	26,0	26,5	29,5

Classe Homogène n°3b								
Période nocturne [22h-7h] / Secteur Est/Nord-Est [345°-165°]								
Emplacement	#	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	≥ 9 m/s
Riéval	R1	51,5	52,0	52,5	52,5	52,5	52,5	52,5
Bannaucourt	R2	26,5	26,5	28,0	30,5	34,0	34,0	38,0
L'Endormois	R3	24,0	24,0	26,0	29,5	34,0	34,0	35,0
Naives-en-Blois	R4	24,0	25,0	27,0	29,5	33,0	34,0	35,5
Broussey-en-Blois	R5	21,5	23,0	24,0	26,0	29,5	30,0	30,0
Vacon	R6	33,0	33,5	33,5	34,5	34,5	35,5	35,5
Void	R7	36,0	37,5	38,5	40,0	40,0	40,0	40,5
Sauvoy	R8	20,0	23,0	24,5	25,0	26,0	26,5	29,5

Interprétation des résiduels et impacts attendus

- En période diurne, l'ensemble des résiduels est proche ou dépasse les 35dB et peu d'impact est attendu.
- Au lieu-dit Riéval, les résiduels sont élevés, quel que soit le moment de la journée et même par vent faible. Cela est dû à la proximité de la route N4 qui devrait a priori masquer les émergences des éoliennes.
- A Bannaucourt et L'Endormois, on constate en soirée et nuit des résiduels plus faibles par vent de secteur sud/sud-ouest que est-nord-est, en raison du bruit de la route N4 porté par les vents de cette seconde direction.
- A Naives-en-Blois, Broussey-en-Blois et Sauvoy les résiduels sont identiques qu'importe la direction du vent, et sont moyens en soirée à plutôt faibles la nuit.
- A Void et Vacon, les résiduels sont globalement importants, sans doute en raison du trafic routier encore une fois, et peu d'impacts sont attendus.
- Les points d'attention pour l'étude d'impacts seront : R2 et R3 en soirée et nuit par vent de sud/sud-ouest, R4 et R5 sur les mêmes périodes et R8 la nuit.

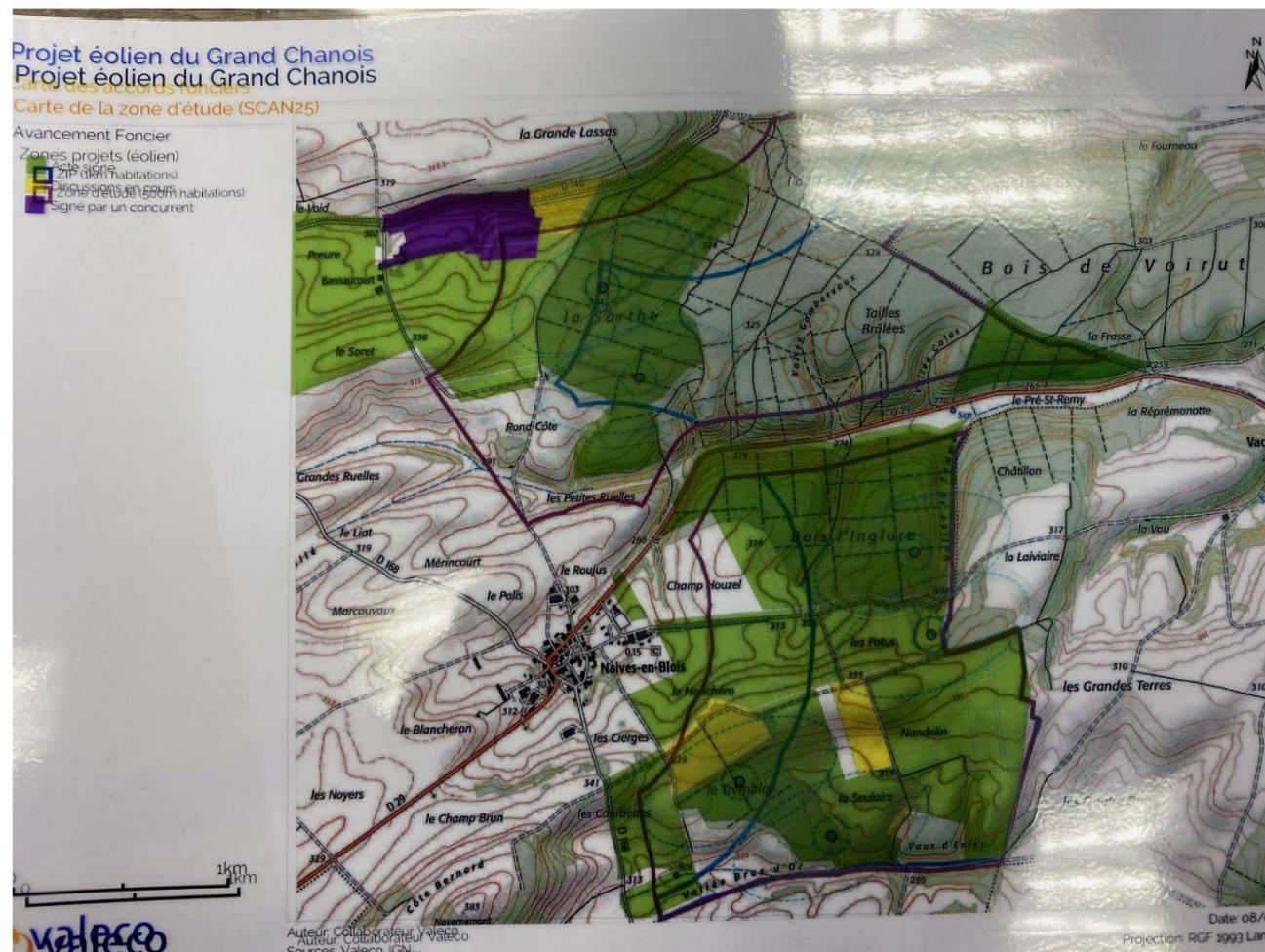
A noter que l'éloignement important envisagé entre les éoliennes et les habitations est une mesure d'évitement des impacts potentiels.

4.3. VARIANTES ET IMPLANTATION FINALE DU PROJET

Les variantes étudiées en commission éolienne

À l'issue des premiers résultats des expertises réalisées par les bureaux d'études spécialisés, à l'automne 2022, un premier travail a été réalisé en commission éolienne pour réfléchir à des variantes d'implantation potentielles.

A la manière d'un logiciel de cartographie, l'idée était de superposer les calques des contraintes diverses (éloignement aux habitations et routes, maîtrise foncière, faisceaux hertziens, et premières préconisations environnementales et paysagère) et éviter celles-ci au maximum dans les propositions faites. Ci-dessous par exemple le travail réalisé ayant abouti à la variante V5 :



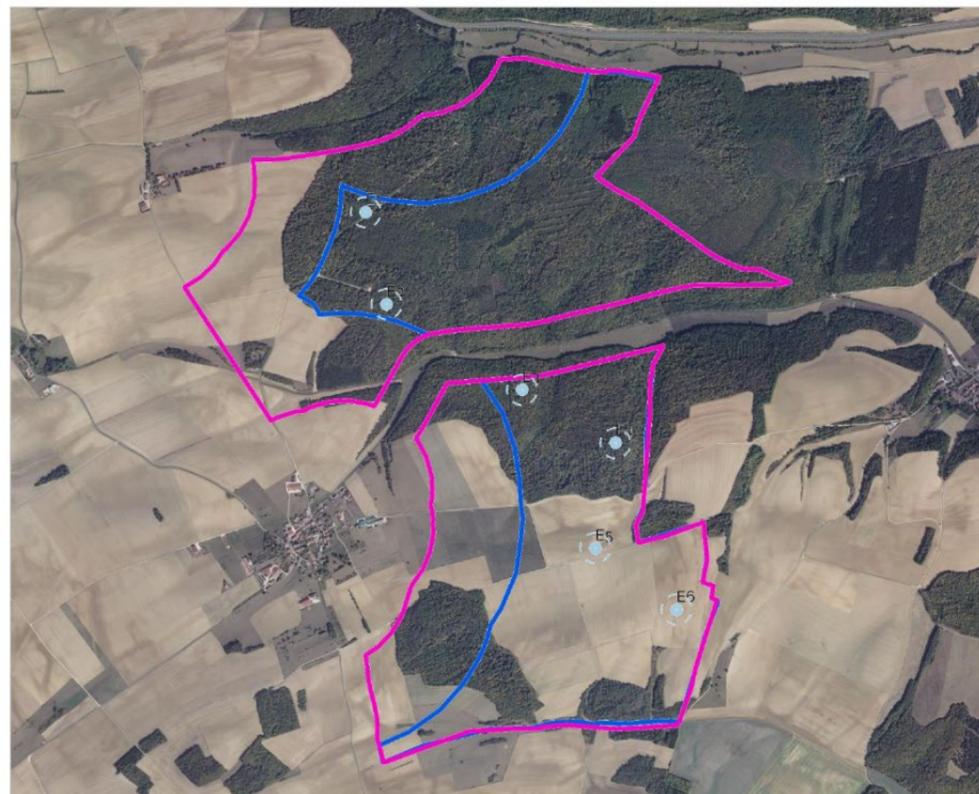
Au total, 8 variantes ont été étudiées de manière itérative :

- Les variantes V1 et V2 sont les propositions initiales de Valeco, composées de 2 éoliennes dans le bois de la Sarthe, 2 éoliennes dans le bois de l'Inglure et 2 éoliennes en milieu agricole. La 1^{ère} est implantée en 3 groupes de 2 éoliennes dans le sens nord-ouest – sud-est. La 2^{ème} est davantage linéaire dans le même sens d'implantation.
 - Les variantes V3, V4 et V5 ont été définies avec les élus de la commission lors de l'atelier du 14/09/22 :
 - V3, composée de 2 groupes de 3 éoliennes, est née de la proposition d'installer 3 éoliennes dans le bois de la Sarthe, en installant l'éolienne au nord à moins de 1km du lieu-dit Riéval ; l'habitant du lieu n'y étant pas opposé et l'endroit étant à la fois protégé sur le plan paysager (encaissé et entouré de végétation) et le plan acoustique (en bordure de la route N4).
 - V4 maintient une distance d'1km à toutes les habitations mais propose d'installer une éolienne dans le bois du Trembloy plutôt qu'au nord du bois de l'Inglure ; l'inquiétude des élus portant sur les impacts acoustiques potentiels, et le nord de ce bois étant directement dans l'axe des vents dominants de nord-nord-est vis-à-vis du village de Naives-en-Blois.
 - V5 reprend la même idée mais en proposant une implantation plus lisible de 3 groupes de 2 éoliennes en y ajoutant une au bois du Trembloy.
 - La variante V6 a été proposée lors d'une nouvelle commission en novembre 2022. Elle reprend l'idée de la V3 mais supprime toute éolienne du bois de l'Inglure et du Trembloy pour placer les 3 éoliennes de la zone sud en cultures.
 - En janvier 2023, les résultats complets et cartes d'enjeux finalisées de l'étude écologiques ont été reçus et partagés en commission. Ils venaient confirmer les premiers raisonnements et affirmer la variante 6 comme la plus judicieuse :
 - Sur le plan environnemental, uniquement 1 éolienne se trouve dans une zone à enjeux les plus forts pour la V6. En comparaison, les variantes V4 et V5 qui accueillent des éoliennes dans le bois du Trembloy sont les moins souhaitables.
 - Sur le plan paysager « Les variantes du pire au mieux sont : V4 – V5 – V1 – V2 – V3 – V6 ». En effet, V1 et V2 sont linéaires mais occupent un grand angle sur le paysage, tandis que V3 et V6 scindent celui-ci avec une implantation organique restant lisible.
 - Sur le plan acoustique, la V6 s'éloigne le plus des habitations et présentera a priori le moins d'impacts.
- En repartant de ce travail, une V7 décalant les éoliennes en milieu agricole vers le sud-est pour les éloigner davantage du village de Naives-en-Blois a été définie.
- Au mois de février 2023, des discussions avec les agriculteurs de la zone d'étude quant à l'orientation des plateformes des éoliennes ont conduit à décaler celles-ci une nouvelle fois vers le sud. **C'est sur cette V8 que se base l'implantation finale et ses aménagements.**

Projet éolien du Grand Chanois - commune de Naives-en-Blois

Variante d'implantation V1

- Surplomb (éolien)
- ☐ V1
- Implantations (éolien)
- V1
- Zones projets (éolien)
- ☐ ZIP
- ☐ Zone d'étude

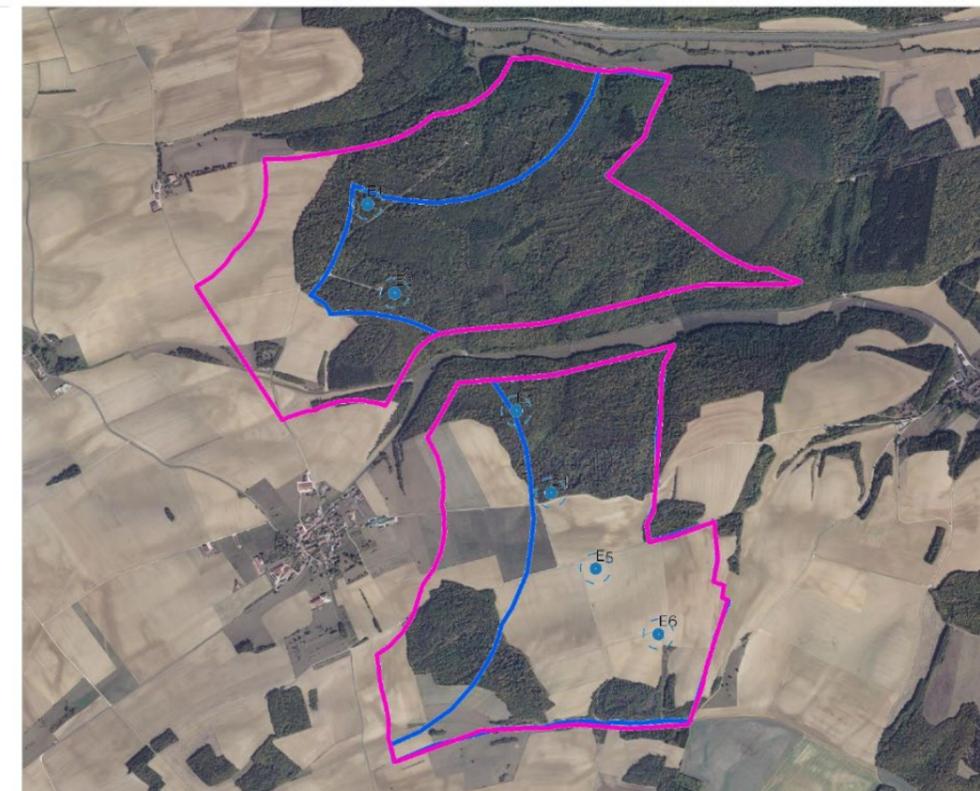


Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 29/12/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois - commune de Naives-en-Blois

Variante d'implantation V2

- Surplomb (éolien)
- ☐ V2
- Implantations (éolien)
- V2
- Zones projets (éolien)
- ☐ ZIP
- ☐ Zone d'étude

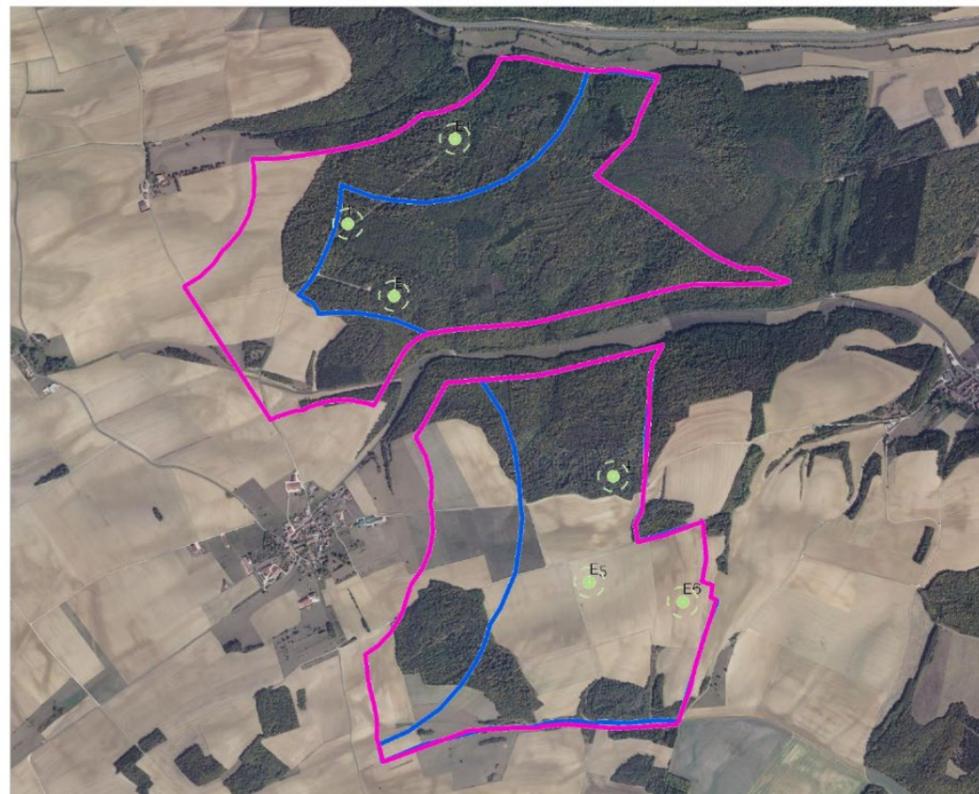


Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 29/12/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois - commune de Naives-en-Blois

Variante d'implantation V3

- Surplomb (éolien)
- ☐ V3
- Implantations (éolien)
- V3
- Zones projets (éolien)
- ☐ ZIP
- ☐ Zone d'étude

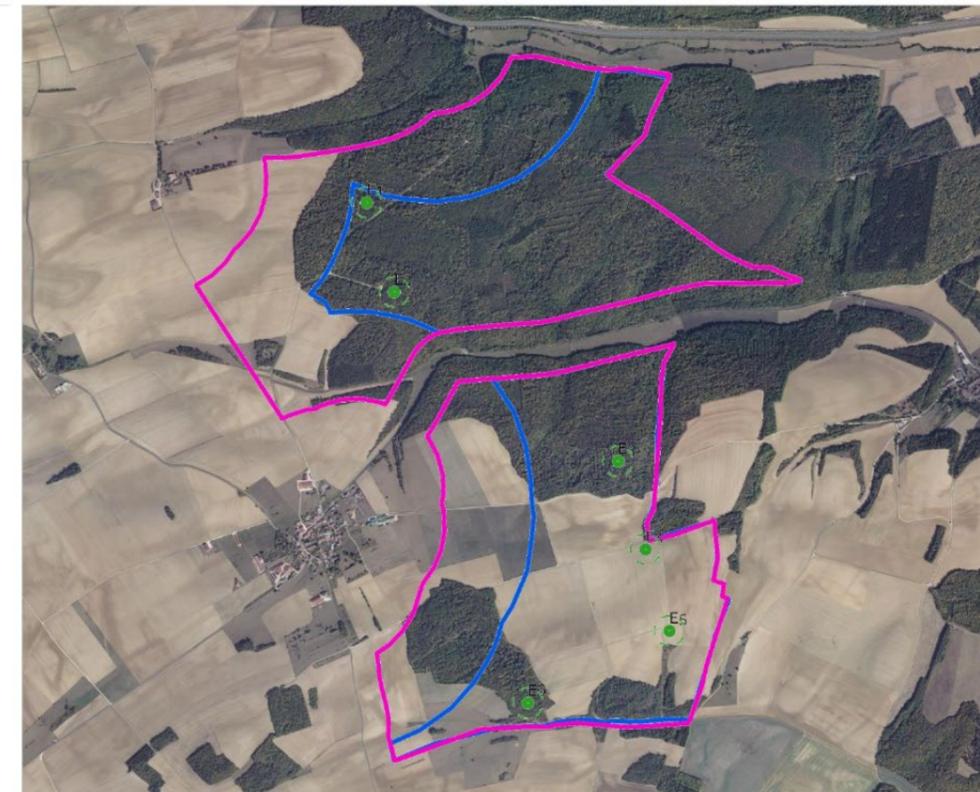


Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 29/12/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois - commune de Naives-en-Blois

Variante d'implantation V4

- Surplomb (éolien)
- ☐ V4
- Implantations (éolien)
- V4
- Zones projets (éolien)
- ☐ ZIP
- ☐ Zone d'étude

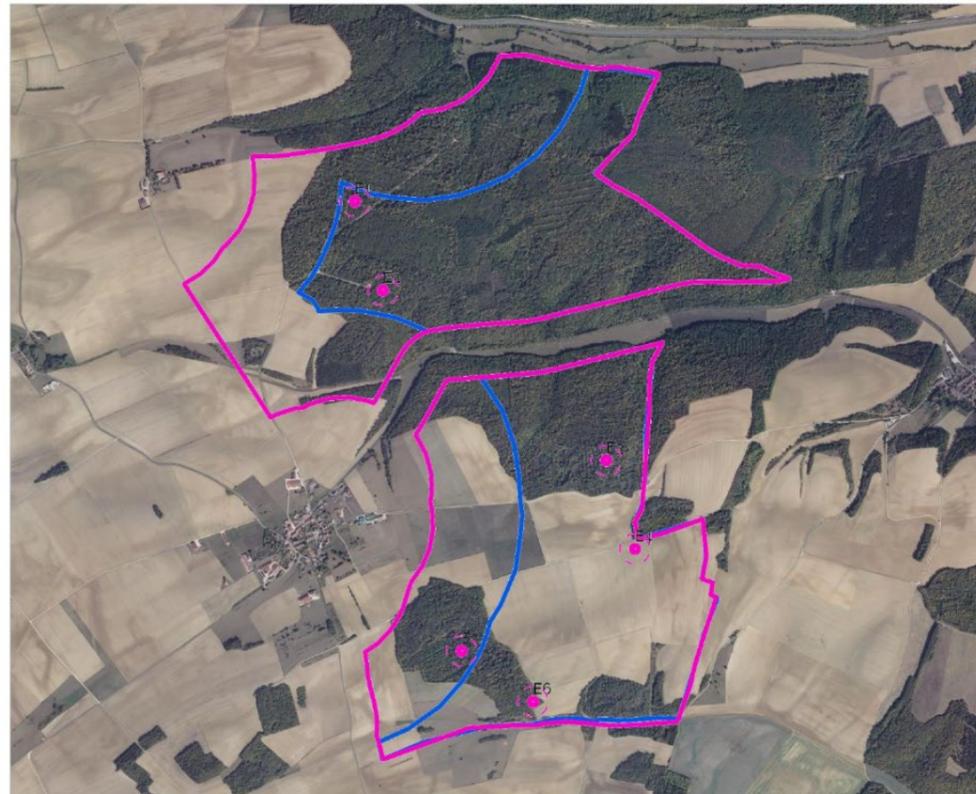


Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 29/12/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois - commune de Naives-en-Blois

Variante d'implantation V5

- Surplomb (éolien)
- Implantations (éolien)
- Zones projets (éolien)



0 1km

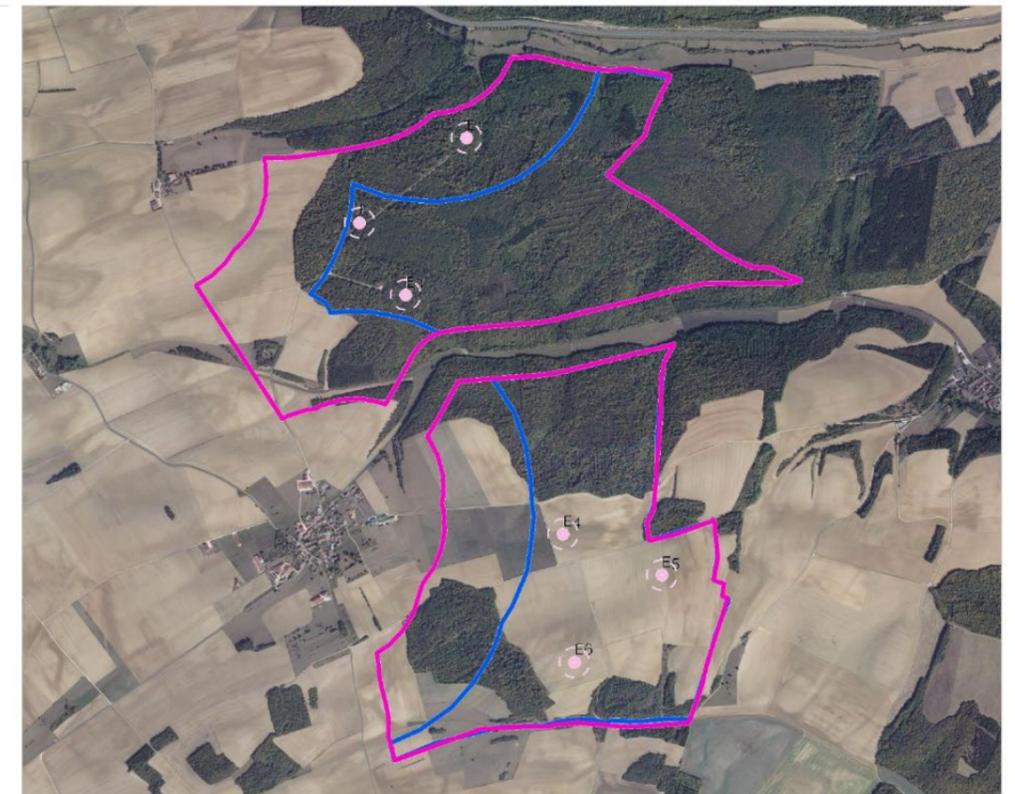
Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 29/12/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois - commune de Naives-en-Blois

Variante d'implantation V6

- Surplomb (éolien)
- Implantations (éolien)
- Zones projets (éolien)



0 1km

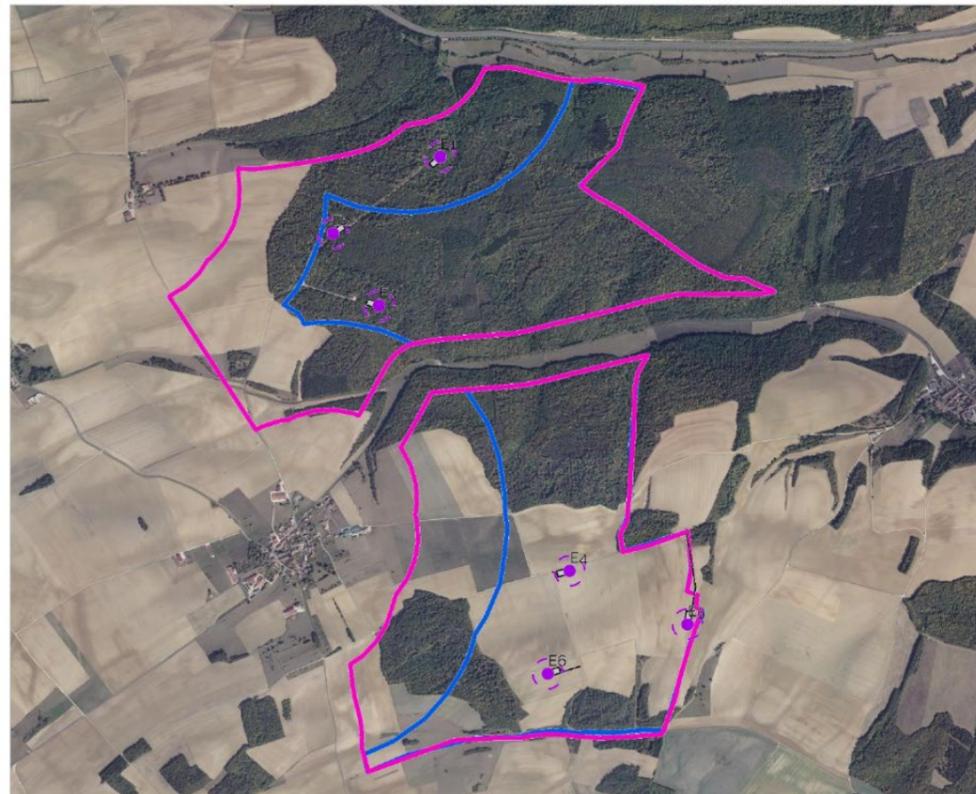
Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 29/12/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois

Variante d'implantation V7

- Implantations (éolien)
- Ellipses (éolien)
- Aménagements annexes (éolien)
- Aménagements (éolien)
- Zones projets (éolien)



0 1km

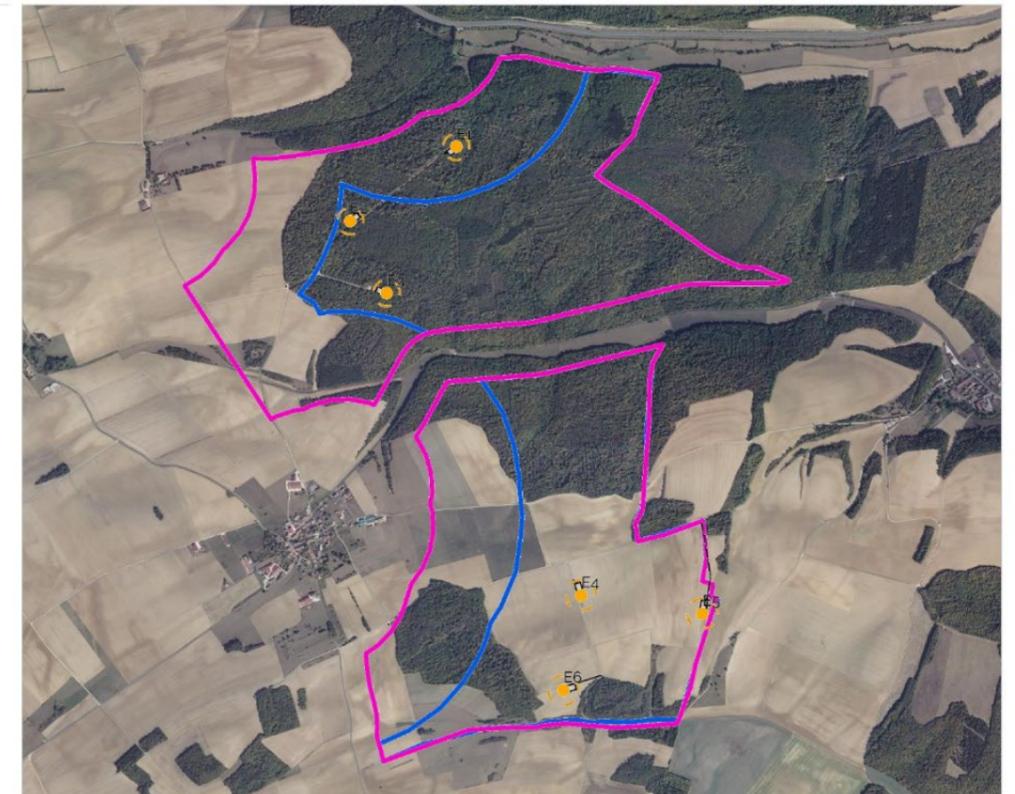
Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 30/01/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du Grand Chanois

Variante d'implantation V8

- Implantations (éolien)
- Ellipses (éolien)
- Aménagements annexes (éolien)
- Aménagements (éolien)
- Zones projets (éolien)



0 1km

Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 23/02/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

L'implantation finale retenue et ses caractéristiques

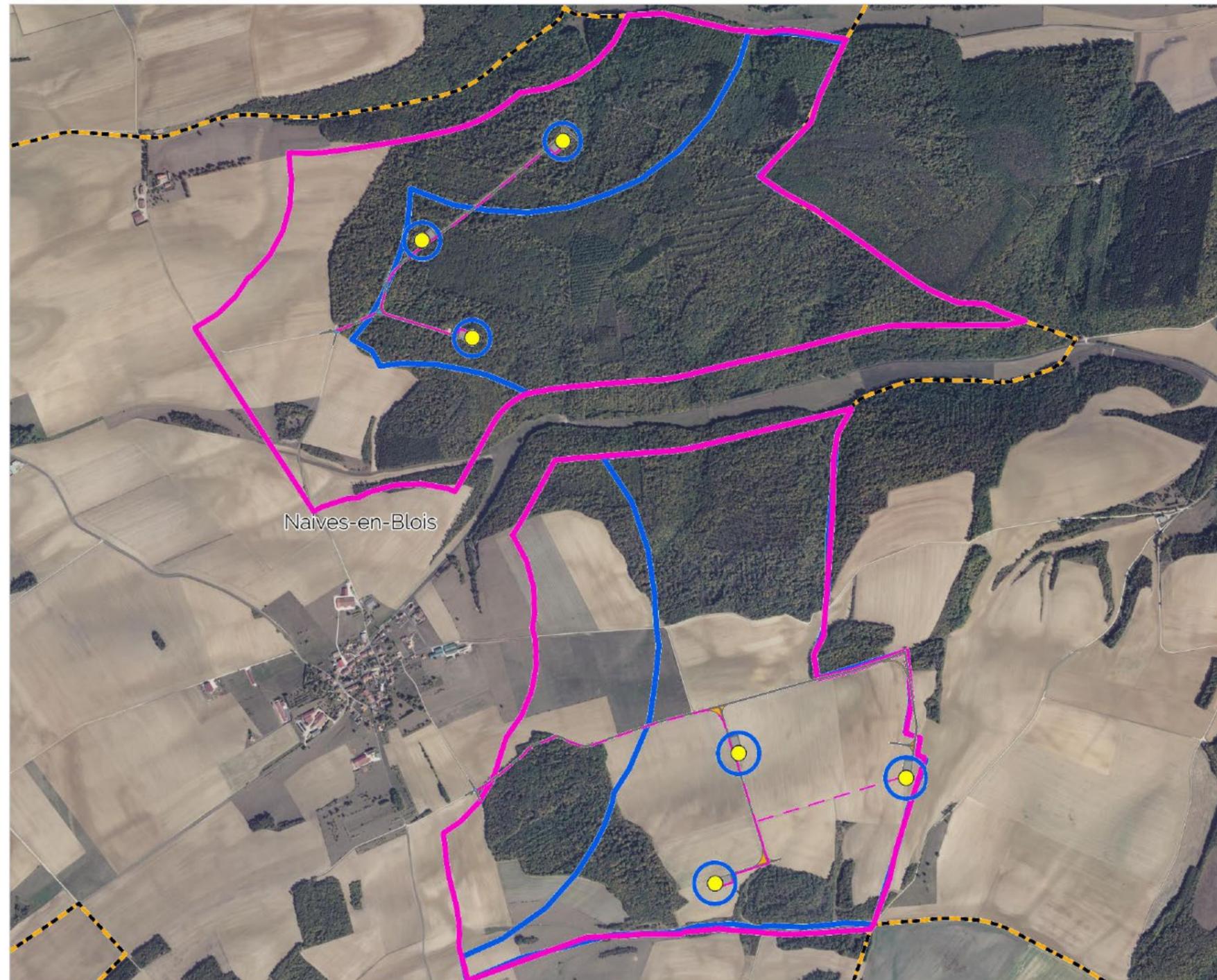
CARTOGRAPHIES DE L'IMPLANTATION FINALE ET SES AMENAGEMENTS

Projet éolien du Grand Chanois

Commune de Naives-en-Blois - Carte d'implantation



- Implantation des éoliennes
- Surplombs : diamètre de 150m (forêt) ou 170m (cultures)
- Poste de livraison
- Plateforme et fondation
- Chemin à créer
- Chemin existant
- Rayon de braquage provisoire
- Raccordement
- Recul de 1km des habitations
- Zone d'étude
- Limites communales



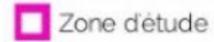
0 1km

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - Zone Nord



Zones projets (éolien)



Implantations (CAO)



Surplombs (CAO)



Raccordements (CAO)



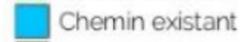
Poste de livraison (CAO)



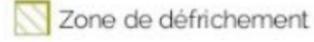
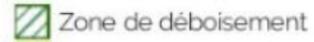
Plateformes (CAO)



Accès (CAO)



Opérations forestières (CAO)



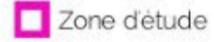
0 200m

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - Zone Sud



Zones projets (éolien)



Implantations (CAO)



Surplombs (CAO)



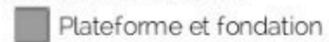
Raccordements (CAO)



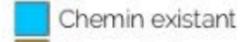
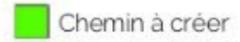
Poste de livraison (CAO)



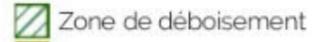
Plateformes (CAO)



Accès (CAO)



Opérations forestières (CAO)



Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - éolienne E1

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Implantations (CAO)
 -
- Surplombs (CAO)
 - Surplomb
- Raccordements (CAO)
 -
- Plateformes (CAO)
 - Montage de la flèche
 - Plateforme et fondation
- Accès (CAO)
 - Chemin à créer
 - Chemin existant
 - Rayon de braquage provisoire
- Opérations forestières (CAO)
 - Zone de déboisement
 - Zone de défrichement



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 08/03/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - éolienne E3

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Implantations (CAO)
 -
- Surplombs (CAO)
 - Surplomb
- Raccordements (CAO)
 -
- Plateformes (CAO)
 - Montage de la flèche
 - Plateforme et fondation
- Accès (CAO)
 - Chemin à créer
 - Chemin existant
- Opérations forestières (CAO)
 - Zone de déboisement
 - Zone de défrichement



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 08/03/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - éolienne E2

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Implantations (CAO)
 -
- Surplombs (CAO)
 - Surplomb
- Raccordements (CAO)
 -
- Plateformes (CAO)
 - Montage de la flèche
 - Plateforme et fondation
- Accès (CAO)
 - Chemin existant
- Opérations forestières (CAO)
 - Zone de déboisement
 - Zone de défrichement



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 08/03/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - Poste de livraison 2

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Raccordements (CAO)
 -
- Poste de livraison (CAO)
 - Poste de livraison
- Plateformes (CAO)
 - Plateforme PDL
- Accès (CAO)
 - Chemin existant
 - Rayon de braquage provisoire
- Opérations forestières (CAO)
 - Zone de déboisement
 - Zone de défrichement

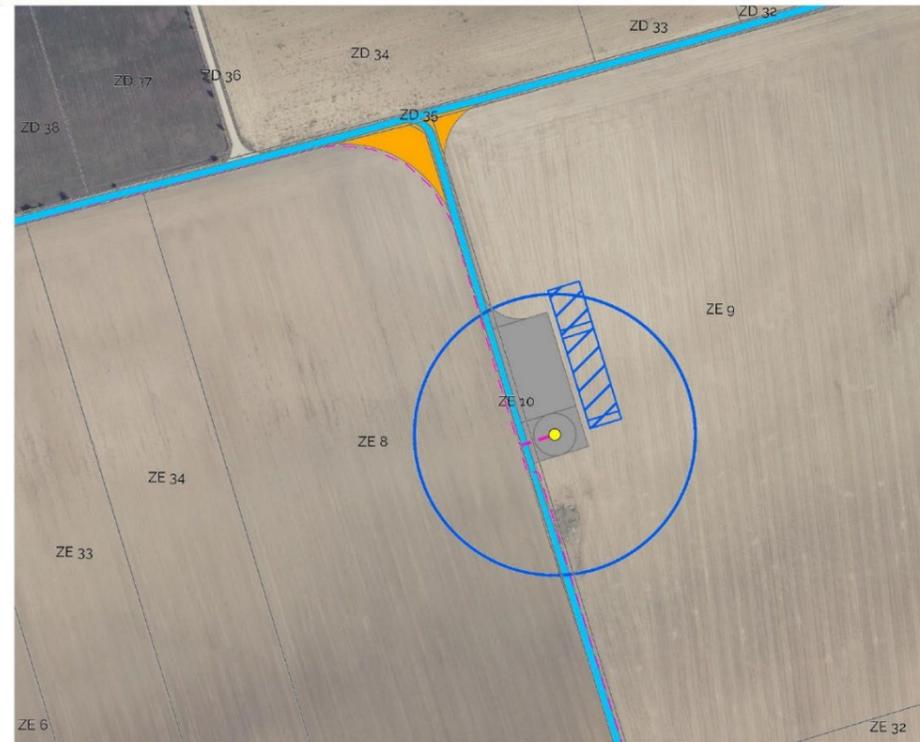


Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN
Date: 08/03/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - éolienne E4

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Implantations (CAO)
 -
- Surplombs (CAO)
 - Surplomb
- Raccordements (CAO)
 -
- Plateformes (CAO)
 - Plateforme et fondation
 - ▨ Stockage de pales
- Accès (CAO)
 - Chemin existant
 - Rayon de braquage provisoire



0 100m



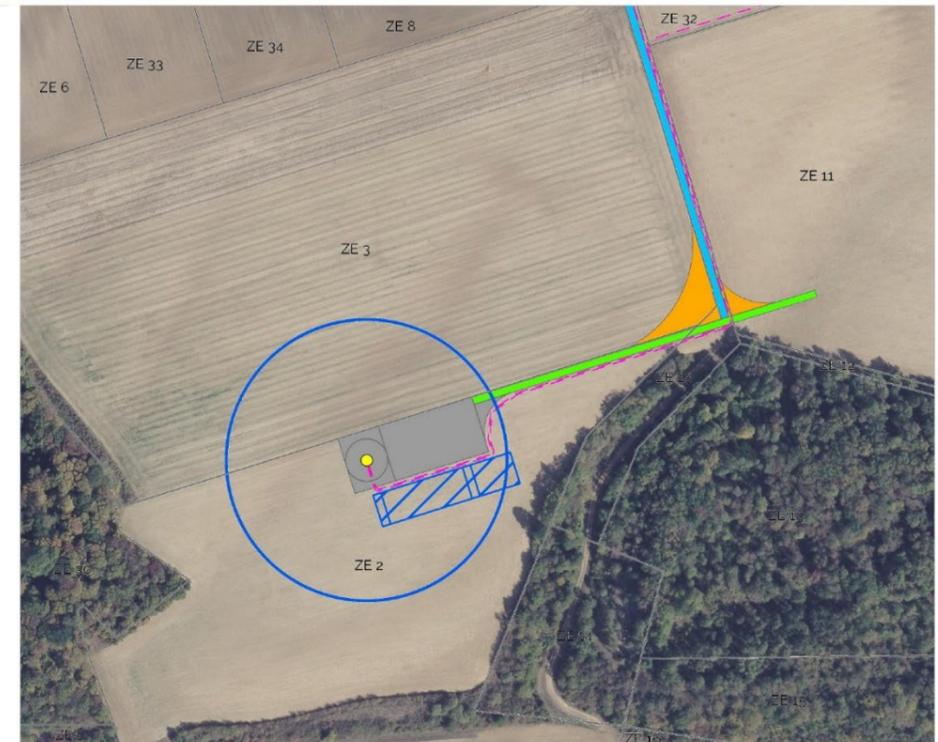
Auteur: Collaborateur Valeco
 Sources: Valeco, IGN

Date: 08/03/2023
 Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - éolienne E6

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Implantations (CAO)
 -
- Surplombs (CAO)
 - Surplomb
- Raccordements (CAO)
 -
- Plateformes (CAO)
 - Plateforme et fondation
 - ▨ Stockage de pales
- Accès (CAO)
 - Chemin à créer
 - Chemin existant
 - Rayon de braquage provisoire



0 100m



Auteur: Collaborateur Valeco
 Sources: Valeco, IGN

Date: 08/03/2023
 Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - éolienne E5

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Implantations (CAO)
 -
- Surplombs (CAO)
 - Surplomb
- Raccordements (CAO)
 -
- Plateformes (CAO)
 - Plateforme et fondation
 - ▨ Stockage de pales
- Accès (CAO)
 - Chemin à créer
 - Rayon de braquage provisoire



0 100m



Auteur: Collaborateur Valeco
 Sources: Valeco, IGN

Date: 08/03/2023
 Projection: RGF 1993 Lambert-93

Projet éolien du grand Chanois

Carte des aménagements - Poste de livraison 1

- Zones projets (éolien)
 - Zone d'étude
- Parcelles_55
 - Parcelles
- Raccordements (CAO)
 -
- Poste de livraison (CAO)
 - Poste de livraison
- Plateformes (CAO)
 - Plateforme PDL
- Accès (CAO)
 - Chemin existant
 - Rayon de braquage provisoire
- Opérations forestières (CAO)
 - ▨ Zone de déboisement



0 100m



Auteur: Collaborateur Valeco
 Sources: Valeco, IGN

Date: 08/03/2023
 Projection: RGF 1993 Lambert-93

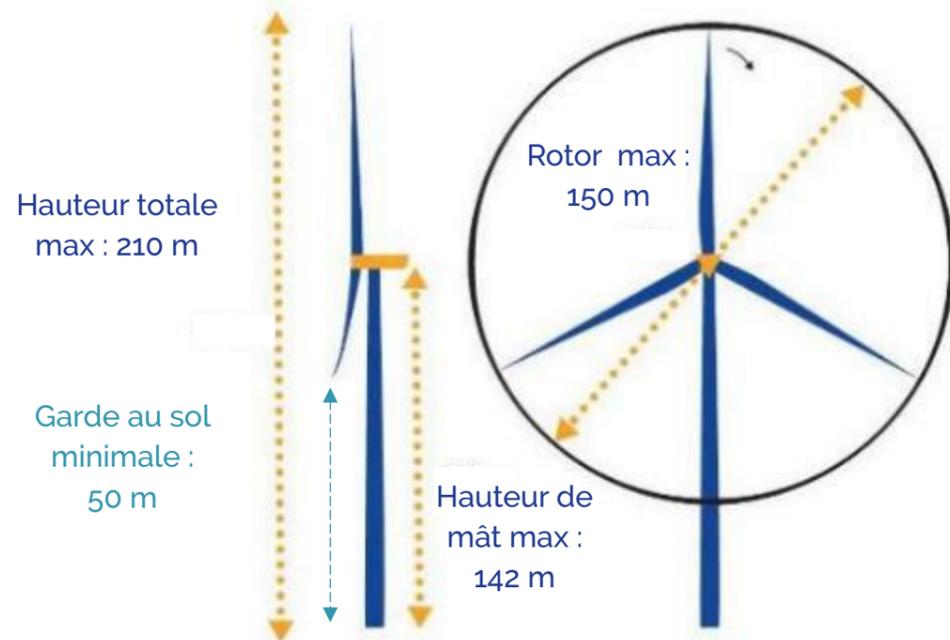
L'implantation retenue : gabarit, coordonnées et emprise des infrastructures

COORDONNEES DES EOLIENNES

		Coordonnée en Lambert 93		WGS84	
		E_L93	N_L93	Longitude	Latitude
Eoliennes	E1	888469,9203	6845405,3022	5°33'37.6740" E	48°40'52.6800" N
	E2	887884,4001	6844991,8898	5°33'8.4060" E	48°40'39.9144" N
	E3	888092,8361	6844586,788	5°33'17.9496" E	48°40'26.5872" N
	E4	889202,3029	6842861,3078	5°34'9.4224" E	48°39'29.5776" N
	E5	889899,093	6842758,8294	5°34'43.2984" E	48°39'25.5240" N
	E6	889102,9217	6842320,966	5°34'3.7092" E	48°39'12.1932" N
Postes de livraison	PDL 1	887501,3545	6844620,685573	5°32'49.0992" E	48°40'28.3008" N
	PDL 2	888092,60825	6842692,337	5°33'14.9436" E	48°39'25.2756" N

GABARITS MAXIMISANTS RETENUS

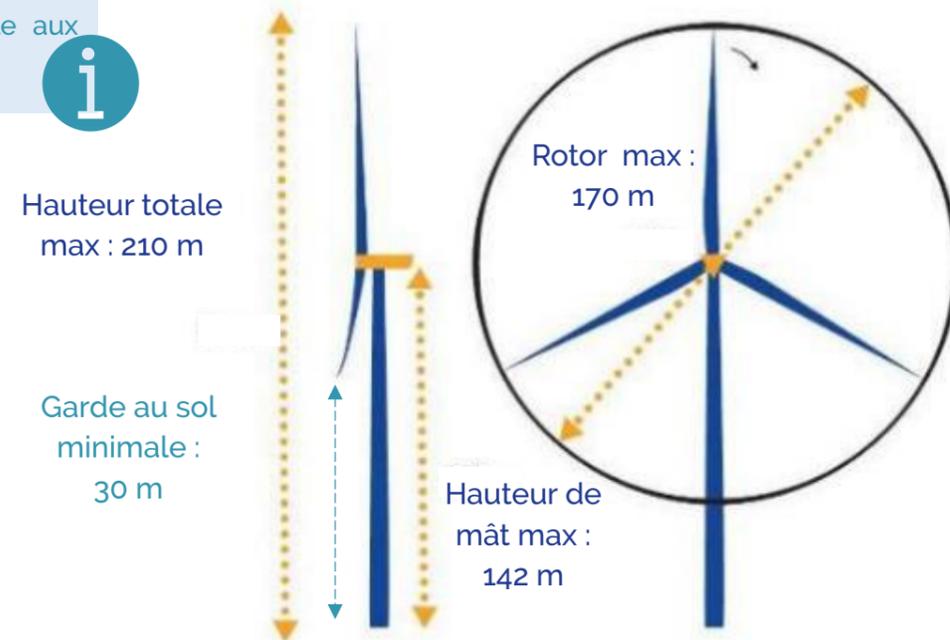
En forêt (E1, E2, E3) :



Le diamètre du rotor maximal sera plus petit pour les éoliennes en forêt (150m) qu'en zone agricole (170m) afin de favoriser une garde au sol suffisante au-dessus de la canopée, favorable aux chauves-souris et aux oiseaux.



En cultures (E4, E5, E6) :



RESUME DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun nom de fabricant ne sera présenté dans ce dossier et les éoliennes seront définies par leurs dimensions principales.

Pour cette raison également, lorsque plusieurs éoliennes présentent des grandeurs équivalentes nous avons choisi de retenir la grandeur maximale et ce sont ces informations qui seront utilisées pour réaliser l'analyse des impacts et des dangers et inconvénients de l'installation, pour ne pas risquer de les sous évaluer. Plusieurs modèles d'éoliennes sont donc comprises dans le gabarit évoqué ci-contre.

Comme les informations de gabarit et de puissance sont maximisées, les calculs de production, consommation équivalente, rejets de CO₂ évités et retombées économiques sont effectués sur une fourchette :

- Avec une puissance unitaire minimum envisagée de 4,2MW.
- Avec une puissance plus élevée de 6 à 6,8MW.

De cette manière, les chiffres ne sont pas surestimés.

Deux références sont prises pour le nombre de foyers alimentés :

- La CRE avec une consommation des ménages estimée à 4435 kWh/an au national en 2020 hors chauffage.
- Le SRADDET Grand Est de 2016, estimant la consommation électrique moyenne d'un ménage dans la région à ~6 600 kWh par an.

Les données pour le calcul des émissions de CO₂ équivalent évitées proviennent de l'étude de l'ADEME sur la filière éolienne française : bilan, prospective, stratégie, parue en septembre 2017. À travers un mix de référence auquel se substitue l'éolien (majoritairement carboné, en tenant compte du principe de "merit order"), elle estime les gains à 500gCO₂eq/kWh éolien produit.

Localisation	Région	Grand-Est
	Département	Meuse (55)
	Communes	Naives-en-Blois
Eoliennes	Puissance unitaire maximale	5.9MW forêt / 6.8 MW cultures
	Nombre d'éoliennes	6
	Puissance totale maximale	38.1 MW
	Hauteur bas de pale minimale	50 m forêt / 30 m cultures
	Diamètre du rotor maximal	150 m forêt / 170 m cultures
	Hauteur du mât maximale	142 m
	Hauteur bout de pale maximale	210 m
Autres aménagements	Postes électriques	2 postes de livraison (PDL)
	Linéaire de raccordement interne	5 460 ml
	Linéaire de piste à renforcer	4 475 ml
	Surface de pistes à créer	0,43 hectares
Production	Production annuelle attendue	62 à 80 GWh ¹¹
	Equivalent nombre de foyers alimentés (source CRE)	14 000 à 18 000 ¹²
	Equivalent nombre de foyers alimentés (source SRADDET)	10 000 à 12 120 ¹³
	Emissions de CO ₂ évitées	31 000 à 40 000 tonnes de CO ₂ /an ¹⁴
	Durée de vie	30 ans

¹¹ Hypothèse éoliennes de 4.2 à 6 ou 6.8MWW

¹² <https://www.cre.fr/Documents/Publications/Observatoire-des-marches/observatoire-des-marches-de-detail-du-2e-trimestre-2020> : Consommation moyenne d'un site résidentiel estimée par RTE et la CRE à 4 435 kWh/an en 2020

¹³ <https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2016/01/sraddet-ge-diagnostic-nov2019.pdf> : SRADDET Grand Est

¹⁴ <https://www.ademe.fr/etude-filiere-eolienne-francaise-bilan-prospective-strategie> : Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective, stratégie septembre 2017 ADEME

EMPRISE DES AMENAGEMENTS DU PROJET

Les surfaces impactées par cette implantation seraient comme suivant.

		Surface (ha)
Aménagements permanents	Plateformes et fondations des éoliennes en forêt	0,982
	Plateformes et fondations des éoliennes en cultures	1,075
	Plateforme du poste de livraison	0,032
	Piste à créer	0,427
Aménagements temporaires	Rayon de braquage	0,549
	Montage de la flèche (grue) en forêt	0,612
	Plateforme de stockage des pales en cultures	0,588

Au total, **4,264 ha** seraient impactés en phase chantier (en comptant le stockage des pales en cultures, la plateforme de grutage en forêt et les rayons de braquage temporaires).

2,515 ha possèderaient des emprises permanentes du parc éolien (plateformes et piste).

A cela, s'ajoute environ **4 475 mètres linéaires de chemin à renforcer** et **5 460 mètres linéaires de raccordement**.

En matière de défrichage pour les plateformes des éoliennes et élargissements de chemins en forêt, cela représenterait **1,140 ha à défricher**, soit un ratio de 0,380 ha par éolienne, un nombre inférieur aux 0,5 ha estimés habituellement. Ceci est dû à l'aspect mixte forêt-agricole du projet qui permet de placer les postes de livraison en dehors de surfaces à défricher d'une part, et à l'implantation des éoliennes le long d'un chemin stratégique très large en forêt, évitant la création de nouveaux chemins ainsi que la nécessité de défricher pour circuler. **0,518 ha à déboiser** pour le montage de la grue ainsi que le survol des pales dans les virages sont estimés.

***N.B. :** Ces chiffres sont données à titre indicatif en fonction des aménagements fixés à date de rédaction de ce dossier. Ils seront affinés plus tard dans la rédaction de l'étude d'impacts et du dossier de défrichage notamment.*



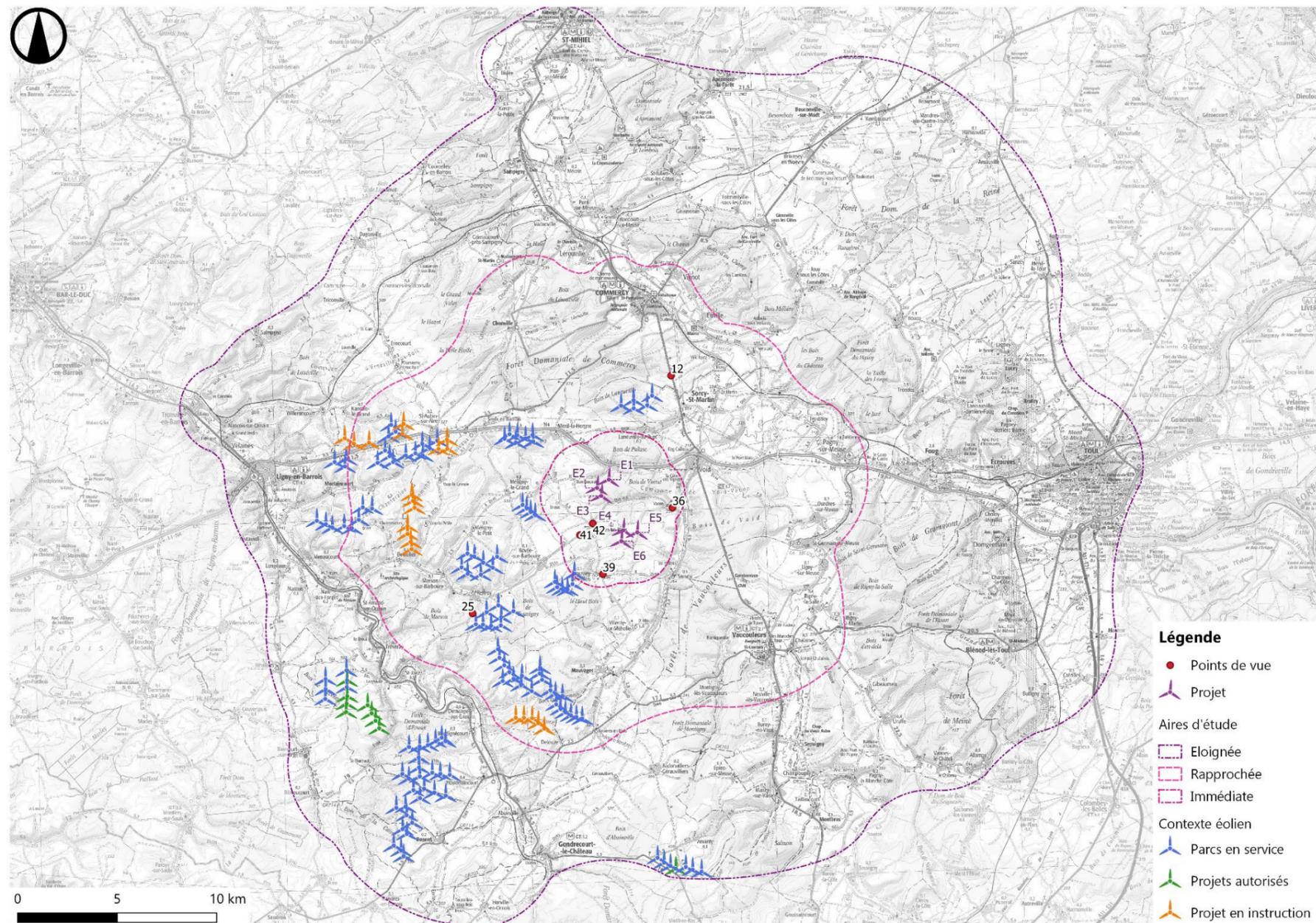
5. INTEGRATION DU PROJET

5.1. PHOTOMONTAGES PRELIMINAIRES

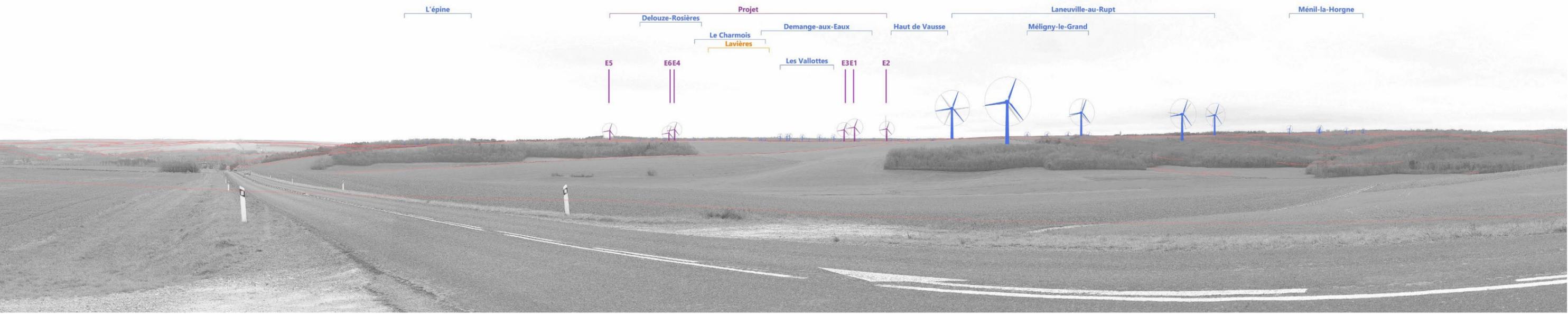
Afin de mieux rendre compte de l'intégration des éoliennes projetées dans le paysages, 6 photomontages (sur les 49 points de vue) ont été réalisés de manière anticipée. Ils ont été choisis en concertation avec ATER Environnement et les élus de la Commission Eolienne et sont voulus être les plus représentatifs des lieux de vie proche. Il s'agit des points 12, 25, 36, 39, 41 et 42 (voir ci-dessous). Les autres photomontages, nécessitant un certain de réalisation, seront réalisés plus tard et intégrés au volet paysager du dossier d'autorisation environnementale.

Les éoliennes sont représentées en gabarit tour de 142m et rotor de 136m (hauteur totale de 210m) pour E1, E2, E3 en forêt. Elles le sont en tour de 125m et rotor de 162m (hauteur totale de 206m) pour E4, E5, E6 en cultures ; l'idée étant de visualiser la potentielle différence de taille entre les rotors des éoliennes en forêt de celles en cultures.

Les photomontages sont présentés en vue avec esquisse où les éoliennes apparaissent en couleur selon leur statut et en vue réelle. Le contexte éolien est celui à jour début 2023. Il sera actualisé si nécessaire par la suite. [Le carnet de photomontage en meilleure qualité est disponible en annexe de ce dossier.](#)



Vue n° 12 - Vue depuis la D964 de Commercy à Void



Coordonnées L93 - Altitude : 891602 6850627 - 290 m
Date et heure de prise : 28/12/2022 11:05
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E1
Distance : 6064 m



Vue n°25 - Vue depuis la D166 au sud de Reffroy



Coordonnées L93 - Altitude : 881632 6838698 - 378 m
Date et heure de prise : 27/12/2022 13:21
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E6
Distance : 8303 m



Vue n°36 - Vue depuis la sortie sud de Vacon sur la D29



Coordonnées L93 - Altitude : 891675 6843998 - 249 m
Date et heure de prise : 08/02/2023 12:26
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E5
Distance : 2165 m



Vue n° 39 - Vue depuis l'entrée de Broussey-en-Blois sur la D134



Coordonnées L93 - Altitude : 888160 6840663 - 293 m
Date et heure de prise : 08/02/2023 15:11
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E6
Distance : 1900 m



Vue n°41 - Vue depuis la D29 en direction de Naives-en-Bois



Coordonnées L93 - Altitude : 887027 6842631 - 330 m
Date et heure de prise : 08/02/2023 15:36
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E6
Distance : 2100 m



Vue n°42a - Vue depuis la place du village de Naives-en-Bois



Coordonnées L93 - Altitude : 887662 6843209 - 300 m
Date et heure de prise : 08/02/2023 15:47
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E3
Distance : 1442 m



Vue n°42b - Vue depuis la place du village de Naives-en-Blois



Coordonnées L93 - Altitude : 887662 6843209 - 300 m
Date et heure de prise : 08/02/2023 15:47
Hauteur de l'appareil : 1.6 m

Eolienne la plus proche : E3
Distance : 1442 m



5.2. LES MESURES ERCA

Une fois l'implantation du projet définie en appliquant la logique d'évitement, les différents bureaux d'études pourront procéder à l'analyse des impacts réels du projet :

- Sur l'écologie, en analysant la position des éoliennes par rapport aux zones à enjeux, axes de migration, aux boisements, mais aussi par leur gabarit et la garde au sol prévue (une grande garde au sol est préférable pour limiter les impacts sur l'avifaune et les chiroptères). Un cas par cas est fait pour les espèces à enjeux identifiées lors de la bibliographie et des passages de terrain.
- Sur le paysage, il s'agira de réaliser des photomontages des éoliennes avec leur gabarit maximisant (plus haute hauteur de tour envisagée) depuis les points retenus. Le paysagiste pourra apprécier depuis chacun de ces points l'impact paysager depuis les lieux de vies, les monuments historiques, paysages emblématiques ou encore axes de communication.
- Sur l'acoustique, il s'agira de simuler le profil acoustique des éoliennes du gabarit choisi et du bruit particulier qu'elles génèrent par-dessus le bruit résiduel mesuré lors de la campagne acoustique sur site. Les critères d'émergence peuvent alors être définis.

Dans la suite de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC), ce qui n'a pas pu être évité (E) est réduit (R) ou compensé (C). Typiquement, cela peut se traduire par la mise en place d'un bridage des éoliennes en faveur des chiroptères (arrêt dans les conditions qui leur sont le plus favorable) ou encore une adaptation du calendrier des travaux pour éviter la période de nidification des oiseaux sur le volet environnemental. Sur le volet paysager, cela peut être l'enfouissement de lignes aériennes ou la plantation d'arbres pour masquer les vues sur le projet depuis des lieux sensibles. Sur le volet acoustique, un plan de bridage pourra être appliqué si nécessaire pour respecter les émergences réglementaires.

Enfin, une dernière partie « Accompagner » vient compléter la séquence ERC que l'on pourrait qualifier d'ERC-A. Elle consiste, après évaluation des impacts comme étant négligeables, à mettre en place des actions qui pourraient avoir un aspect positif sur l'environnement du projet. Quelques exemples de la séquences ERC-A sont :

La biodiversité




EVITER

- Eviter les secteurs à enjeux forts
- Calendrier de travaux

RÉDUIRE

- Suivi des populations locales
- Systèmes de bridage, de surveillance et d'effarouchement

COMPENSER/ACCOMPAGNER

- Plantations d'arbres ou de haies (dans le cadre du défrichement)
- Ilot de sénescence
- Création de gîtes artificiels pour les chiroptères
- Remise en état du terrain après exploitation du parc



L'acoustique

EVITER

- Etude acoustique avant et après le projet afin de vérifier le respect des émergences sonores

RÉDUIRE

- Bridage des éoliennes en cas de dépassement des seuils réglementaires sous certaines conditions climatiques



Les riverains



- Indemnisation des propriétaires et exploitants de terrains concernés par le projet
- Création d'un sentier pédestre avec points d'information
- Eloignement des éoliennes au delà des seuils réglementaires
- Fourniture d'électricité verte à des tarifs préférentiels
- Financement participatif

Le paysage

EVITER

- Choix du site afin de réduire la portée visuelle
- Prise en compte du contexte éolien

RÉDUIRE

- Enfouissement des lignes électriques du parc éolien
- Dimensionnement du projet pour conserver les rapports d'échelle

COMPENSER

- Plantation de franges végétales en fond de jardin chez les habitants
- Enfouissement de lignes électriques existantes



Des mesures de compensation et/ou accompagnement spécifiques à des projets en forêt pourraient être les suivantes :



5.3. LES RETOMBEES LOCALES

FISCALITE

Un parc éolien se constitue sur le plan juridique comme une société d'exploitation que l'on appelle SPV, ici PE DU GRAND CHANOIS (création à venir). A ce titre, **comme toute société, le parc éolien doit se soumettre à des taxes et impôts** reversés au département, à la communauté de communes (EPCI) et à la commune d'implantation.

Les taxes et impôts auxquels est soumis un parc éolien sont les suivants :

- Taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)
- Cotisation foncière des entreprises (CFE)
 - o 100% à l'EPCI
- Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)
 - o Aujourd'hui 53 % à l'EPCI et 47 % au Conseil Départemental
 - o *Vouée à disparaître en 2024 donc non comptabilisée.*
- Impôt forfaitaire sur les entreprises du réseau (IFER) → 8160€ / MW en 2023.
 - o 20% à la commune
 - o 50% à l'EPCI
 - o 30% au Département

Dans le cadre du Projet éolien du Grand Chanois, 6 éolienne de 4.2MW (puissance minimum envisagée) génèreront les redevances fiscales suivantes (chiffres basés sur la dernière loi finance et les derniers taux en vigueur arrondis à l'inférieur, susceptibles d'évoluer).

	Commune de Naives-en-Blois	CC de Commercy-Void-Vaucouleurs	Département de la Meuse (55)
TFPB	19 000€	4 600€	-
CFE	12 900€	4 300€	-
IFER	41 100€	102 800€	61 700€
Total	73 000€	111 700€	61 700€

A noter que, la commune Naives-en-Blois faisant partie de « l'Entente éolienne de la Barboure », un aménagement de fiscalité locale existe avec les communes voisines de Bovée-sur-Barboure, Marson-sur-Barboure, Méligny-le-Petit, Méligny-le-Grand et Reffroy. Cet aménagement fiscal a pour but de partager les retombées économiques entre les communes, à hauteur de 80% de l'enveloppe fiscale pour un pot commun réparti équitablement entre les six communes et 20% de l'enveloppe fiscale restant dans les caisses de la commune d'implantation.

LES LOYERS ET INDEMNISATION DE VOIRIES

Via les éoliennes implantées en forêt communale, la commune de Naives-en-Blois percevrait un loyer annuel, dont 12% seraient reversés à l'ONF pour frais de garderie.

Des indemnités d'utilisation des voiries seront également reversées à la commune et/ou l'association foncière propriétaires des chemins utilisés.

Les loyers des éoliennes implantées en parcelles agricoles sont quant à eux basés sur un système de mutualisation entre les agriculteurs et propriétaires.

LE CO-ACTIONNARIAT

Valeco propose également à la commune de Naives-en-Blois d'être co-actionnaire du projet de parc éolien jusqu'à 15% sans prise de risque financier d'ici l'autorisation préfectorale. **A date de rédaction de ce dossier, aucune décision n'a été prise à ce sujet.**

Néanmoins, une explication synthétique de ce montage de projet est disponible ci-après :

- Un projet éolien classique est porté par une société de projet détenue à 100% par Valeco.
- Un projet public-privé est quant à lui porté par une société détenue en partie par Valeco et en partie par les collectivités.

En cas d'autorisation du projet, la commune peut choisir de revendre ses parts à Valeco et faire ainsi une plus-value financière (la société de projet ayant à ce moment-là pris beaucoup de valeur puisqu'elle est autorisée à construire un parc éolien) ou bien de rester co-actionnaire en gardant tout ou partie de ses parts.

Cela offre également un droit de gouvernance au co-actionnaire qui peut prendre activement part aux décisions importantes de la vie du projet.

LA PARTICIPATION DE VALECO A LA VIE LOCALE

- 🕒 Sponsoring et mécénat d'association : exemple de « Plaisance en Fête » (Aveyron) où 1000€ ont été donnés pour la création de nichoirs
- 🕒 Intervention pédagogique
- 🕒 Visite d'un parc éolien ou d'un chantier
- 🕒 ... et d'autres idées à l'initiative locale !



LE FINANCEMENT DE PROJETS COMMUNAUX

D'une manière générale pour les collectivités territoriales, un parc éolien apporte des revenus stables et certains sur le long terme permettant notamment d'améliorer la qualité de vie des riverains des communes d'implantation ; voir les exemples concrets de projets mis en place ci-contre.

EXEMPLES CONCRETS

« Paroles d'élus : pourquoi l'éolien dans nos territoires », FEE, novembre 2019

À Champigny-en-Rochereau (Vienne - 86) :

8 éoliennes (13 MW), mises en service en 2008

- Participation au financement d'une nouvelle école
- Enfouissement des lignes électriques

À Sainte-Colombe (Yonne - 89) :

7 éoliennes (15 MW), mises en service en 2018

- Réalisation d'une aire de jeux en bois
- Balisage d'un chemin de randonnée
- Drainage du cimetière
- Création de trottoirs et de caniveaux
- Réfection des volets de la mairie et de la salle des fêtes

À La Faye (Charente - 16) :

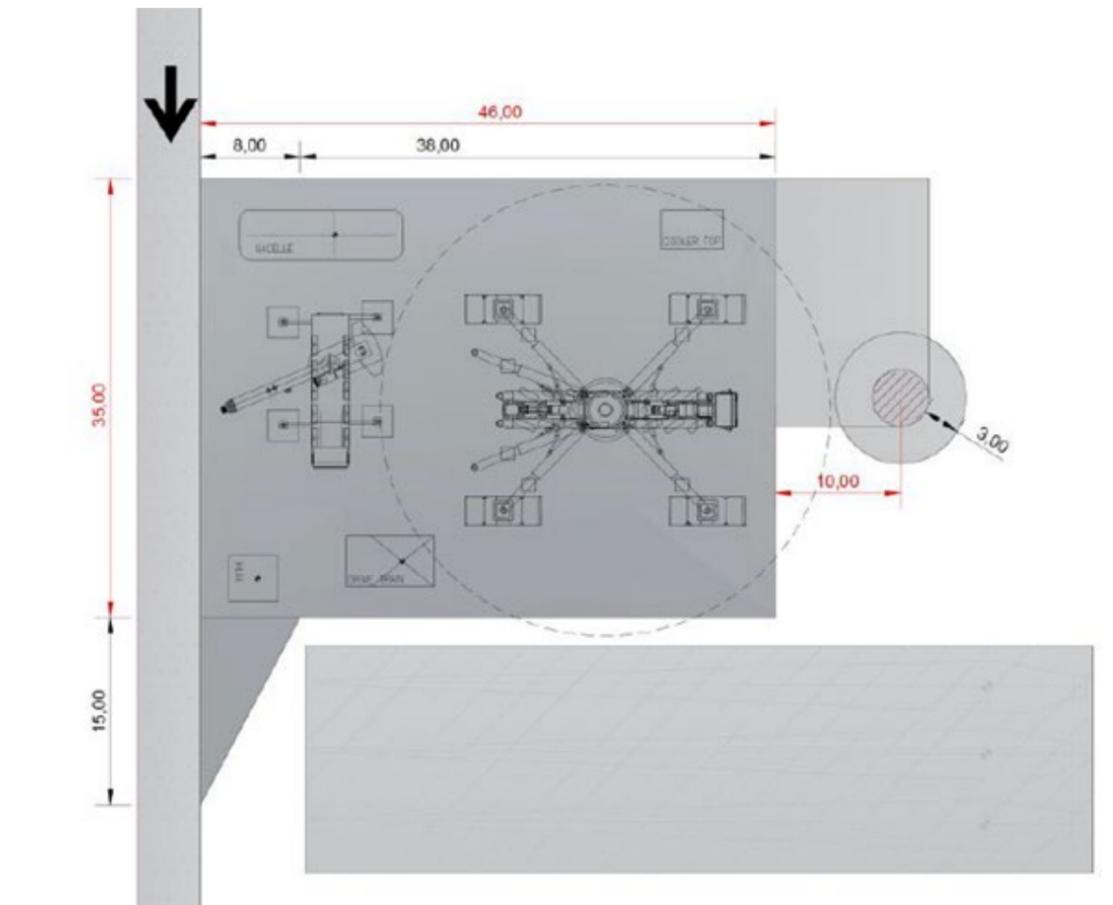
6 éoliennes (12 MW), mises en service en 2010

- Embellissement de la place centrale
- Sécurisation de la traversée du bourg
- Enfouissement de lignes électriques
- Mise aux normes de l'assainissement des bâtiments Publics et de la réserve d'eau au pied de la mairie.

6. REALISATION ET DEMANTELEMENT

6.1. PLATEFORMES DE MONTAGE

Le montage de chaque aérogénérateur nécessite la mise en place d'une plateforme de montage destinée à accueillir la grue lors de la phase d'érection de la machine. Les caractéristiques d'une telle plateforme (pour un modèle de machine Vestas, de rotor 150m) sont disponibles ci-dessous :



6.2. VOIE D'ACCES ET CHEMINS

Les éoliennes devront être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement de la ferme éolienne pour en assurer leur maintenance et leur exploitation et également ponctuellement, pour que les visiteurs puissent accéder au site.

Le site sera facilement accessible depuis les routes départementales et les routes communales qui sont situées à proximité immédiate de la zone d'implantation et par **l'utilisation des pistes déjà existantes qui seront renforcées**. Sur la partie dans le bois de la Sarthe, cela se traduit par l'utilisation du chemin déjà existant. En complément, afin d'accéder jusqu'aux pieds des éoliennes, des pistes supplémentaires seront créées.

Sur les tronçons de pistes à créer (environ 4,5 m de largeur), le mode opératoire pourrait être le suivant ; gyro-broyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement.

En ce qui concerne les tronçons de pistes existants, les travaux prévus sont relativement légers. Il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si besoin.

Durant la phase de travaux, l'accès au site sera utilisé par des engins de chantier ; en phase d'exploitation, seuls des véhicules légers se rendront sur le site. Cette voie d'accès aura les caractéristiques adéquates (gabarit, planéité...) pour la circulation des engins de secours (véhicules de pompiers,...).



Tracé de la piste



Mise en place du gravier



Pose du géotextile

6.3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU NATIONAL

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison (PDL) qui sera l'interface entre le réseau public et le réseau propre au parc éolien. Les câbles reliant le PDL au réseau électrique national relèvent du domaine public. Ils sont réalisés par le Gestionnaire du Réseau de Distribution, Enedis, pour le compte du Maître d'ouvrage du parc éolien sur la base d'une étude faite une fois l'autorisation environnementale unique obtenue.

Plusieurs postes sources électriques se situent à quelques kilomètres du site. Les postes de Void-Vacon (où une dizaine de MW de capacité restent à affecter selon le site <https://www.capareseau.fr/>) et de Saint-Aubin-sur-Aire (capacité de 160 MW dans le Schéma régional de raccordement du réseau des énergies renouvelables du Grand Est) sont pressentis pour le raccordement. Néanmoins, ces données ne pourront être confirmées avec Enedis qu'en cas d'obtention d'une Autorisation Environnementale.

Le raccordement entre le poste source retenu et le PDL se fera en souterrain par enfouissement des lignes électriques. L'enfouissement est une technique intermédiaire entre les lignes aériennes et le forage dirigé. Quand il est réalisé le long des axes de circulation, il permet de ne pas impacter les milieux naturels tout en préservant les aspects paysages.

6.4. LIGNES ET RESEAUX

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et les postes de livraison seront enterrés sur toute leur longueur, empruntant dans la mesure du possible, le chemin le plus court et longeant au maximum les pistes et chemins d'accès entre les éoliennes et les postes de livraison.

Le raccordement au réseau sera réalisé depuis le poste de livraison 20 000 Volts situé sur le parc éolien par la mise en place d'un câble souterrain triphasé type HN33S23 / 20kV de 240 mm² de section par phase répondant à la recommandation technique permettant de l'intégrer au réseau électrique public. Cet ouvrage fera l'objet d'une demande d'exécution spécifique et n'est donc pas concerné par la présente étude.



Trancheuse



Tranchée

6.5. REMISE EN ETAT EN FIN DE CHANTIER

Les éoliennes montées, le chantier proprement dit du parc éolien du Grand Chanois est terminé. Il reste cependant une phase importante de remise en état du sol au niveau de chaque emplacement d'éolienne afin de se rapprocher au plus près de la topographie initiale du terrain naturel.

Lorsque toutes les éoliennes seront mises en service et donc le chantier terminé, les aires de montages et les remblais des socles seront remodelés avec des pentes adoucies. Le remblai sera assuré grâce à la terre excédentaire issue des excavations. L'enherbement sera donc possible par le biais des graines de poacées présentes dans cette terre.

L'hydroseeding, technique de revégétalisation consistant à répandre un mélange d'eau et de graines, ne sera employé qu'en cas d'échec de reprise naturelle. Le volume de terre n'ayant pas servi à remblayer les socles d'éoliennes sera évacué.

Après l'exploitation du parc, les éoliennes doivent être démontées et enlevées ainsi que le poste de livraison. Le site sera remis en état, comme il était avant l'aménagement du parc, conformément aux dispositions réglementaires applicables.

Les conditions de la remise en état comprennent :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que des câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des poteaux de livraison ;
- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation

La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutages et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Au terme de l'exploitation du parc éolien du Grand Chanois, l'ensemble des fondations seront donc excavées, conformément à l'arrêté du 22 juin 2020¹⁵.

6.6. RECYCLAGE

Aujourd'hui, environ 90% de la masse d'une éolienne est recyclable.

Comme expliqué précédemment, l'ensemble des fondations du parc éolien sera excavé. Ces massifs seront recyclés, le béton sera valorisé sous forme de granulats dans d'autres ouvrages de BTP et les ferrailles seront recyclées dans les filières de traitement existantes.

« Le traitement et le recyclage des éoliennes est prévu par la directive-cadre sur les déchets de 2008, transposée par la loi sur l'économie circulaire dans le Code de l'Environnement. Les matériaux sont traités selon le principe clef de la hiérarchie des déchets, qui vise l'allongement de la durée de vie des installations en place et l'optimisation des matériaux employés pour les pales. Lorsque les éoliennes ne peuvent pas être réutilisées, la priorité va au recyclage. Les métaux (acier, cuivre, fonte, aluminium) sont entièrement recyclés. Les pales composées de matériaux composites sont prises en charge par des filières spécialisées dans le cadre d'une valorisation thermique ou sont broyées pour servir à la fabrication de ciment.

- *Il n'est en aucun cas possible de mettre en décharge les pales des éoliennes dans un pays de l'UE.*
- *Il n'est en aucun cas possible d'abandonner des éoliennes sur le territoire français. »¹⁶*

L'arrêté du 22 juin 2020 est récemment venu modifier l'arrêté du 26 août 2011, imposant aux exploitants de parcs éoliens d'aller plus loin dans leurs obligations de démantèlement et de recyclage.

Ainsi, l'article 29 - I de l'arrêté du 22 juin 2020 impose désormais :

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

¹⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042056089/>

¹⁶ <https://fee.asso.fr/comprendre/desintox/eolien-demontage-recyclage-et-terres-rares/>

À ce jour, les pales sont majoritairement fabriquées en matériaux composites (fibre de verre, fibre de carbone etc...). C'est la partie d'une éolienne la plus difficilement recyclable.

De nombreux projets de recherche ont prouvé la recyclabilité des pales qui sont dorénavant commercialisées pour les nouvelles éoliennes. C'est le cas pour les RecycleBlades de Siemens Gamesa par exemple¹⁷. La plupart des autres constructeurs d'éoliennes sont également en train d'étudier ou d'ores et déjà de mettre ce genre de technologie en place. Plus encore, ils ont annoncé avoir trouvé le procédé chimique permettant de recycler l'époxy des anciennes pales.

Les éoliennes 100% recyclables, c'est demain !

Le récent arrêté du 22 juin 2020 fixe par ailleurs des obligations de recyclabilité des éoliennes pour les prochaines années :

« - Au 1^{er} juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

- Au 1^{er} juillet 2022, au minimum 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- Après le 1^{er} janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1^{er} janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable
- Après le 1^{er} janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.
-

¹⁷ <https://www.siemensgamesa.com/en-int/explore/journal/recyclable-blade>

Expérience de VALECO en matière de recyclage et de démantèlement

Fin 2017, Valeco a réalisé son premier chantier de repowering sur l'éolienne de Centernach dans les Pyrénées Orientales. Ce chantier fut l'un des premiers repowering de France, et une expérience riche d'enseignement pour les futurs démantèlements de Valeco.

Le repowering de cette éolienne s'inscrivait en parallèle de l'installation d'un parc de 10 nouvelles éoliennes à proximité. L'éolienne de Centernach était de type ECO74 et a été remplacée par une éolienne E82 2.35MW plus performante et de même caractéristique que le parc éolien voisin.



Eolienne de Centernach – Démantèlement de l'éolienne

Le démantèlement de l'éolienne ECO74 a été réalisé à l'aide d'une grue et « Pale par pale » selon une méthodologie proche de celle d'une construction nouvelle. Le coût de l'acheminement d'une grue sur site, de la mise à disposition d'un technicien et la coordination du démontage a été de l'ordre de 67 000 €.

Dans le cas de l'éolienne de Centernach, une grande partie des éléments (pales, génératrice...) ont été revendus d'occasion en l'état à un exploitant afin qu'il puisse réutiliser ces pièces pour réaliser de la maintenance sur des parcs équipés des mêmes éoliennes. Les pièces valorisables l'ont été, ce qui a permis d'avoir un gain de 10 000 € et la valorisation des matériaux à rapporter 35 000€.

Concernant le massif, la nouvelle éolienne étant réalisée au même emplacement que celle démantelée, une destruction totale du massif a été réalisée. La destruction de la fondation s'est faite en grande partie par un brise-roche hydraulique, engin de démolition spécialisé. Les gravats ont ensuite été excavés à la pelleteuse. Le coût total de cette opération s'est élevé à 31 000 €.



Destruction de la fondation

Les matériaux récupérés de la destruction de la fondation ont été réutilisés dans le cadre du chantier du parc de 10 éoliennes afin de mettre en place les pistes ce qui a permis de faire l'économie d'environ 5 000 € d'apports et de transports de matériaux sur le budget de ce chantier.

Ainsi, le coût total du démantèlement pour cette éolienne a été :

PRESTATION	COÛT	COMMENTAIRES
DEMANTELEMENT DE L'EOLIENNE	67 000 €	Acheminement de la grue. Démontage des pales, nacelle et du mât. Chalutage et cisailage des parties métalliques. Extraction des câbles.
EXCAVATION DE LA FONDATION	31 000 €	Intégralité du massif.
VALORISATION DE L'EOLIENNE	- 45 000 €	Revente des pièces d'occasion + revalorisation des matériaux (ferrailles, alu, cuivre, acier...).
VALORISATION DU MASSIF	- 5 000 €	Réutilisation des matériaux de la fondation pour la réalisation des pistes du parc éolien.
TOTAL	48 000 €	



7. ANNEXES

L'EOLIEN, UNE ENERGIE RENTABLE, SOURCE DE BENEFICES LOCAUX

L'éolien est l'une des énergies les plus compétitives. Sur les cinq dernières années, les coûts de production de l'éolien ont baissé de 25% et s'établissent aujourd'hui autour de 60 €/MWh. Ce montant tient compte de l'ensemble des coûts, depuis l'achat des éoliennes jusqu'à leur démantèlement en fin de vie après une vingtaine d'années de fonctionnement.

LE SAVIEZ-VOUS ?

La production d'une centrale nucléaire représente un coût 110 €/MWh pour l'EPR de Flamanville tandis que le coût de production d'une centrale à gaz neuve est estimé entre 90€ et 100€/MWh.

En France, **le mécanisme de complément de rémunération mis en place** en 2016 laisse le producteur éolien vendre directement sa production sur le marché de l'électricité. Si le prix du marché est inférieur au tarif éolien fixé par arrêté, il reçoit un complément de rémunération. Inversement, si le prix est supérieur, le producteur rembourse la différence sur la base des aides perçues par l'Etat : c'est donc une nouvelle ressource pour l'Etat et un retour sur investissement très rapide, particulièrement important en cette période d'augmentation continue des prix sur le marché de l'électricité.

EN CHIFFRES



- **1mW installé est égal à un revenu de 10 à 12 000 €/an pour les collectivités**
- **en 2021, les recettes fiscales totales pour les territoires en France sont de 235 millions d'euros**
- **Au titre de 2022 et 2023, l'éolien terrestre va rapporter 7,6 milliards d'euros à l'état du fait du complément de rémunération**

Sources : ADEME : « L'éolien en 10 questions », FEE : « Observatoire de l'éolien 2022 » et Commission de Régulation de l'Energie (CRE).

Un parc éolien permet de diversifier les revenus des collectivités locales tout au long de sa durée de vie, soit 20 à 25 ans.

- Diminution des impôts locaux.
- Augmentation des capacités d'emprunts et de financement.
- Revenu de taxes foncières.
- Contribution économique territoriale (CET) basée sur la Cotisation foncière des entreprises (CFE).
- L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) représentant 70% du montant total des taxes et impôts dus.

Ainsi, l'installation de parcs éoliens permet aux communes rurales d'améliorer leurs services publics :

- Réfection de routes.
- Rénovation de l'éclairage public.
- Rénovation et/ou construction de lieux culturels et touristiques.
- Etc.

QUEL BILAN CARBONE POUR LES ÉOLIENNES ?

Le contenu de la « base carbone » mise disposition par l'ADEME pour déterminer les moyens de production les plus vertueux pour le climat permet d'affirmer que l'éolien est la technologie qui émet le moins de CO₂ sur toute sa durée de vie : de sa fabrication jusqu'à son installation, son démantèlement et son recyclage, l'impact carbone d'une éolienne se situe entre 12,7 g et 14,1 g de CO₂ par KWh - nettement moins que le mix électrique français qui émet 82 g de CO₂/KWh (sans tenir compte de la fabrication, installation et recyclage des infrastructures).

LE SAVIEZ-VOUS ?

Entre 2002 et 2015, l'éolien a permis à la France d'éviter l'émission de l'équivalent de 63 millions de tonnes de CO₂ et de retirer 13 GW de capacités fossiles polluantes depuis 2012. Selon RTE, l'éolien et le solaire évitent désormais l'émission de l'équivalent de 22MT de CO₂ en France et en Europe.

L'éolien n'est pas une énergie « intermittente » et les éoliennes ne sont pas toujours à l'arrêt.

L'énergie éolienne est variable mais pas intermittente. La fiabilité des prévisions météorologiques permet de déterminer la production et de piloter la flexibilité du système en amont, par exemple en planifiant la production d'hydro-électricité. Ainsi, les éoliennes produisent 90% du temps, à des niveaux de puissance variables selon le vent. Le facteur de charge moyen (ratio entre l'énergie produite durant un laps de temps et l'énergie qu'elle aurait généré sur la même période si elle avait tourné à la puissance maximale) est d'environ 26% et l'évolution de la technologie permettra bientôt de se rapprocher des 30%.

Deux raisons peuvent expliquer la mise à l'arrêt d'une éolienne : le vent et les opérations de maintenance.

concernant le vent, une éolienne ne pourra pas produire d'électricité si le vent est absent, trop faible ou trop fort. Ainsi, un vent inférieur à 10km/h est insuffisant pour faire tourner une éolienne tandis qu'un vent trop fort entraînera son arrêt, de manière à éviter tout risque de casse et de minimiser l'usure du matériel.

L'installation d'un parc éolien répond à une réglementation stricte visant à réduire ses impacts.

Comme toute activité humaine, l'installation d'une éolienne a des impacts, mais ceux-ci sont limités en raison d'une réglementation stricte à suivre et permettant l'obtention d'une autorisation environnementale.

Ainsi, les études d'impacts menées lors du développement du projet évitent que les éoliennes portent atteinte au confort des populations, à leur santé, à leur sécurité et à leur milieu. Elles permettent au développeur du parc de mettre en place des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) qui, selon le Code de l'environnement (article L110-1), suivent un « principe [qui] implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».



QUEL IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ?

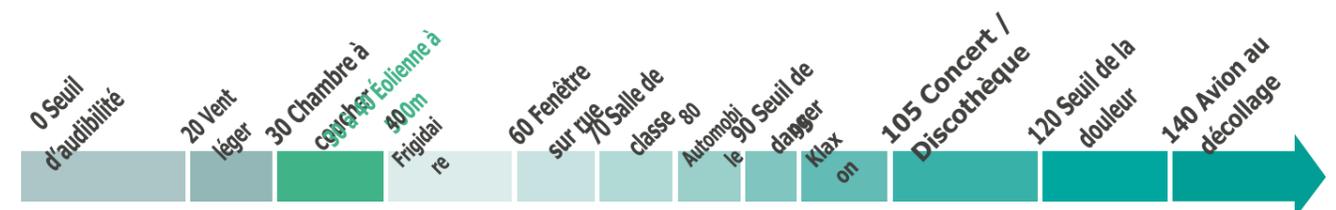
- L'artificialisation des sols est très marginale. L'ensemble est remis en état après démantèlement.
- L'emprise foncière est faible : une éolienne occupe environ 500m² (chemins d'accès et postes de raccordement compris).
- Des études indépendantes cartographient le milieu et permettent d'éviter les atteintes aux zones sensibles du point de vue de l'environnement et de la biodiversité.

20 000 à 30 000 hectares c'est ce qu'occupera le système électrique français à l'horizon 2050. en comparaison, le seul réseau routier occupera plus d'un million d'hectares.



QUEL IMPACT SUR L'HOMME ?

- L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES) exerce une surveillance particulière sur les impacts de l'éolien et notamment l'impact sonore. Le bruit des éoliennes est faible (fréquences entre 20hz et 100hz, inférieur à 35 décibels) et en-deçà des bruits quotidiens dans une habitation située à 500m, seuil pris en compte par la réglementation française.



échelle du bruit

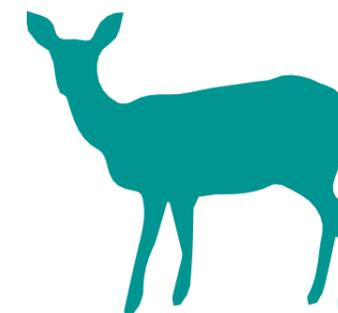
- Diverses analyses de production d'infrasons par les éoliennes semblent montrer qu'elles ne représentent pas un danger pour l'homme. Un syndrome éolien entraînant maux de tête, perturbation du sommeil ou stress semble exister pour une partie très infime des riverains mais la causalité ne fait pas consensus au sein de la communauté scientifique.



QUEL IMPACT SUR LES ANIMAUX D'ELEVAGE ?

- L'éolien et l'élevage coopèrent dans les territoires.
- 83,2% des parcs éoliens terrestres se situent en zones agricoles.
- 21% se situent à proximité d'élevages bovins, 16% à proximité de polycultures – élevages.
- Suite à la médiatisation du parc des Quatre Seigneurs et ses effets supposés sur deux exploitations situées à proximité, une série d'études établies par des expertises indépendantes ont été menées sans établir de lien de causalité.
- Les retours d'expérience des pays européens montrent qu'une cohabitation sereine existe entre parcs éoliens et animaux d'élevage.

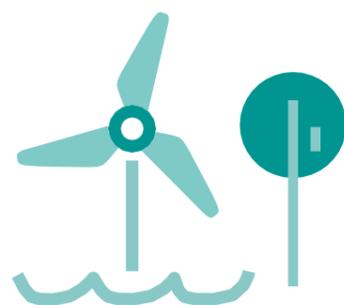
Consciente des inquiétudes, la filière éolienne s'est dotée d'un groupe de travail interne de suivi de ces questions et pour la mise en place d'une concertation adaptée tout en invitant chacun à se référer aux expertises scientifiques disponibles sur le site de l'Ademe.



QUEL IMPACT POUR LES ANIMAUX SAUVAGES ET LA BIODIVERSITE ?

- Les études d'impact effectuées en amont cherchent à limiter les accidents impliquant oiseaux migrateurs, rapaces et chiroptères.
- Elles permettent l'analyse comportementale de la faune et d'éviter les zones sensibles et couloirs de migration.
- Le développement technologique permet d'inclure des systèmes de bridage pour s'adapter, de caméras intelligentes pour capter l'approche des oiseaux, les effaroucher, etc.

La filière éolienne est accompagnée par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), l'ADEME et le Ministère de la Transition Écologique. Ces partenariats ont permis de nets progrès et, si on estime qu'une éolienne tue en moyenne sept oiseaux par an, cela est bien moindre que bon nombre d'autres activités humaines.



QUEL IMPACT POUR LES PAYSAGES ?

- De nombreuses règles viennent cadrer l'implantation des éoliennes pour favoriser le respect des paysages et le maintien de leur homogénéité.
- Les études d'impacts rendent compte de l'impact visuel, sous conditions météorologiques diverses et selon des angles de vue différents, de l'installation des éoliennes. Elles permettent la production de cartes, de photomontages, accessibles à tous lors de démarches de concertation et de l'enquête publique.
- La réduction de la saturation prend en compte de nombreuses données et s'adapte à chaque territoire, en favorisant l'insertion paysagère et la conservation de zones de respiration.
- L'ensemble du dossier reste soumis à la décision du Préfet qui évalue l'impact paysager du parc éolien.

Qu'est-ce que la saturation visuelle ? La saturation visuelle apparaît quand la densité d'éoliennes dans le paysage devient insupportable pour le collectif qui vit dans un lieu donné, avec imposition dans tous les champs de vision et par la création de sentiments de monotonie ou d'encercllement.



QUEL IMPACT SUR LES VALEURS MOBILIERES ?

- D'après l'étude de l'ADEME sur l'analyse de l'évolution du prix de l'immobilier à proximité d'un parc éolien, parue en juin 2022, l'impact statistiquement décelable de la présence d'une éolienne sur le prix d'un bien immobilier est de l'ordre de -1,5% au m² sur les maisons se trouvant à moins de 5km d'une éolienne. Au-delà de cette distance, l'impact est nul.
- Sans exclure l'existence de cas particuliers où l'éolien aurait un impact plus marqué, l'analyse montre qu'ils sont extrêmement minoritaires.
- L'étude conclue également que le phénomène souvent évoqué de « biens invendables » « ne saurait avoir de caractère statistiquement observable et a fortiori massif ».
- Les critères permettant de donner sa valeur à un bien sont nombreux et parfois subjectifs, comme la perception que l'on a des éoliennes.

L'étude de l'Ademe se base sur une double analyse, quantitative (analyse par double différence) et qualitative (entretiens, sondages, enquête terrain), et se base sur les données disponibles pour la période 2015 – 2020.





PRODUCTEUR D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES