

Votre partenaire pour un projet éolien réussi

Projet éolien de La Lande de Faye

Communes de Droux et Magnac-Laval



Dossier de présentation – Réunion
de suivi n°2

Juin 2023

ABO
WIND

Table des matières

Introduction.....	3
I. Zones propices au développement éolien en Nouvelle-Aquitaine	4
II. Deroulement des études d'un projet éolien	15
III. Présentation des premiers résultats du projet éolien de La Lande de Faye.....	22
Conclusion.....	35

Table des figures

Figure 1 : Enjeux paysagers et patrimoniaux en Nouvelle-Aquitaine.....	5
Figure 2 : Carte des contraintes aéronautiques à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine.....	6
Figure 3 : Carte des contraintes aéronautiques et environnementales en région Nouvelle-Aquitaine	7
Figure 4 : Secteurs non compatibles (gris) avec l'éolien en Nouvelle-Aquitaine	8
Figure 5 : Carte du gisement de vent en Nouvelle-Aquitaine	9
Figure 6 : Carte des contraintes aéronautiques en Haute-Vienne	10
Figure 7 : Carte des contraintes aéronautiques et des enjeux culturels en Haute-Vienne	11
Figure 8 : Carte des contraintes aéronautiques, des enjeux culturels et environnementaux en Haute-Vienne	12
Figure 9 : Carte de synthèse des secteurs non compatibles avec l'éolien (gris) en Haute-Vienne ..	13
Figure 10 : Carte du gisement de vent en Haute-Vienne.....	14
Figure 11 : Extrait de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent	17
Figure 12 : Déroulement des études d'un projet éolien et démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser).....	19
Figure 13 : Schéma explicatif de la démarche ERC (Source : Livret biodiversité de France Energie Eolienne)	21
Figure 14 : ZIP et aire d'étude immédiate	24
Figure 15 : Carte de synthèse des enjeux de l'habitat.....	26
Figure 16 : Carte de synthèse des enjeux de la faune terrestre	27
Figure 17 : Carte de synthèse des enjeux de l'avifaune	28
Figure 18 : Les aires d'étude.....	29
Figure 19 : Carte de synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers - Aire d'étude éloignée	30
Figure 20 : Carte de synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers - Aire d'étude rapprochée....	31
Figure 21 : Carte de synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers - Aire d'étude immédiate	32
Figure 22 : Carte des zones utiles pour l'implantation d'éoliennes	36

Introduction

Mesdames, Messieurs,

Le développement d'un projet éolien est un long processus, durant lequel notre société ABO Wind a à cœur d'informer régulièrement et exhaustivement l'ensemble des riverains, élus et acteurs locaux. Dans le cadre de notre démarche de concertation et de communication, nous avons souhaité mettre en place dès l'automne 2022 un comité de suivi avec les personnes volontaires afin de créer un lieu d'échanges, de réflexions et de propositions pour un projet d'énergie renouvelable cohérent et adapté au territoire et à ses enjeux. Ce comité de suivi, initialement ouvert à tous, n'a pu être mis en place du fait du très faible nombre de personnes mobilisées pour y prendre part.

Néanmoins, suite à une réunion en octobre 2022 avec certains élus des communes de Droux et Magnac-Laval, nous avons proposé la mise en place de réunions de suivi permettant d'échanger sur les sujets d'intérêts identifiés par les élus, et d'informer sur les actualités du projet.

Dans le cadre de notre première réunion de suivi le 19 octobre 2022, nous avons notamment pris note des premiers sujets suivants qui devaient faire l'objet de la seconde réunion de suivi en mai-juin 2023 :

- Explication de la démarche de détermination des zones propices au développement de l'éolien terrestre (à l'échelle régionale, départementale et plus localement).
- Le déroulement des études d'un projet éolien, avec une présentation de la démarche Eviter-Réduire-Compenser notamment.
- Une présentation des 1ers résultats des études paysagère et environnementale.

Suite à votre retour nous indiquant votre indisponibilité pour organiser cette réunion sur les prochaines semaines, nous vous proposons de traiter les sujets listés précédemment dans le présent dossier.

Nous restons à votre disposition pour toute question et espérons pouvoir échanger avec vous prochainement lors d'une réunion.

Dans l'attente d'une prochaine rencontre, nous vous prions d'agréer, Mesdames, Messieurs, nos salutations distinguées.

Pauline JEROME

Responsable de projets éoliens

I. Zones propices au développement éolien en Nouvelle-Aquitaine

1) Contexte

L'identification de zones propices au développement de l'éolien en France résulte de l'analyse d'une multitude de contraintes techniques, d'enjeux paysagers et environnementaux.

A l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine, le département de la Haute-Vienne ainsi que d'autres départements tels que la Vienne, la Charente, la Charente-Maritime ou encore les Deux-Sèvres sont des départements historiques en termes de développement de l'énergie éolienne. Cela s'explique par les deux raisons principales suivantes :

- Un gisement de vent très favorable
- De nombreux secteurs exempts de contraintes techniques, environnementales et paysagères rédhibitoires ou très fortes à l'implantation d'éoliennes.

L'analyse des contraintes et enjeux à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine permet de mieux comprendre cette répartition de l'éolien au sein de la région.

2) Analyse à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine

La carte ci-dessous présente notamment les enjeux paysagers et patrimoniaux de la région, à savoir :

- Les sites patrimoniaux remarquables
- Les sites et monuments classés et inscrits – 1 km
- Les sites UNESCO – 20 km

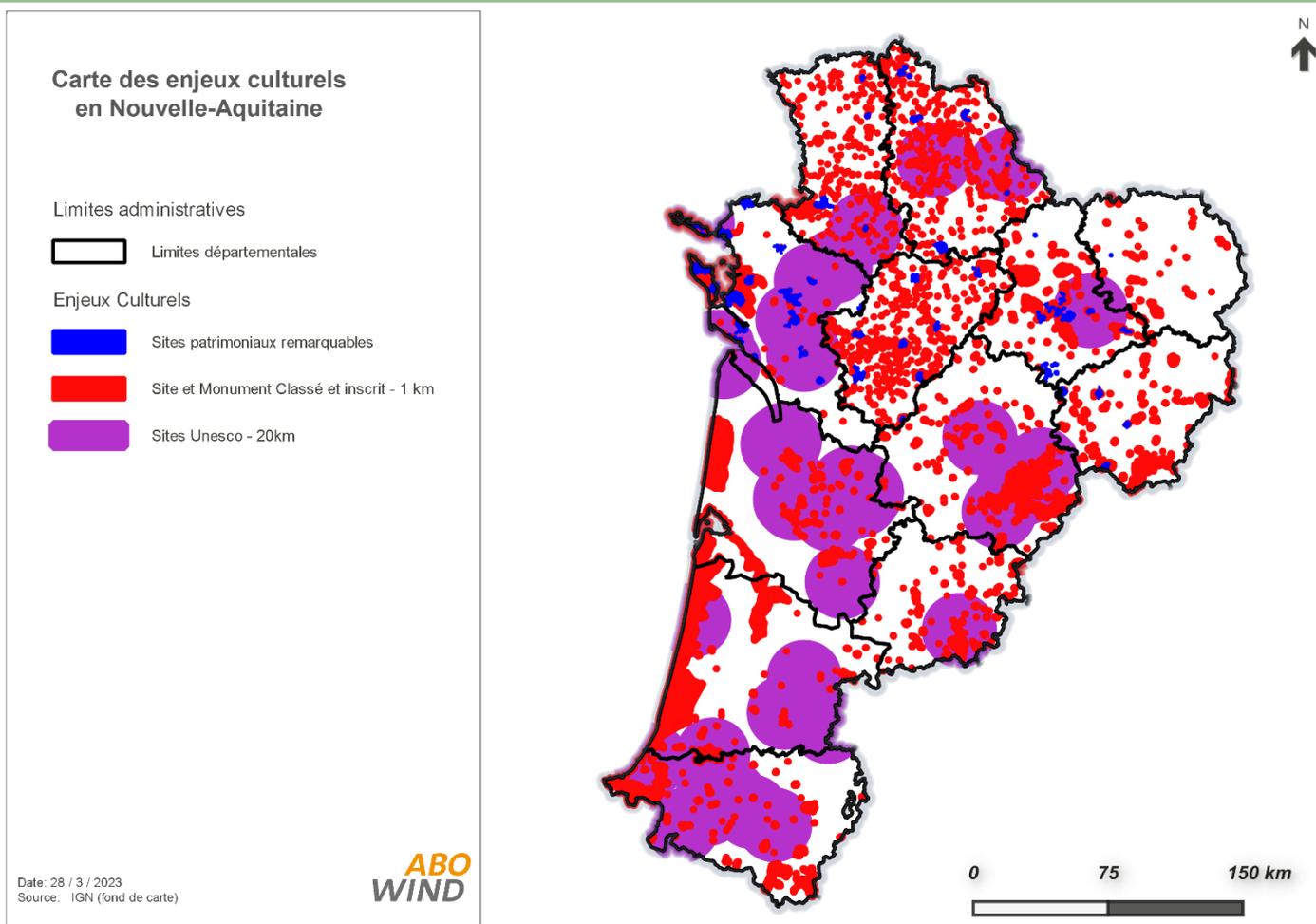


Figure 1 : Enjeux paysagers et patrimoniaux en Nouvelle-Aquitaine

L'implantation d'éoliennes n'est pas envisageable dans les secteurs colorés de la carte ci-dessus.

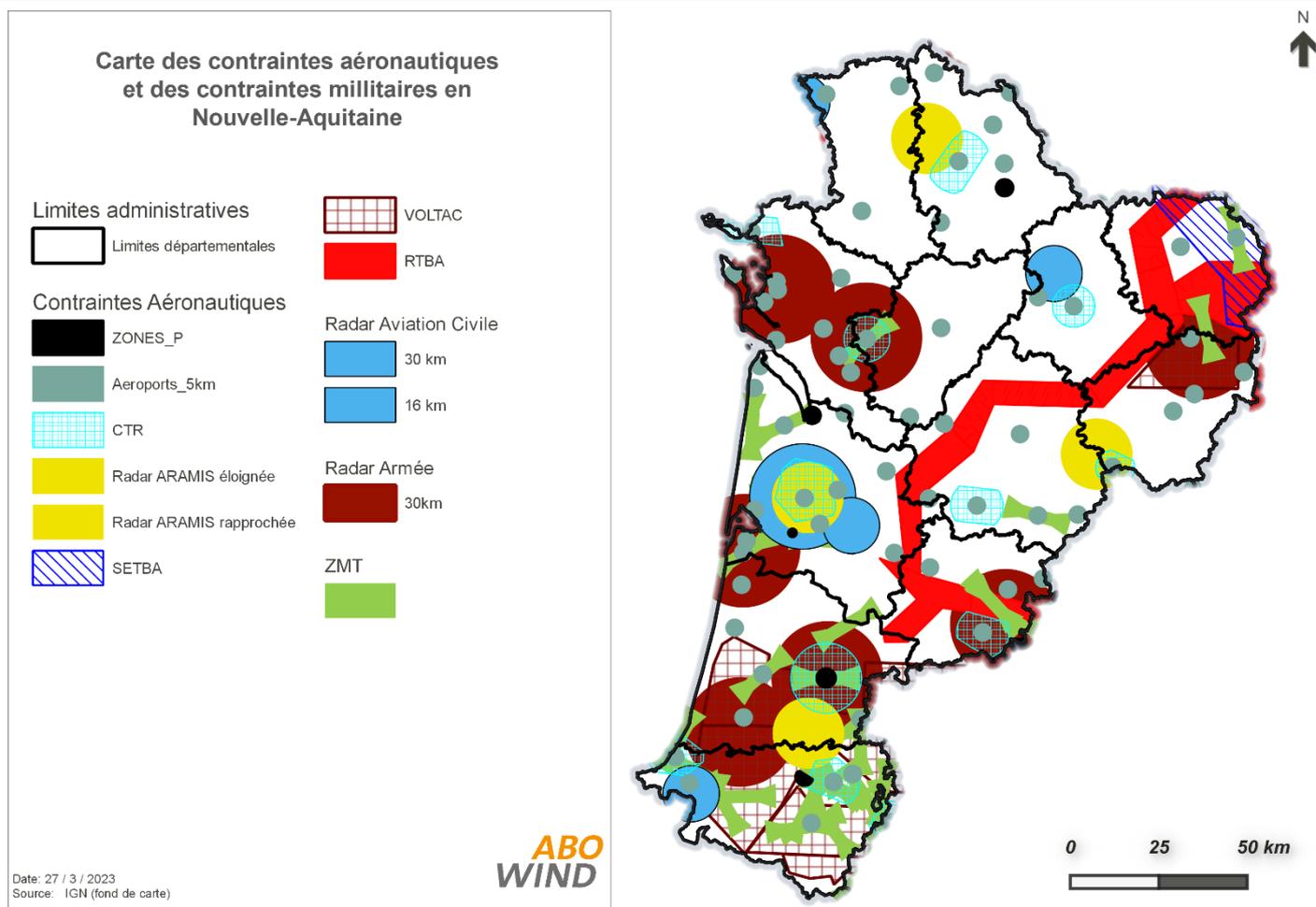


Figure 2 : Carte des contraintes aéronautiques à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine

Comme illustré sur la carte ci-dessus, le sud de la région est marqué par de fortes contraintes aéronautiques (zones de protection des radars et zones aériennes réglementées), rendant impossible le développement de parcs éoliens.

Au-delà de ces contraintes techniques rédhibitoires, il existe également des zonages réglementaires environnementaux incompatibles avec l'implantation d'un parc éolien. Ces zonages sont listés ci-dessous :

- ZICO : zones importantes pour la conservation des oiseaux
- RNR : réserves naturelles régionales
- PNN : parcs naturels nationaux
- N2000 ZPS : Natura 2000 zone de protection spéciale
- N2000 SIC : Natura 2000 site d'importance communautaire
- CEN : Conservatoires d'espaces naturels
- Réserve biologique, APPB (Arrêté de protection de biotope) et APPH (Arrêté de protection des habitats) : Zonages non modélisés sur la carte ci-dessous car il s'agit de zonages très localisés, déjà compris dans ceux présentés précédemment

Par ailleurs, il existe d'autres zonages environnementaux non rédhibitoires à l'implantation d'éoliennes, tels que les ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) et les PNR (Parc Naturel Régional). Néanmoins, il s'agit de secteurs présentant un intérêt écologique particulier. Pour cette raison, nous avons fait le choix de les exclure dans notre démarche de prospection.

La carte ci-après illustre la somme des contraintes techniques aéronautiques et des zonages environnementaux.

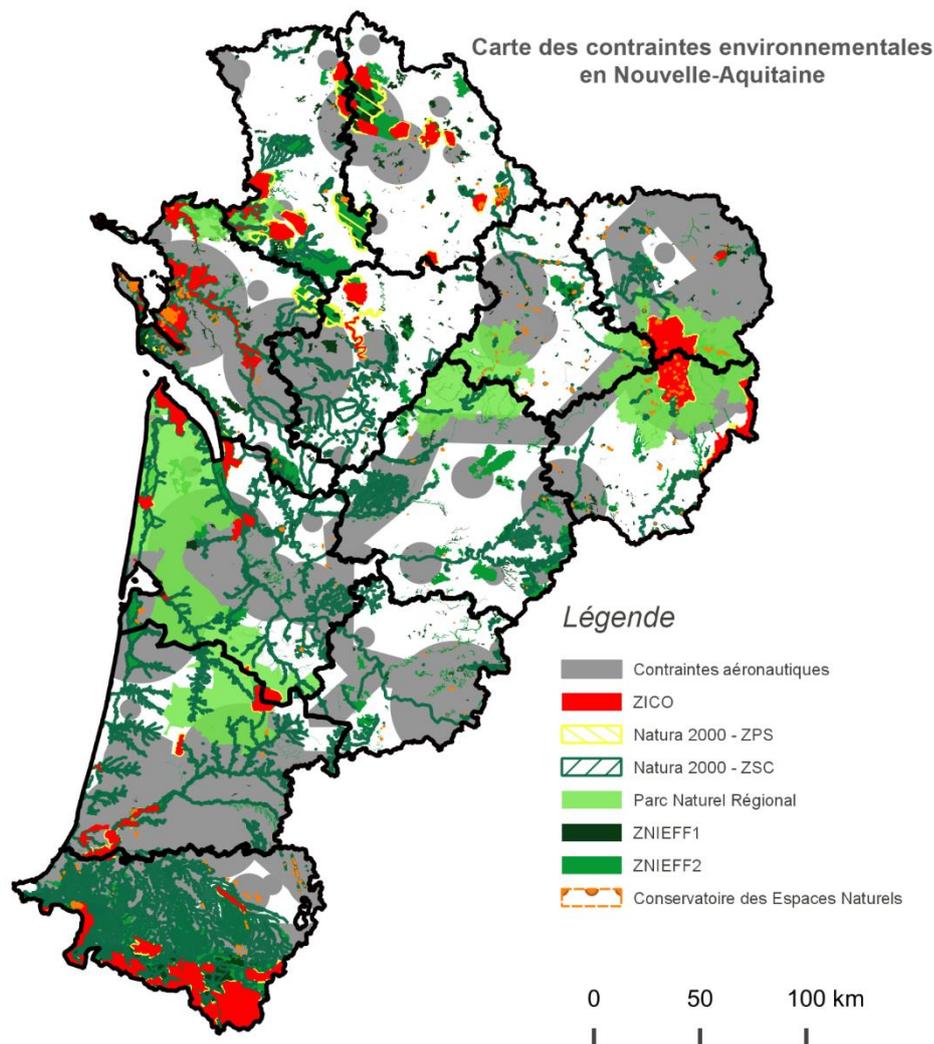


Figure 3 : Carte des contraintes aéronautiques et environnementales en région Nouvelle-Aquitaine

La carte suivante est donc une synthèse des zonages présentés précédemment :

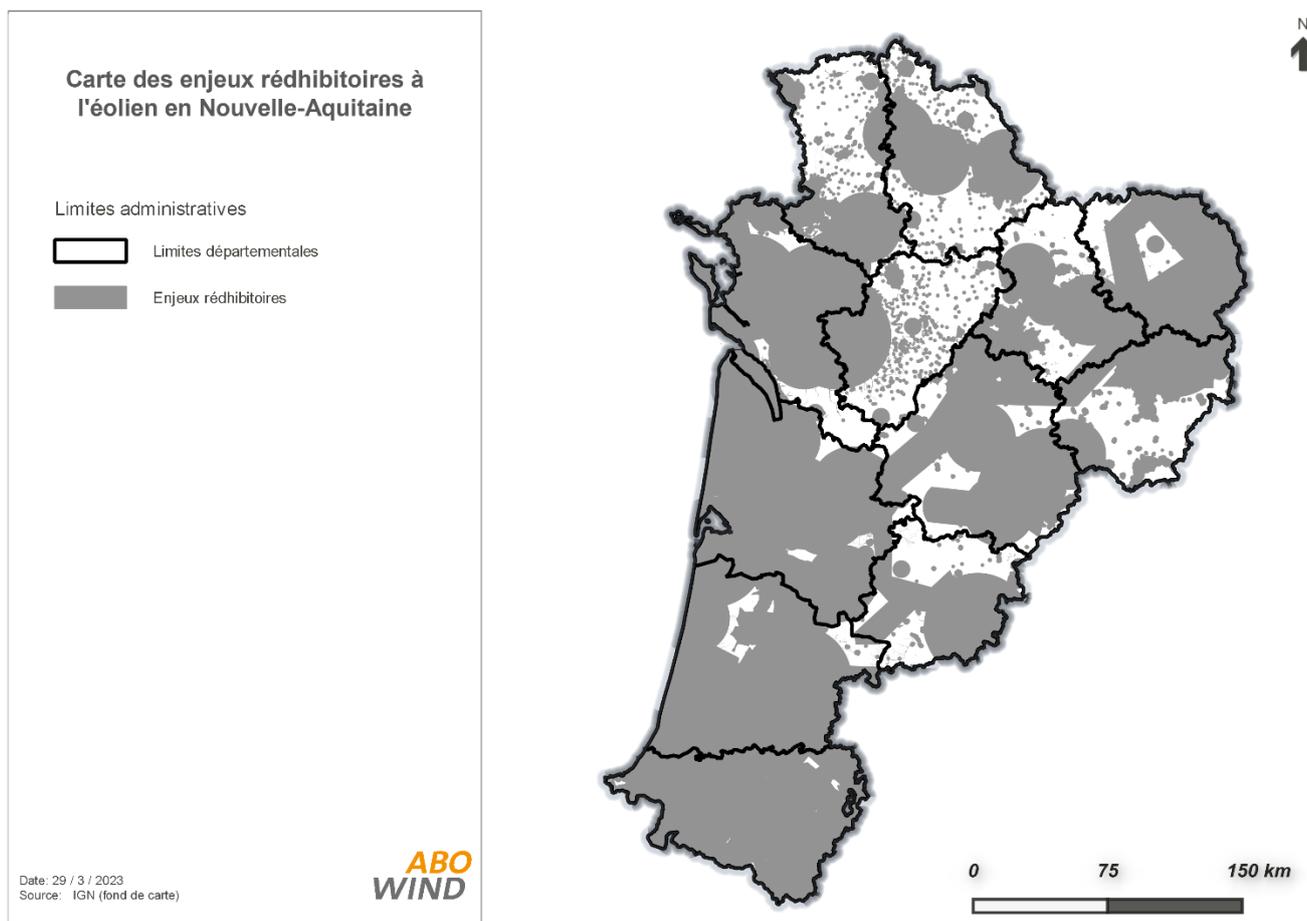


Figure 4 : Secteurs non compatibles (gris) avec l'éolien en Nouvelle-Aquitaine

Suite à la superposition des principales contraintes et enjeux décrits précédemment (environnement, paysage et patrimoine, aéronautique), nous pouvons identifier les secteurs potentiellement compatibles avec l'implantation d'éoliennes. Ces derniers se situent donc au niveau des parties non colorées sur la carte ci-dessus. Cette carte est conservatrice puisque certains secteurs (notamment environnementaux tels que les ZNIEFF ou PNR par exemple) ont été exclus de notre démarche de prospection, bien qu'ils n'interdisent pas strictement l'éolien.

A l'échelle régionale, le gisement de vent est analysé via une pré étude bibliographique, comme illustré sur la carte ci-dessous. Le nord de la Nouvelle-Aquitaine est doté d'un gisement de vent grandement supérieur à celui de toute la partie sud, faisant de ce territoire un secteur propice au déploiement des parcs éoliens.

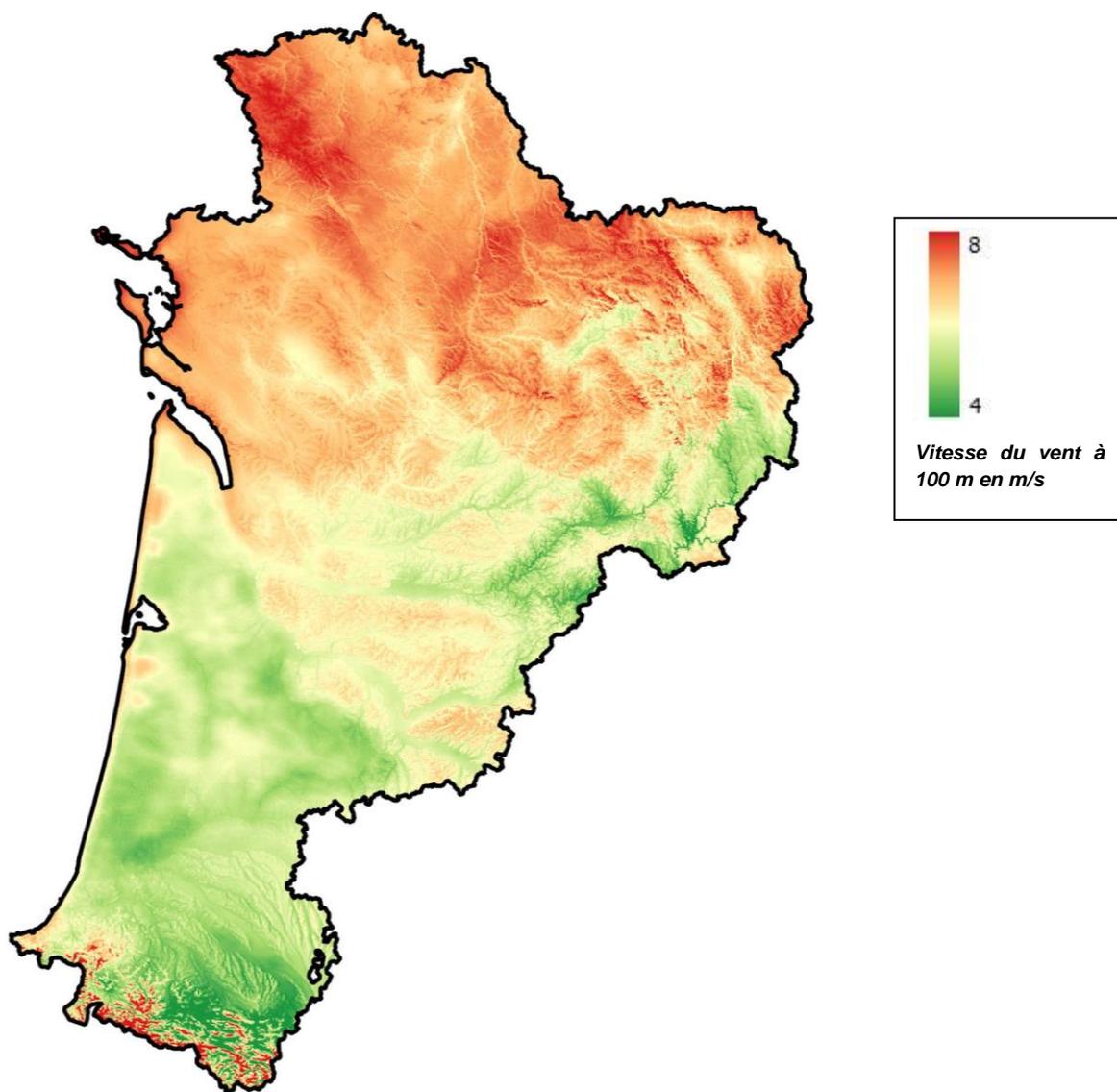


Figure 5 : Carte du gisement de vent en Nouvelle-Aquitaine

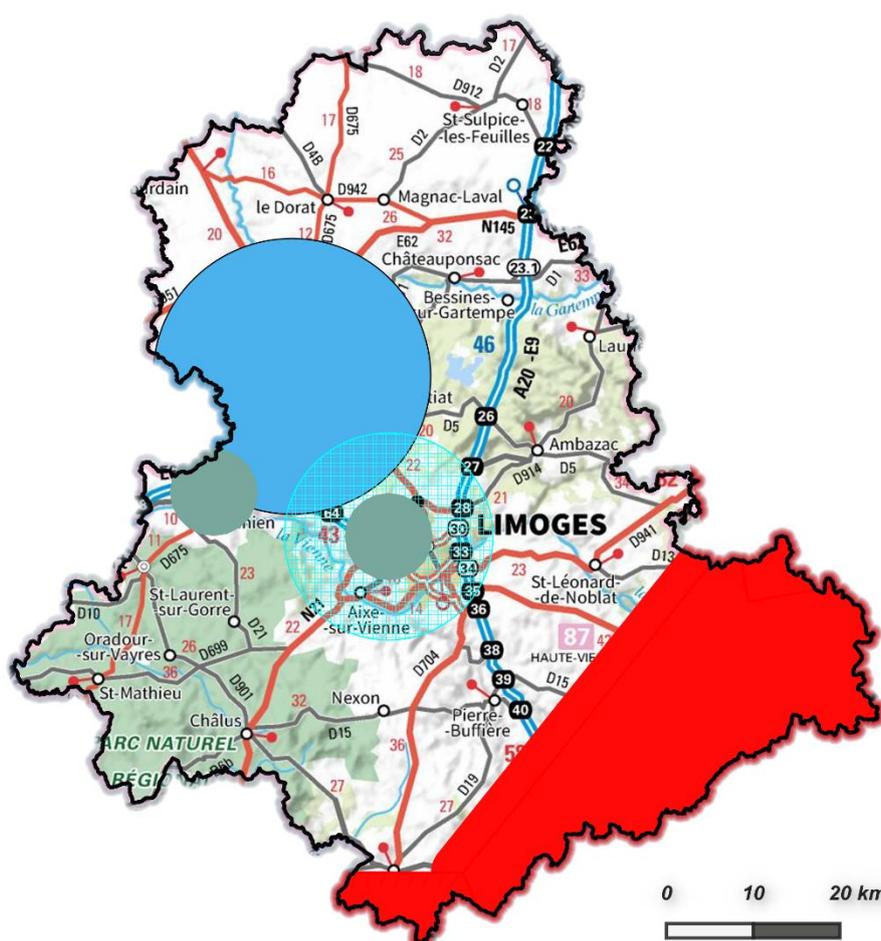
Cette analyse nous permet ainsi de comprendre l'attractivité du département de la Haute-Vienne (et autres départements du nord de la région) pour l'éolien. Cette répartition « inégale » entre le nord et le sud de la région s'explique simplement par le fait que la partie sud ne peut pas accueillir d'éoliennes pour des questions réglementaires. Quant à la partie centrale de la région, elle dispose d'un gisement de vent beaucoup plus faible. De plus en plus de projets sont néanmoins en cours d'étude sur ce secteur du fait de l'évolution des technologies permettant d'exploiter des gisements de vent plus faibles.

3) Analyse à l'échelle de la Haute-Vienne

Un zoom a été effectué à l'échelle du département de la Haute-Vienne afin d'aboutir aux cartes suivantes :

Carte des contraintes aéronautiques en Haute-Vienne

-  RTBA
-  CTR
-  Aéroport - 5 km
-  Radar de l'aviation civil - 30 km



Date: 2 / 5 / 2023
Source: IGN (fond de carte)

Responsable de projets: Louis Fleischmann
Tél: 05.32.26.13.75
Portable: 07.85.61.56.33
Mail: louis.fleischmann@abo-wind.fr

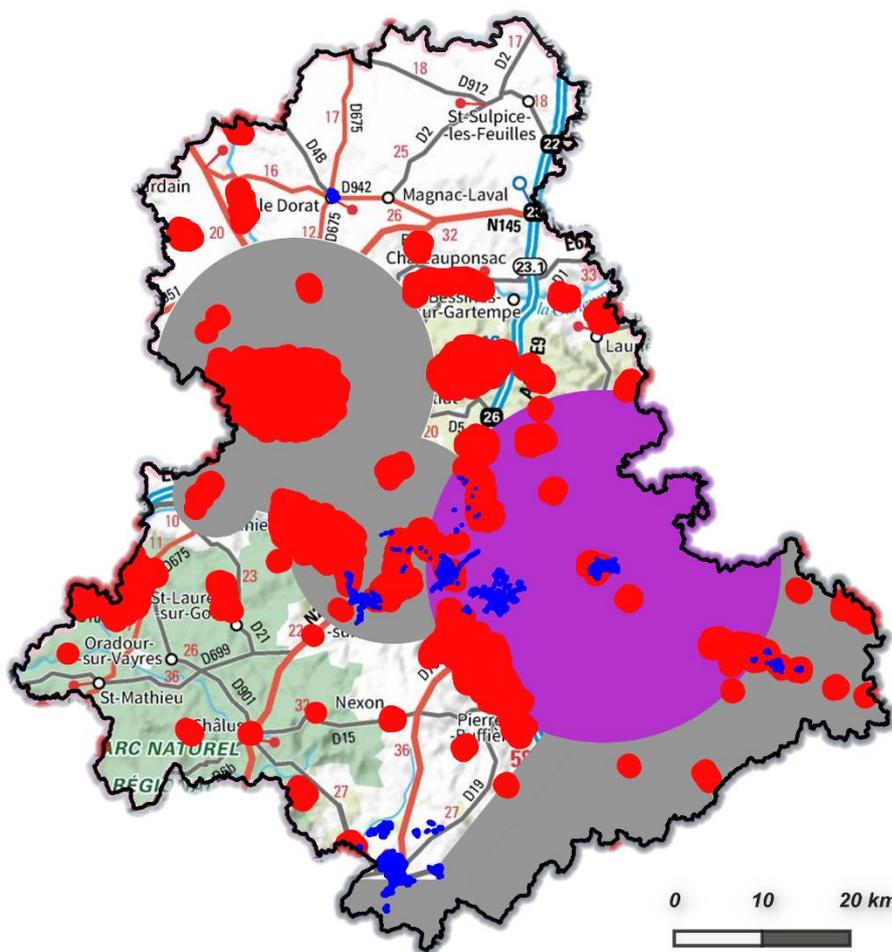
ABO
WIND

Figure 6 : Carte des contraintes aéronautiques en Haute-Vienne

La présence d'un aéroport à Limoges implique des servitudes aéronautiques sur un rayon allant jusqu'à 10 km autour de celui-ci, rendant ce secteur incompatible avec l'implantation d'éoliennes. Le périmètre des 30 km autour du radar situé sur la commune de Blond implique d'étudier plus finement l'implantation d'éoliennes dans ce secteur. L'intégralité du périmètre n'interdit pas strictement les éoliennes mais ces dernières doivent répondre aux prérequis de hauteur transmis par la Direction Générale de l'Aviation Civile afin de ne pas perturber le bon fonctionnement du radar.

Quant à la partie sud du département, il y a la présence d'un RTBA (Réseau Très Basse Altitude), réseau utilisé par l'armée lors de ses entraînements notamment. Cette contrainte impose une limite pour les éoliennes de 150m de hauteur totale. Le niveau des vents observés sur ce secteur, plus faible que sur le nord du département, n'est pas suffisant en première analyse pour la taille autorisée des éoliennes.

Carte des enjeux culturels en Haute-Vienne



Date: 2 / 5 / 2023
 Source: IGN (fond de carte)

Responsable de projets: Louis Fleischmann
 Tél: 05.32.26.13.75
 Portable: 07.85.61.56.33
 Mail: louis.fleischmann@abo-wind.fr



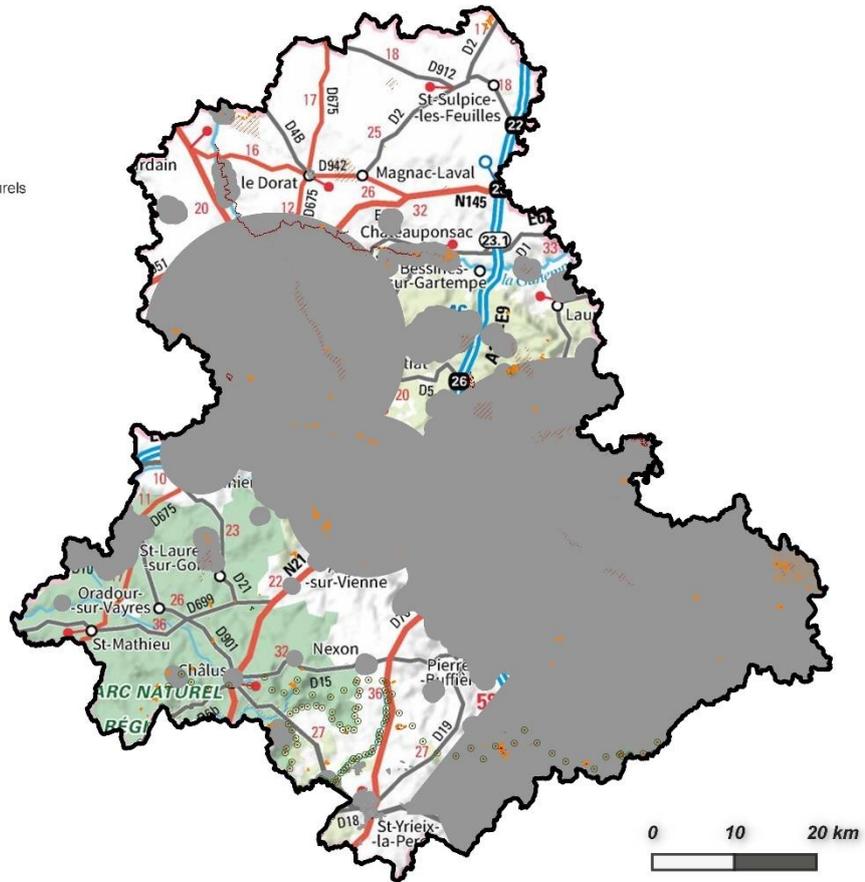
Figure 7 : Carte des contraintes aéronautiques et des enjeux culturels en Haute-Vienne

Au-delà des servitudes aéronautiques décrites précédemment, le département de la Haute-Vienne est également doté d'un patrimoine culturel avec des secteurs à forts enjeux paysagers comme illustrés sur la carte ci-dessus :

- ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
- Sites et monuments classés et inscrits, avec un périmètre de protection de 1 km autour (la réglementation exige 500 mètres)
- Sites UNESCO avec un périmètre de protection s'étendant jusqu'à 20 km autour

Tous ces secteurs contraignent fortement, voire interdisent l'implantation d'éoliennes.

Carte des enjeux environnementaux en Haute-Vienne



Date: 15 / 6 / 2023

Responsable de projets: Pauline JEROME
Tél: 05.32.26.13.79
Portable: 07.72.50.63.18
Mail: pauline.jerome@abo-wind.fr

ABO
WIND

Figure 8 : Carte des contraintes aériennes, des enjeux culturels et environnementaux en Haute-Vienne

Enfin, la préservation du patrimoine naturel et de la biodiversité est un critère important à prendre en compte lors du développement d'un projet éolien. Des zonages environnementaux à enjeux forts sont pris en compte dans l'identification des zones compatibles avec l'éolien. Ces secteurs, identifiés sur la figure 8, sont rappelés ci-après :

- Réserve Biologique Dirigée
- Réserves de Biosphère
- Conservatoire des Espaces Naturels
- Réserve Naturelle Régionale
- Arrêtés Préfectoraux de Protection Biotope
- Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale ou Zone Spéciale de Conservation

La création d'un parc éolien au sein de ces zonages n'est pas envisageable.

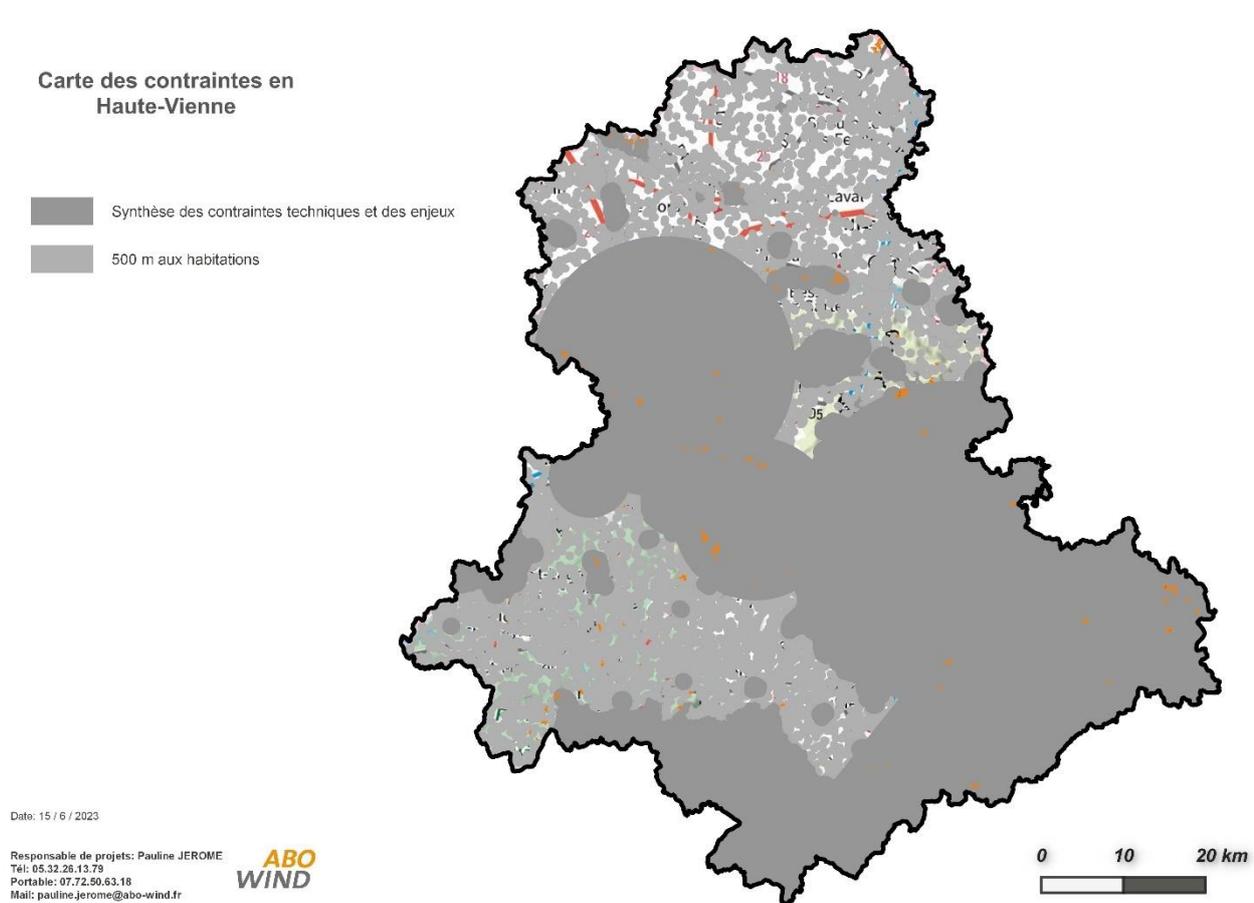


Figure 9 : Carte de synthèse des secteurs non compatibles avec l'éolien (gris) en Haute-Vienne

La carte précédente présente la synthèse des contraintes et enjeux à l'échelle de la Haute-Vienne. A ceux illustrés précédemment, ont été ajoutés les périmètres de 500 mètres aux habitations (gris clair), réduisant encore davantage les espaces disponibles pour l'implantation d'éoliennes.

Pour conclure, l'étude des différents enjeux/contraintes à l'échelle du département de la Haute-Vienne nous permet de faire ressortir les secteurs potentiellement compatibles avec l'implantation d'éoliennes. Ainsi, tout le secteur nord (parties non grisées sur la carte ci-dessus) fait apparaître de nombreuses zones assez grandes propices au déploiement de l'énergie éolienne. De plus, il est doté d'un gisement de vent important (cf figure 10) impliquant de hautes capacités de production.

Quant à la partie sud du département, quelques zones propices moins nombreuses apparaissent et de taille plus réduite. Le gisement de vent y est également plus faible rendant plus incertain le déploiement de parcs éoliens. Néanmoins, l'évolution des technologies d'éoliennes dans les prochaines années pourraient peut-être permettre d'exploiter des gisements de vent de plus en plus faibles.

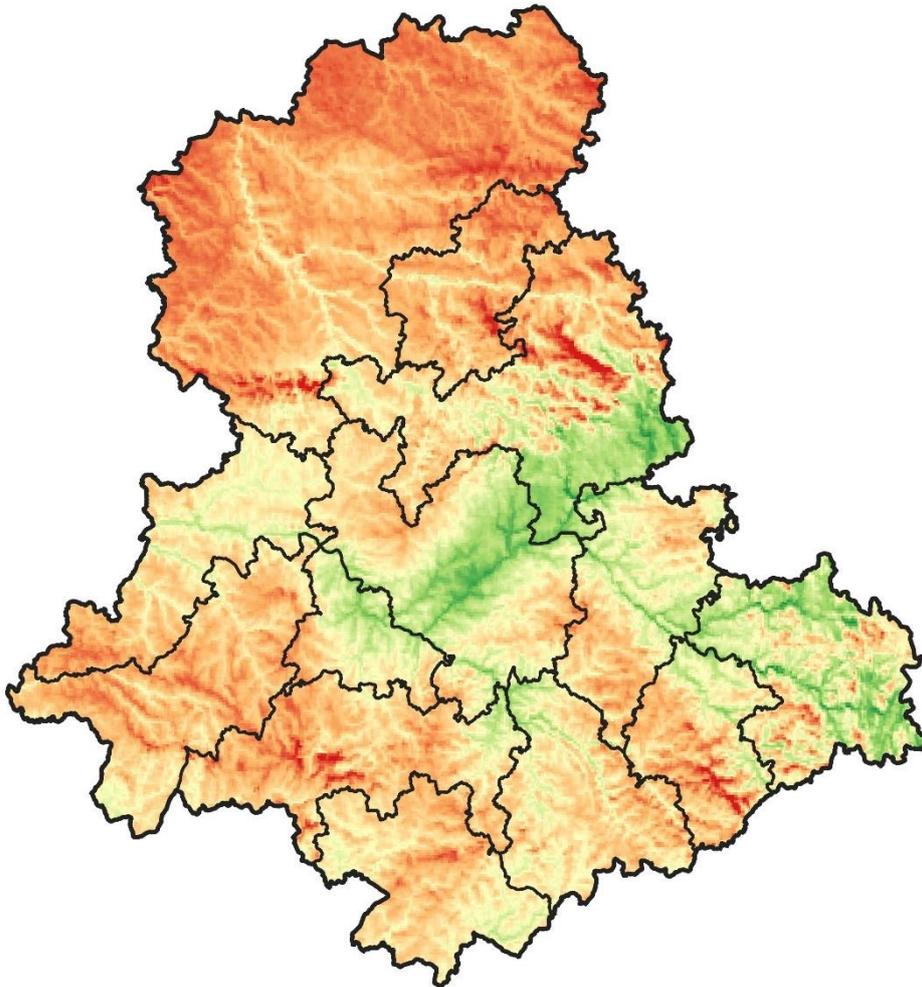


Figure 10 : Carte du gisement de vent en Haute-Vienne

II. Deroulement des études d'un projet éolien

1) Contexte

Le développement d'un projet éolien est un long processus durant lequel sont réalisées des études de faisabilité.



ABO Wind s'entoure de nombreux spécialistes pour travailler à l'élaboration et à la construction de ses parcs : bureaux d'études indépendants, associations naturalistes, acteurs locaux, entre autres.

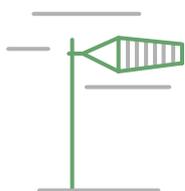
Notre objectif est d'aboutir à un projet adapté au territoire et à ses enjeux.

2) L'étude du gisement de vent

Une préanalyse bibliographique a été réalisée en amont du lancement des diverses études du projet éolien afin de s'assurer que le secteur est doté d'un gisement de vent suffisant pour accueillir des éoliennes (atlas éoliens existants, données Météo France, données des mâts de mesure déjà installés par ABO Wind sur le département). Néanmoins, il est indispensable de disposer de données précises, récoltées à l'aide d'un mât de mesure du vent. Concernant le présent projet, son installation a eu lieu sur la première semaine d'avril 2023.

Afin d'évaluer au mieux le gisement de vent du site, le mât est installé pour une durée moyenne de deux ans.

Les objectifs de ces mesures sont les suivants :



- Mesurer la vitesse, direction et fréquence du vent sur site
- Corréler avec l'étude acoustique pour définir l'émergence sonore en fonction de la vitesse et direction du vent
- Choisir l'éolienne correspondant au gisement du secteur
- Évaluer l'énergie qui pourra être produite par le parc

3) L'étude environnementale

L'étude environnementale du projet éolien de La Lande de Faye a été lancée en janvier 2022. Cette étude dure en moyenne 18 mois, afin de couvrir un cycle biologique complet (hivernage, migration, nidification).

Les principaux objectifs de cette étude sont les suivants :



- Faire l'inventaire des espèces présentes et des différents milieux naturels
- Adapter l'implantation des éoliennes en fonction des enjeux identifiés pour préserver les espèces et milieux fragiles

4) L'étude acoustique

L'étude acoustique du présent projet a été initiée la première semaine du mois de mai 2023. La présence du mât de mesure était nécessaire pour sa réalisation. En effet, il est indispensable de connaître les directions du vent et les vitesses associées pour faire les calculs de simulation acoustique et définir un éventuel plan de bridage adapté au site.

Au total, la durée de réalisation d'une étude acoustique est de 10 mois.

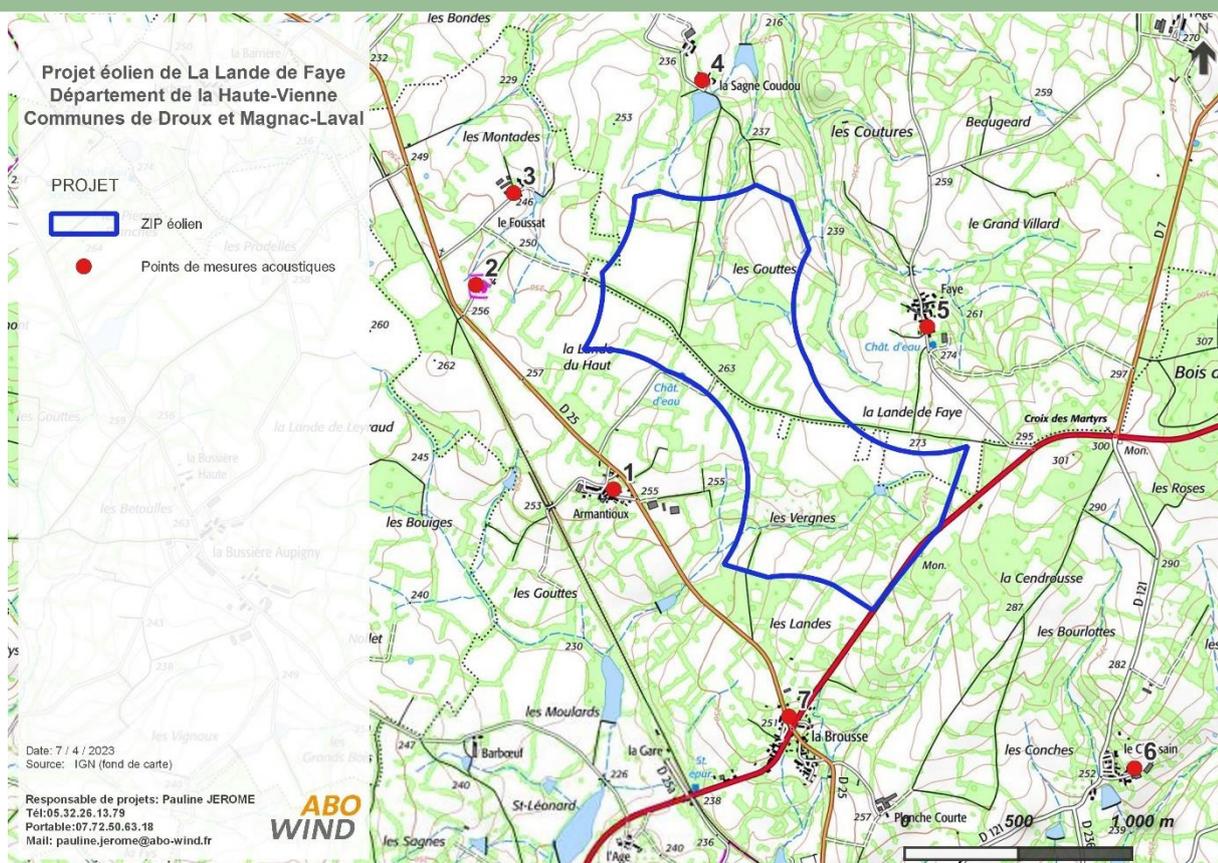
Les principaux objectifs de cette étude sont les suivants :



- Établir un état initial de l'environnement sonore
- Respecter la réglementation acoustique sur les émergences sonores
- Définir si besoin des plans de bridages des éoliennes
- Choisir l'éolienne adaptée

L'état initial de l'environnement sonore du site est défini grâce à l'installation de sonomètres (micros), au niveau des habitations des bourgs les plus proches. Ce matériel, installé pour une durée d'au moins trois semaines, permet de mesurer les niveaux sonores en chaque lieu autour du projet, dans les conditions de vent habituelles du site, en fonction de la météo et de l'heure.

Concernant le projet éolien de La Lande de Faye, les micros ont été installés au niveau des bourgs présentés sur la carte ci-dessous :



Figur : Carte de localisation des sonomètres aux abords de la zone d'étude

La localisation de ces sept points d'écoute permet ainsi de bien environner l'intégralité des secteurs habités en périphérie directe de la zone d'implantation potentielle.

La réglementation en vigueur à laquelle est soumis le bruit généré par les éoliennes repose sur la notion d'**émergence** : différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés (A) du bruit **ambiant** (installation en fonctionnement) et du bruit **résiduel** (en l'absence de celui généré par l'installation).

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Inférieur à 35 dB(A)	Installation conforme	Installation conforme

Figure 11 : Extrait de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent

En cas de dépassement des émergences réglementaires, il est nécessaire de mettre en place des plans de bridage adaptés au contexte local. Un plan de bridage correspond à un mode de fonctionnement particulier de l'éolienne. Cela a pour objectif de réduire la puissance acoustique de l'éolienne en réduisant la vitesse de rotation du rotor et en modifiant son orientation. Ces plans de bridage sont en général définis selon certaines plages horaires, selon certaines périodes de l'année et enfin selon certaines vitesses et orientations du vent.

Enfin, le 4^{ème} objectif présenté précédemment consiste à choisir le modèle d'éolienne le plus adapté au site d'étude. En effet, toutes les éoliennes ne sont pas dotées des mêmes performances acoustiques et ne proposent pas toutes les mêmes modalités de bridage.

5) L'étude paysagère

L'étude paysagère du projet éolien de La Lande de Faye a été initiée à l'automne 2022. Cette étude dure en moyenne 10 mois.

Les principaux objectifs sont les suivants :



- Etablir un état initial des composantes du paysage.
- Déterminer les perceptions du futur parc et enjeux depuis les lieux de vie, axes de circulation, monuments et sites patrimoniaux et touristiques.
- Définir la meilleure implantation pour une insertion cohérente en comparant différents scénarios par le biais de photomontages notamment.

6) L'étude d'impacts est la démarche ERC

Les projets éoliens sont soumis à étude d'impact sur l'environnement. Les trois volets présentés précédemment constituent les trois piliers de cette étude et y sont notamment repris de manière plus synthétique. L'étude d'impacts traite également des thématiques suivantes :

- Environnement humain : Tourisme et loisirs, santé humaine, risques technologiques etc ...
- Environnement physique : Relief et géologie, climat, qualité de l'air etc ...

Afin de mener à bien cette étude d'impact, une méthodologie nommée « démarche Eviter-Réduire-Compenser » (ERC) est utilisée. La démarche ERC est au cœur de la conception d'un projet d'aménagement. Introduite en droit français en 1976, **la séquence ERC vise** depuis 2016 (loi pour la reconquête de la biodiversité), **à concilier préservation de l'environnement, économie et aménagement du territoire.**

Le schéma ci-dessous synthétise les étapes de cette démarche :

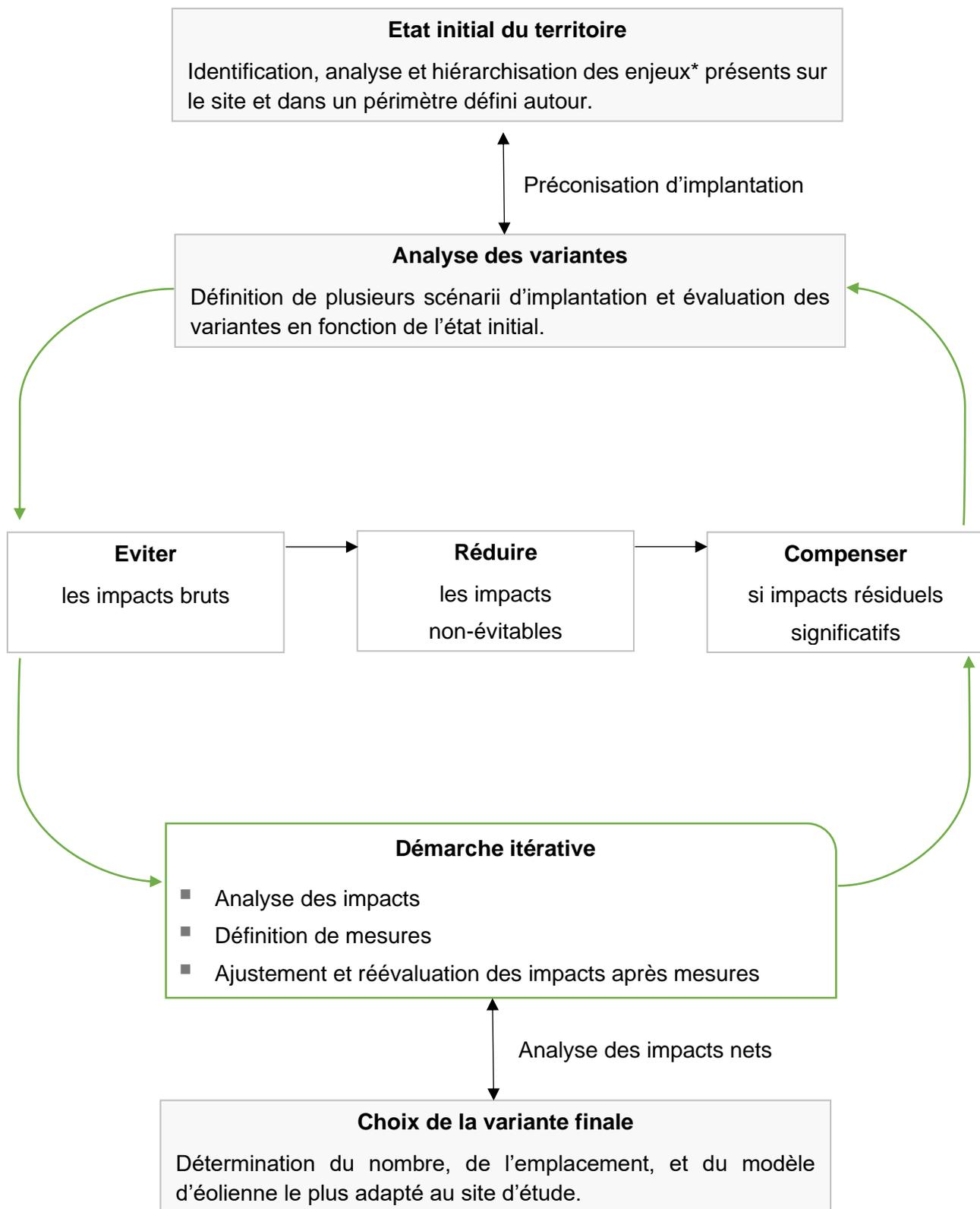


Figure 12 : Déroulement des études d'un projet éolien et démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser)

*Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ». (Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impact sur l'environnement des projets de parcs éoliens terrestres, 2016)

Chaque volet est composé d'une analyse exhaustive de l'état initial de la thématique qui lui incombe.

L'analyse de cet état initial est faite à différentes échelles

- L'aire d'étude éloignée, s'étendant généralement entre 8 à 16 km autour de la ZIP
- L'aire d'étude rapprochée, s'étendant généralement entre 1 et 8 km autour de la ZIP
- L'aire d'étude immédiate, s'étendant généralement entre 1 et 2 km autour de la ZIP

Cette analyse exhaustive permet d'identifier les enjeux et sensibilités** dans le secteur du projet et ses alentours. A titre d'exemple, les inventaires environnementaux réalisés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate peuvent permettre d'identifier un secteur propice à la chasse d'une espèce sensible. La localisation de ce secteur aura toute son importance lors de l'étape suivante qui consiste à analyser différentes variantes d'implantation.

Une fois les enjeux/sensibilités identifiés sur les différentes thématiques (environnement, paysage, acoustique etc ...), le porteur de projet initie un **travail d'analyse de variantes d'implantation**. Ce travail consiste à proposer plusieurs configurations de localisation des éoliennes du projet, en tenant compte des secteurs à enjeux identifiés. Par exemple, si notre secteur est concerné par un enjeu très fort lié à la présence d'un nid d'une espèce protégée, il convient de mettre en place une **démarche dite d'évitement**, en n'implantant pas d'éolienne dans ce secteur mais en privilégiant les secteurs à enjeux plus faibles.

Une fois les variantes d'implantation définies, un **travail comparatif** tenant compte de toutes les thématiques est réalisé **afin de déterminer la variante de moindre impact**.

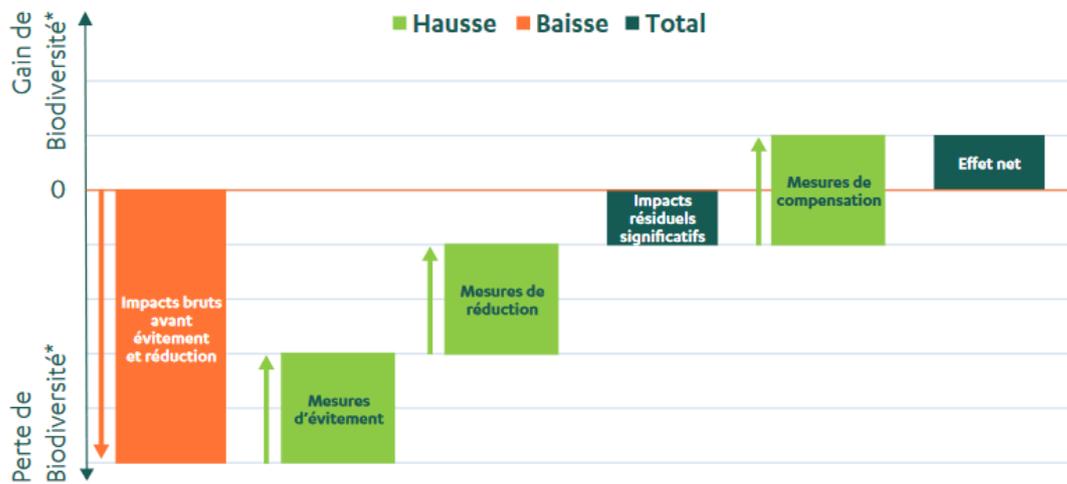
Cette **démarche itérative fait donc évoluer le projet jusqu'au scénario final d'implantation** en tenant compte des préoccupations environnementales, acoustiques et paysagères.

L'objectif est de trouver le meilleur compromis pour un projet performant qui s'adapte aux enjeux du territoire.

Une fois la variante finale retenue, une **analyse détaillée des impacts bruts** est réalisée. On parle ici d'impacts « bruts » puisqu'ils ne tiennent pas compte des mesures de réduction. Une fois ces impacts bruts définis, il est nécessaire de réfléchir à la mise en place de mesures de réduction, permettant d'abaisser le niveau d'impact pour les impacts n'ayant pu être évités. Par exemple, dans le cas d'émergences sonores dépassant les seuils réglementaires, une mesure de réduction consistant à brider les éoliennes est mise en œuvre afin de réduire l'impact acoustique du projet et se conformer à la réglementation. Après application des mesures de réduction, une nouvelle analyse des impacts est effectuée : on parle alors d'**impacts résiduels**. Enfin, dans le cas d'impacts résiduels n'ayant pu être suffisamment réduits, la réglementation impose la mise en œuvre de **mesures dites « compensatoires »**. Comme son nom l'indique, ces mesures visent à compenser un impact potentiel que pourrait avoir le projet sur son environnement. Par exemple, dans le cas de coupe de haies à enjeux, il faudra en replanter ailleurs en respectant des critères de fonctionnalités écologiques définis par le bureau d'étude.

**« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié. » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010)

BILAN ÉCOLOGIQUE DE LA DÉMARCHE ERC²



² Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique (Ministère de la transition écologique, 2021)

Figure 13 : Schéma explicatif de la démarche ERC (Source : Livret biodiversité de France Energie Eolienne)

La figure ci-dessus illustre la démarche ERC réalisée dans les études environnementales. Nous pouvons ainsi constater qu'en général, les mesures compensatoires peuvent apporter un gain de biodiversité, et ne se contentent pas uniquement de compenser strictement un impact. Dans le cas de l'exemple de coupe de haies présenté précédemment, cela passe par la plantation d'un linéaire de haies d'une longueur plus importante que celui coupé, apportant ainsi une plus-value écologique.

III. Présentation des premiers résultats du projet éolien de La Lande de Faye

1) Contexte

Les états initiaux des différentes études menées dans le cadre de l'étude d'impact ne sont pas tous finalisés.

A l'exception de l'étude de vent qui est réalisée par ABO Wind, chaque étude spécialisée est réalisée par un bureau d'étude (BE) externe et indépendant qui engage sa responsabilité dans la qualification des impacts du projet. Les bureaux d'études jouent également un rôle de conseil et d'accompagnement dans la conception du projet.

Les différents acteurs intervenant dans les études et la conception du projet éolien de La Lande de Faye sont présentés dans le tableau ci-après :

Acteurs	Missions	Planning*	Objectifs
ABO WIND 	Coordination des BE externes Bureau de mesure du vent Etude du potentiel éolien	2022 à 2025	Suivi du développement du projet Mesure de la force et de la direction des vents sur le site, permettant le calcul du productible du parc éolien
**Encis Environnement <i>Bureau d'études spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable</i>	Etude faune, flore et milieux naturels (ou étude environnementale)	De janvier 2022 à décembre 2023	Diagnostic des habitats, de la faune et de la flore, analyse des enjeux et des sensibilités, étude des impacts potentiels du projet et définition des mesures « ERC » appropriées
	Etude paysagère et photomontages	De l'automne 2022 à l'automne 2023	Etude des sensibilités patrimoniales et paysagères, analyse des impacts potentiels et définition des mesures « ERC » appropriées

	<p>Etude d'impact sur l'environnement</p> <p>Dossier de demande d'autorisation environnementale</p>	<p>De l'automne 2022 au premier trimestre 2024</p>	<p>Rédaction de l'étude d'impact et assemblage des différents volets, réalisation de l'étude de danger et de son résumé non technique, assemblage du DDAE (Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale)</p>
<p>Sixense</p> 	<p>Etude acoustique</p>	<p>De mai 2023 à novembre 2023</p>	<p>Campagne de mesures acoustique, modélisation numérique du bruit ajouté par le projet, définition des mesures de bridage si nécessaire et rédaction du rapport d'étude acoustique</p>

**Il s'agit de délais présentés à titre indicatif. Ils peuvent être amenés à évoluer légèrement en fonction de certains évènements non prévisibles décalant les échéances du projet.*

***Le bureau d'étude Encis Environnement a la particularité d'être doté de plusieurs services en interne, chacun spécialisé dans les trois thématiques présentées dans le tableau. Cela présente notamment l'avantage de disposer d'une mise en forme uniformisée entre les différents volets. La coordination d'un point de vue planning est également facilitée. Ce bureau d'étude étant localisé à Limoges, cela a l'avantage de présenter une proximité avec le projet et par conséquent une bonne connaissance du secteur.*

2) L'étude environnementale

L'étude environnementale du projet éolien de La Lande de Faye débute par un recueil bibliographique afin d'évaluer le contexte écologique dans lequel se situe le projet. Cette analyse est effectuée aux trois échelles d'étude :

- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

Ainsi, le contexte écologique global est décrit sur la base des enjeux définis dans :

- Les schémas et plans existants en faveur de la biodiversité et de la préservation des milieux naturels : Plan national d'actions, Plan régional d'actions, Schéma Régional Éolien (chapitre sur les milieux naturels), Schéma Régional de Cohérence Écologique, etc.
- Les espaces naturels protégés ou inventoriés (Natura 2000, ZNIEFF, etc.) ;
- Les espaces naturels conservatoires ;
- Les continuités écologiques.

Aucun zonage réglementaire issu des données bibliographiques n'est recensé à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) et de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI).



Figure 14 : ZIP et aire d'étude immédiate

Au-delà des analyses bibliographiques, plusieurs sorties sont réalisées au niveau de la ZIP et sa périphérie afin d'évaluer au mieux les enjeux locaux en identifiant les espèces et habitats présents sur ces secteurs.

Pour ce faire, des sorties ont été effectuées selon le cycle biologique des espèces :

- **Habitats** : 4 sorties pour caractériser les habitats

- **Phase de nidification :**
 - Protocole d'écoute (installation de 7 points dans l'AEI) réalisé à deux reprises
 - 2 périodes d'observation pour identifier l'éventuelle présence de rapaces nicheurs
 - Une journée dédiée à la recherche des oiseaux de bocages

- **Phases migratoires :**
 - Définition de deux postes d'observation pour chaque phase migratoire : protocole réalisé 5 fois durant la migration prénuptiale et 6 fois durant la migration postnuptiale

- **Phase hivernale :**
 - Protocole de suivi effectué à deux reprises
- ***Chauve-souris (sorties/étude en cours et à venir) :***
 - 3 sessions d'écoutes ultrasoniques par échantillonnage et 1 session d'enregistrement passif en continu en période de transits printaniers 2023
 - 4 sessions d'écoutes ultrasoniques par échantillonnage et 1 session d'enregistrement passif en continu en période estivale 2023
 - 2 visites dédiées à la recherche de gîtes en période estivale 2023
 - 4 sessions d'écoutes ultrasoniques par échantillonnage et 1 session d'enregistrement passif en continu en période de transits automnaux 2023
 - Etude chiroptérologique en hauteur sur mât de mesure

Il est important de noter que des sorties ont également été effectuées par le même bureau d'étude dans le cadre du projet photovoltaïque d'Armantioux, développé par ABO Wind. Ces sorties sont également exploitées dans le cadre de l'étude du projet éolien afin de consolider l'étude environnementale.

Les sorties réalisées jusqu'alors permettent dès à présent d'identifier les sensibilités et enjeux des différentes composantes du milieu environnemental de la zone d'étude. Ces résultats seront consolidés à la suite des sorties automnales 2023, notamment pour les chauves-souris. Les cartes suivantes font la synthèse de ces sensibilités et enjeux :



Figure 15 : Carte de synthèse des enjeux de l'habitat

Le site est pourvu d'une diversité d'habitats (21 habitats recensés) du fait de son dense réseau bocager et de la présence d'un réseau hydrographique notable alimentant des habitats humides. Il conviendra donc de préserver ce réseau bocager et de limiter les incidences du projet sur les secteurs humides. Quant aux habitats agricoles ouverts, couvrant une grande partie de la ZIP, ils ne portent que de très faibles enjeux écologiques.

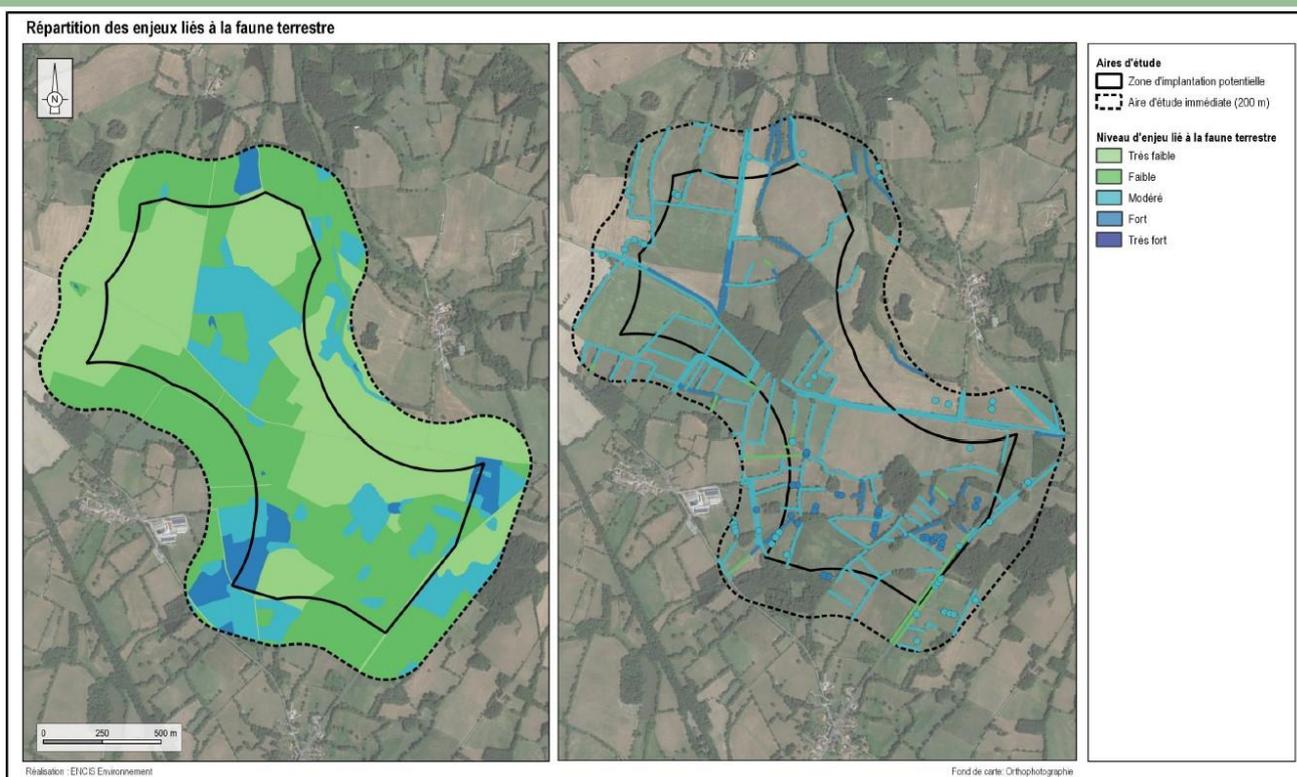


Figure 16 : Carte de synthèse des enjeux de la faune terrestre

Les enjeux liés à la faune terrestre sont étroitement liés à ceux des habitats. En effet, la diversité des milieux présents constitue un ensemble attractif pour la faune terrestre. Les enjeux se concentrent ici aussi au niveau des habitats humides et aquatiques, qui constituent des habitats de reproduction des amphibiens. Il en est de même pour le réseau bocager qui fait office de corridor écologique et d'habitats pour les mammifères terrestres et les reptiles. Les habitats agricoles ouverts demeurent moins attractifs impliquant un enjeu très faible à faible pour la faune terrestre.

L'étude des populations de chauves-souris est toujours en cours mais les résultats récoltés jusqu'alors permettent de mettre en lumière des premiers enjeux, et donc des mesures de précaution à prendre pour protéger les espèces sensibles. Ainsi, nous éviterons toute implantation d'éolienne sur les secteurs boisés. En revanche, les zones ouvertes sont moins fréquentées par les chauves-souris, et sont donc identifiées à enjeux plus faibles, les rendant compatibles avec l'implantation d'éoliennes.

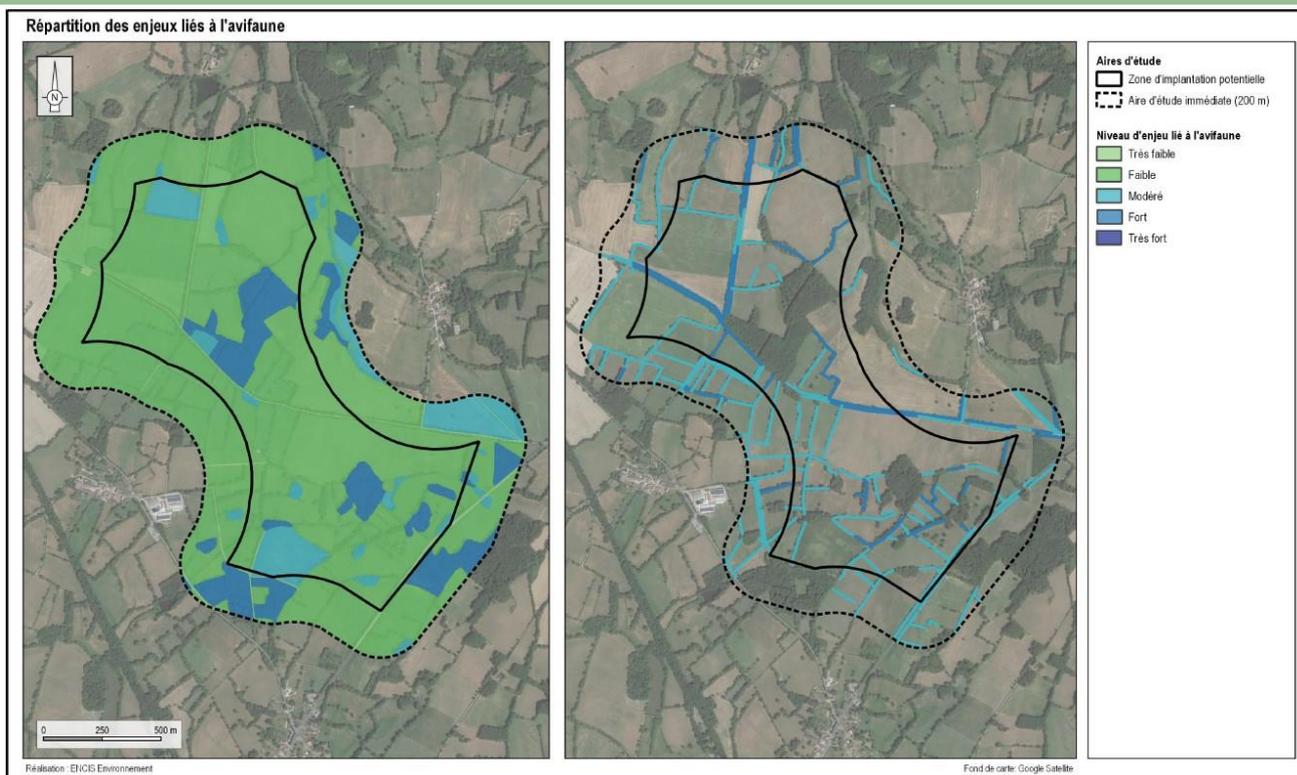


Figure 17 : Carte de synthèse des enjeux de l'avifaune

En ce qui concerne l'avifaune, les conclusions sont semblables à celles des chauves-souris : il sera important de s'éloigner des secteurs boisés et des haies qui sont des habitats privilégiés pour la chasse et la reproduction d'un certain nombre d'espèces. La plupart des parcelles ouvertes représentent quant à elles de faibles enjeux pour ces dernières.

3) L'étude paysagère

L'étude paysagère peut se décomposer en 3 phases distinctes :

- **Phase 1 : Réalisée**
 - Définition des aires d'étude paysagères (jusqu'à 16 km)
 - Collecte d'informations sur les sites inscrits, classés, protégés, les monuments historiques ou d'intérêts touristiques
 - Réalisation d'une carte des zones d'influence visuelles (ZIV) théorique
 - Définition des points de vue pour les photomontages
- **Phase 2 : En cours**
 - Elaboration des variantes d'implantation
 - Choix de la variante finale
 - Choix du gabarit d'éolienne
- **Phase 3 : A venir**

- Analyse des impacts du projet (photomontages, coupes, etc)
- Choix des mesures

La carte suivante présente les aires d'étude considérées dans le volet paysager :

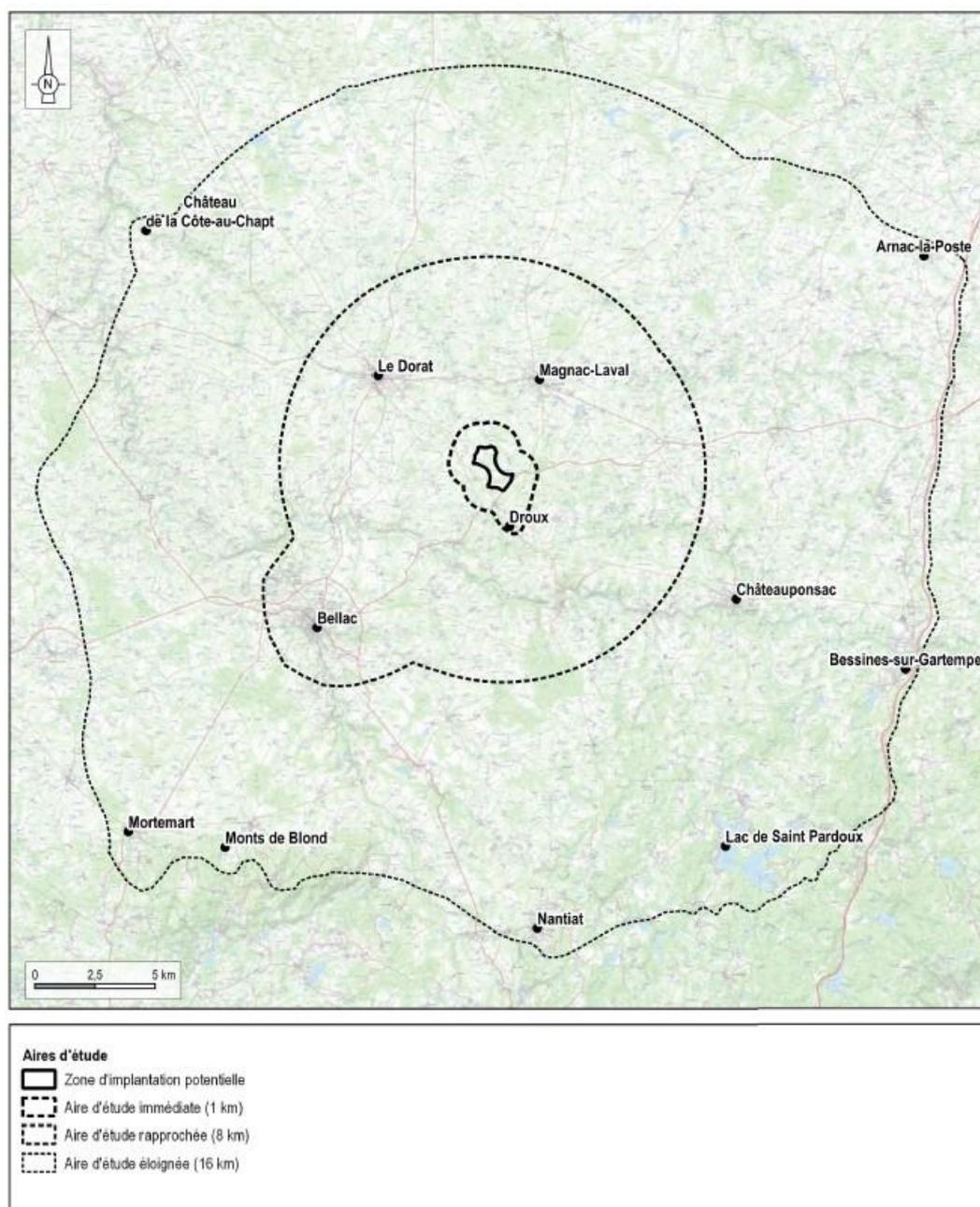


Figure 18 : Les aires d'étude

Les périmètres d'étude ont été définis conformément au « guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » (Octobre 2020). Ils sont notamment adaptés en fonction des éléments composant le paysage et de la topographie du territoire.

Compte tenu des enjeux patrimoniaux et paysagers, le périmètre de l'aire d'étude éloignée a été étendu en plusieurs endroits. Au sud-ouest, le tracé de l'aire d'étude éloignée englobe le secteur

patrimonial de Mortemart ainsi qu'une partie du site inscrit des Monts de Blond. Cette extension se poursuit au sud-est, englobant ainsi la petite ville de Nantiat ainsi que le site inscrit du lac de Saint-Pardoux. Le tracé de l'aire d'étude remonte alors vers le nord en suivant l'autoroute jusqu'à Arnac-la-Poste. Une extension au nord-ouest permet d'englober la totalité du périmètre de protection autour du château de la Côte-au-Chapt, monument historique. Finalement, une extension à l'ouest permet d'inclure le parc éolien des Landes au secteur étudié.

Il en est de même pour les périmètres d'étude rapprochée et immédiat :

- Une extension du périmètre de l'aire d'étude rapprochée a été faite pour prendre en compte la ville de Bellac, l'une des sous-préfectures de la Haute-Vienne, dotée de plusieurs monuments historiques constituant donc des enjeux paysagers à prendre en compte
- Une extension du périmètre de l'aire d'étude immédiate permet la prise en compte de la commune de Droux, commune principale du projet de La Lande de Faye.

Ainsi, les enjeux et sensibilités paysagère et patrimoniales sur la zone d'étude et dans les différentes aires d'étude ont été étudiés. Les cartes suivantes en font la synthèse :

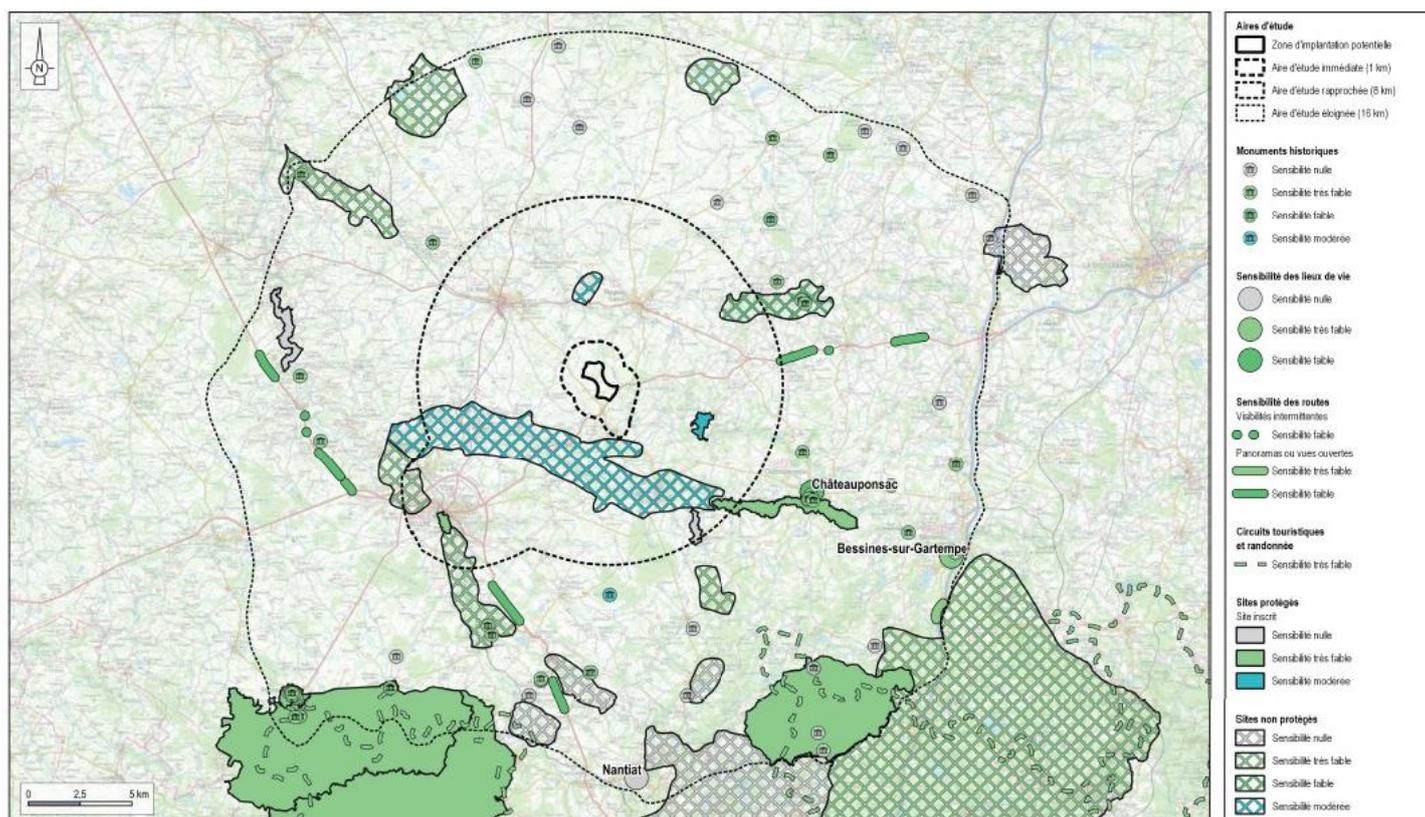


Figure 19 : Carte de synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers - Aire d'étude éloignée

Plusieurs monuments sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE). Ils présentent une sensibilité nulle à faible vis-à-vis du projet éolien, du fait de leur éloignement à la ZIP et du paysage de vallées et de bocages dans lequel s'inscrit le secteur du projet. Le château de Sannat à Saint-Junien-les-Combes fait exception et présente une sensibilité modérée compte tenu de la position de l'édifice sur une hauteur du relief.

Les sites inscrits des Monts de Blond, le lac de Saint-Pardoux et les vallées de la Gartempe et de la Couze présentent une sensibilité très faible vis-à-vis du projet.

Globalement, dans l'AEE, les axes de communication offrent des perceptions assez étendues, néanmoins limitées aux parties les plus hautes de la ZIP.

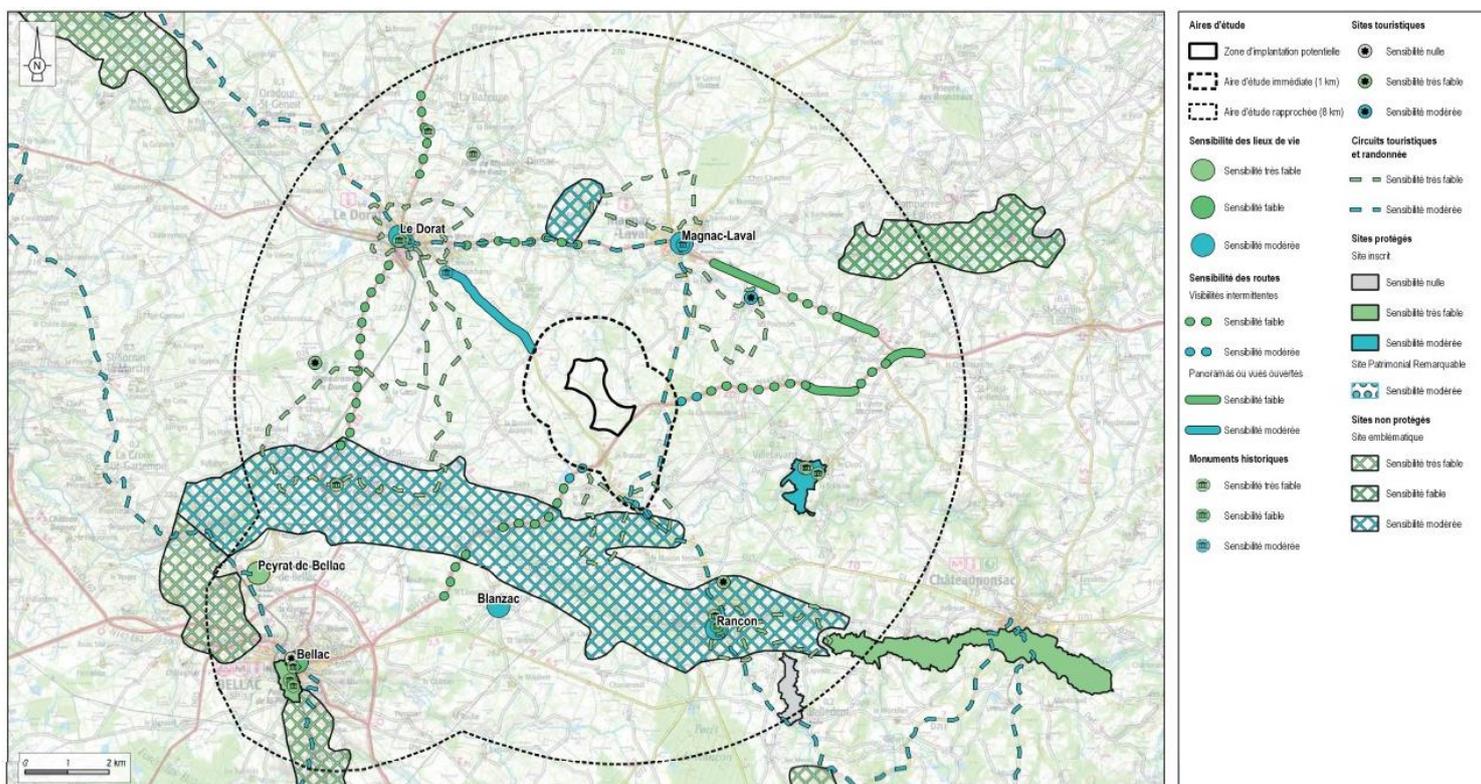


Figure 20 : Carte de synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers - Aire d'étude rapprochée

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (AER), seuls les villages de Le Dorat, Magnac-Laval, Blanzac et Rancon présentent une sensibilité modérée vis-à-vis du projet. Ce niveau de sensibilité est essentiellement dû aux secteurs périphériques de ces villages où les masques visuels liés au bâti sont de moins en moins présents.

De manière générale, dans l'AER, les filtres végétaux limitent les perceptions, qui restent partielles et intermittentes le long des axes de communication. Les sensibilités sont globalement faibles.

Quelques sites touristiques ponctuent l'AER, avec des sensibilités allant de très faible à modérée.

Parmi les 16 monuments historiques de l'AER, aucun monument ne présente une sensibilité forte, trois présentent une sensibilité modérée (Eglise et Hospice de Grandchamp du Dorat, église Saint-Maximin à Magnac-Laval) et deux autres une sensibilité faible (église et Lanterne des morts à Rancon). Les autres présentent une sensibilité très faible.

Le site classé de Villefavard et de la vallée de la Semme ont une sensibilité modérée vis-à-vis du projet, compte tenu de la récurrence des vues et de la proximité de la ZIP. Les vues partielles possibles depuis les abords des axes routiers du site patrimonial du Dorat impliquent un niveau de sensibilité modérée.

Enfin, les sites emblématiques de Chercorat et de la vallée de la Gartempe ont une sensibilité modérée, due à la récurrence des vues et de la proximité de la ZIP.

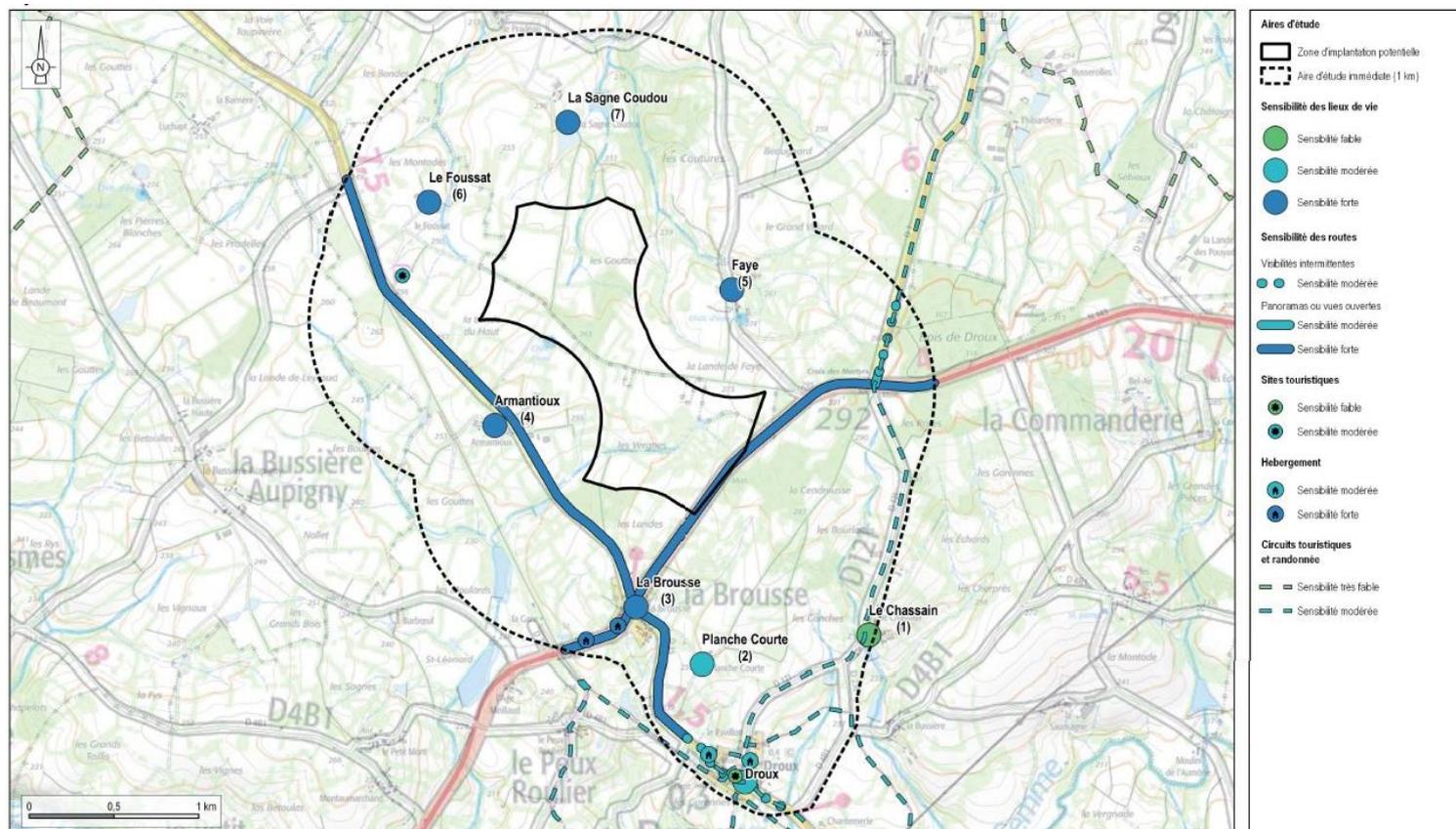


Figure 21 : Carte de synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers - Aire d'étude immédiate

Les hameaux situés à proximité immédiate de la ZIP présentent une sensibilité forte du fait des perceptions rapprochées possibles, bien que des filtres visuels du bocage soient parfois présents. Les visibilités depuis les hameaux vers le projet seront étudiées plus précisément lors de l'analyse des impacts, notamment par des photomontages. Des mesures de réduction (plantations d'arbres et d'arbustes par exemple) pourront être mises en œuvre afin de limiter les perceptions sur la ZIP.

Les axes de communication (N145 et D25) sont situés à proximité immédiate de la ZIP et les vues sur celles-ci sont donc récurrentes. La sensibilité est globalement forte.

Aucun monument historique, site protégé ou site emblématique n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate (AEI).

L'église Saint-Martial de Droux a une sensibilité faible vis-à-vis du projet puisque la ZIP est totalement masquée depuis le parvis de l'église grâce aux constructions du centre-bourg.

Quelques sites touristiques et attractifs se situent au sein de l'AEI, dont 3 présentent une sensibilité modérée : le chemin des deux moulins, la route du haut limousin et le ranch du Foussat. Néanmoins, il pourra y avoir une réflexion autour des mesures pouvant être mises en œuvre sur ces secteurs afin de favoriser l'intégration du projet éolien. Par exemple, des panneaux pédagogiques en lien avec

l'historique du site en question, l'énergie éolienne et/ou plus largement la transition énergétique engagée sur le territoire pourraient être installés.

Au sein de ces trois aires d'étude, des points de vue ont été sélectionnés en fonction des sensibilités et enjeux, afin de réaliser des photomontages pour visualiser le projet et comparer les différents scénarios d'implantation. Ces photomontages permettront également d'étudier les perceptions du projet depuis les principaux lieux de vie et les sites patrimoniaux et touristiques.

4) L'étude acoustique

L'étude acoustique peut se décomposer en 3 phases distinctes :

- **Phase 1 : Réalisée**
 - Campagne de mesures acoustiques du 5 mai au 26 mai 2023, afin de déterminer l'environnement sonore du site
 - 7 points fixes de mesure situés au niveau d'habitations des bourgs les plus proches de la zone d'étude (cf carte des points d'écoute présentée en partie II.4))
 - Les bruits parasites (exemples : moteur, animaux, pluie etc ...) devront être écartés de l'analyse

- **Phase 2 : En cours de réalisation**
 - Elaboration de la variante d'implantation
 - Choix du modèle d'éolienne

- **Phase 3 : à venir**
 - Simulation logiciel du bruit ajouté par les éoliennes
 - Comparaison des résultats avec la réglementation acoustique selon le critère d'émergence sonore
 - Si nécessaire : application d'un plan de bridage acoustique consistant à réduire, voire arrêter le rotor dans certaines conditions de vent, pour respecter les exigences réglementaires.

La **simulation du bruit ajouté par les éoliennes** est réalisée à l'aide d'un logiciel de modélisation et grâce aux données techniques de l'éolienne, fournies par le constructeur. En effet, toutes les éoliennes ne sont pas dotées des mêmes performances acoustiques. La technologie a beaucoup évolué ces dernières années et permet d'atteindre des niveaux de bruit de plus en plus faibles.

Grâce à ce logiciel de modélisation, les **différents scénarios d'implantation seront étudiés**, tout en considérant également différents modèles d'éoliennes **afin de mieux dimensionner le projet** et aboutir à une implantation finale avec un gabarit d'éolienne adapté.

Si les résultats de cette modélisation acoustique font apparaître un risque de non-conformité, la variante d'implantation peut, si possible, être optimisée en éloignant davantage les éoliennes des habitations. Sinon, un **bridage** plus au moins contraignant peut être défini afin de se conformer à la réglementation acoustique en vigueur. En effet, le niveau du bruit diminue en réduisant la vitesse de

rotation des pales. Cela implique une réduction de la production électrique. Plusieurs modes de bridage peuvent exister sur un même modèle d'éolienne. Cette dernière est alors programmée sur un mode en particulier selon un créneau horaire ou des conditions météorologiques précis, pour lesquels un dépassement réglementaire est anticipé.

Enfin, le futur exploitant du parc éolien a l'obligation de vérifier la conformation acoustique de son installation, l'année qui suit sa mise en service.

Conclusion

Après plus d'une année d'études, les états initiaux des différentes thématiques du projet éolien de La Lande de Faye sont presque finalisés. En effet, seules les sorties liées à l'étude des chauves-souris sont toujours en cours. L'étude du gisement de vent se poursuit depuis l'installation du mât de mesure en avril dernier afin d'affiner et de consolider les résultats des mesures. Quant à l'étude acoustique, les mesures ont été réalisées et permettront de finaliser le rapport d'état initial d'ici la fin du mois de juin 2023.

Au vu des premiers résultats des études et des contraintes techniques du site, nous pouvons résumer ci-après les préconisations à suivre pour l'implantation des éoliennes :

- Eloignement d'au moins 600 m des habitations de Droux et au moins 600 m du centre-bourg de Faye
- Exclusion des zones Np dans lesquelles les constructions sont interdites
- Eloignement d'au moins 200 m aux routes
- Prévoir des angles de respiration entre les éoliennes pour limiter l'effet barrière depuis les habitations
- Eloignement aux haies à plus forts enjeux et implantation à privilégier sur des parcelles cultivées
- Prévoir une interdistance suffisante entre les éoliennes pour l'avifaune migratrice

Ainsi, en tenant compte de ces préconisations, l'espace restant disponible pour l'implantation d'éoliennes au sein de la ZIP est réduit aux zones violettes illustrées sur la carte ci-dessous :

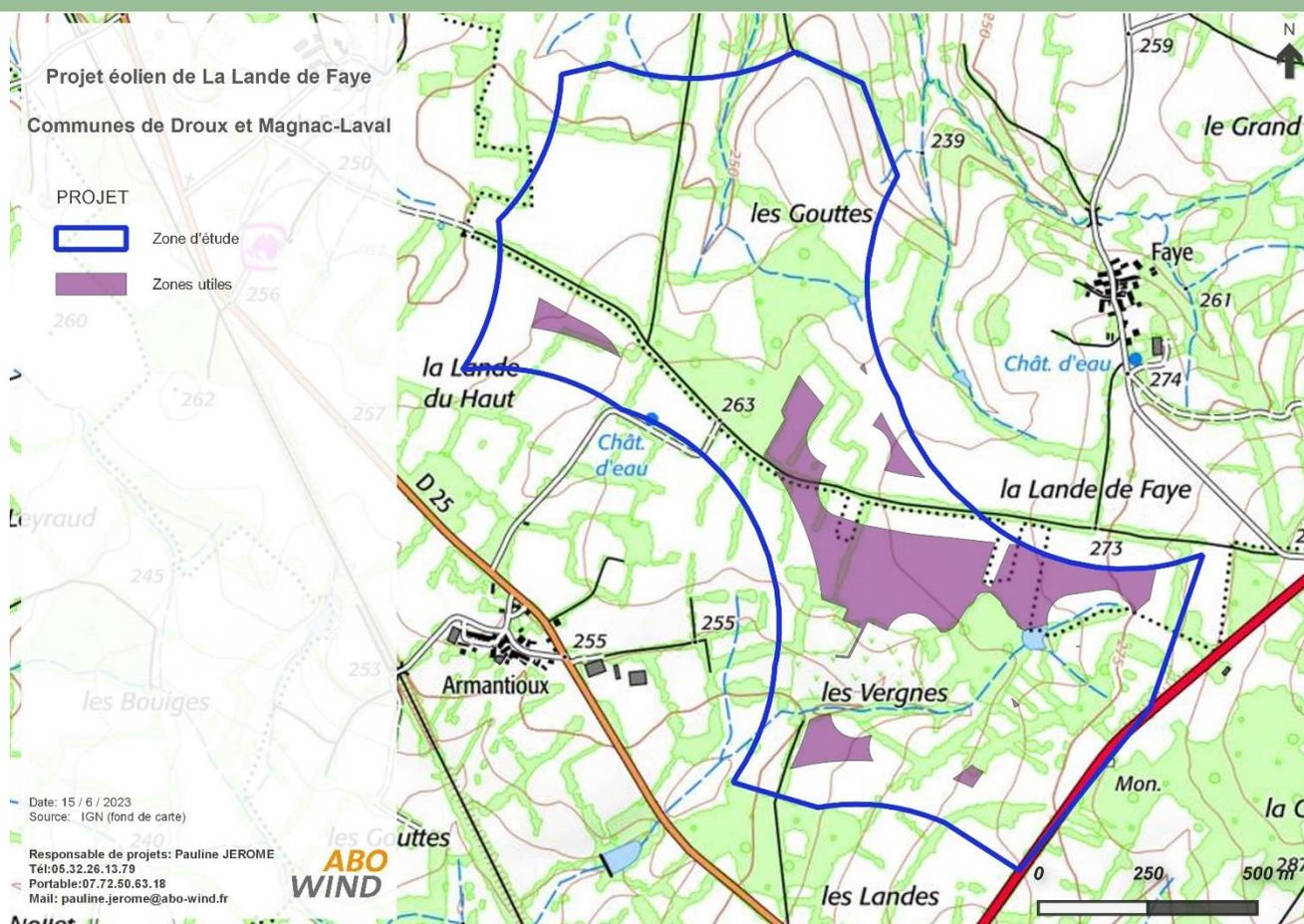


Figure 22 : Carte des zones utiles pour l'implantation d'éoliennes

Cette première phase relative à l'état initial du site laissera place à l'identification des impacts du projet et la détermination des mesures ERC sur la fin de cette année 2023.

Dans le but de maintenir une communication transparente auprès des riverains et des élus, nous continuerons de vous tenir informés de nos démarches : distribution de bulletins d'informations et organisation de permanences publiques prochainement.

Nous restons également à votre disposition pour échanger de vive voix sur ces sujets lors d'une prochaine réunion.

Un partenariat pour un projet éolien réussi

ABO Wind s'engage à **porter les risques** liés au développement et à la réalisation de votre projet.

ABO Wind vous accompagne dans la **maîtrise** des sources de **production locale d'énergie**.

ABO Wind est votre **interlocuteur unique** tout au long de la vie du projet.

Nous trouverons ensemble le meilleur projet adapté à votre territoire.



Pauline JEROME
Responsable de projets

T : 05 32 26 13 79
M : 07 72 50 63 18
pauline.jerome@abo-wind.fr

ABO Wind
Agence de Toulouse

2 rue du Libre Echange CS 95893
31506 Toulouse Cedex 5

ABO
WIND