

Résumé Non Technique de l'étude d'impact

Pièce n°4-1

Ferme éolienne d'Yrouerre 2 SAS
Département de l'Yonne (89)
Commune d'Yrouerre



—
Volkswind France SAS

SAS au capital de 250 000€

R.C.S PARIS 439 906 934
—

Centre Régional de Montpellier

2929 Avenue Etienne Méhul

34070 MONTPELLIER

04 67 17 61 02

Maître d’ouvrage

Ferme éolienne d’Yrouerre 2 SAS

Maître d’œuvre



Expertises spécifiques

Etude environnementale : ENVOL ENVIRONNEMENT BOURGOGNE FRANCHE-COMTE, 9 rue du Golf, 21 800 QUETIGNY



Etude acoustique : EREA Ingénierie, 10 place de la République, 37 190 AZAY-LE-RIDEAU



Etude paysagère : Territoires & Paysages, 2 place du 8 mai, 30 650 Rochefort-du-Gard



Historique des versions

Date de la version	Etabli par	Relu par :	Commentaire :	Nature des modifications :
07/05/2024	Victoria Oña	Alexis Simon	Envoi du RNT aux communes concernées	
17/06/2024	Victoria Oña	Alexis SIMON	Dépôt	
22/12/2025	Tom Gallisa	Alexis SIMON	Compléments	

Table des matières

1. Avant-Propos.....1

2. L’entreprise VOLKSWIND 2

3. Historique du projet et concertation.....4

3.1. Historique du projet 4

3.2. Concertation 4

4. Choix du site.....6

4.1. Le potentiel de vent.....6

4.2. Déroulement d’un projet et choix du site.....6

5. Conception du parc éolien.....9

5.1. Choix de l’implantation 9

5.2. Présentation du gabarit.....11

5.3. Projet retenu et aménagements 12

6. Le raccordement du parc 14

7. Volet habitats-flore 15

7.1. Etat initial.....15

7.2. Impacts du projet 16

7.3. Mesures 16

8. Volet oiseaux 17

8.1. Etat initial.....17

8.2. Impacts du projet 18

8.3. Mesures 18

9. Volet chauves-souris.....20

9.1. Etat initial.....20

9.2. Impacts du projet 20

9.3. Mesures 21

10. Volet faune terrestre 22

10.1. Etat initial.....22

10.2. Impacts du projet 22

10.3. Mesures 23

11. Incidences Natura 2000.....24

12. Volet paysager 25

12.1. Etat initial 25

12.2. Impacts du projet 29

12.3. Mesures 32

13. Volet acoustique 33

13.1. Eoliennes et acoustique 33

13.2. Réglementation 33

13.3. Méthodologie.....33

13.4. Résultats des niveaux d’émergence 34

13.5. Plan de fonctionnement optimisé.....34

14. Analyse des effets cumulés 37

15. Les retombées socio-économiques 43

16. Conclusion 44

1. Avant-Propos

L'étude d'impact constitue la pièce maîtresse du dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Elle permet de mettre en avant les préoccupations environnementales du maître d'ouvrage. De plus, elle permet aux autorités administratives compétentes d'autoriser les travaux et de définir les conditions dans lesquelles l'autorisation est donnée.

Le présent résumé non technique de l'étude d'impact vise également à informer le public et à le faire participer à la prise de décision. En effet, la participation active et continue du public est essentielle notamment lors de la définition des alternatives et des variantes du projet étudié, ainsi que la détermination des mesures pour l'environnement.

Ce résumé présente, sous une forme simple et synthétique, le contenu de l'étude d'impact. Les informations et données fournies dans ce résumé ne sont qu'une synthèse de l'étude d'impact qui reste la référence quant à l'interprétation des informations fournies.

■ Volonté politique nationale

S'inscrivant dans la continuité des paquets « Climat Energie », la France a d'abord inscrit ses objectifs de développement des énergies renouvelables dans les Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique (PPI : arrêté du 15/12/2009 modifié par arrêté du 24/04/2016). Puis le Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016, a validé la première Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), et a défini les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental sur la période 2016-2023 afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie. Les objectifs de développement de la production électrique pour l'énergie éolienne terrestre sont les suivants :

Objectifs de développement de l'éolien en France
(Source : Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 et décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatifs à la programmation pluriannuelle de l'énergie)

Echéance	Puissance installée
31 décembre 2018	15 000 MW
31 décembre 2023 (décret de 2016)	Option basse : 21 800 MW Option haute : 26 000 MW
31 décembre 2023 (décret de 2020)	24 100 MW
31 décembre 2028	Option basse : 33 200 MW Option haute : 34 700 MW

Notons qu'au 31 décembre 2023, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 21,8 GW (Source : Bilan électrique RTE 2023 – Edité en février 2024). L'objectif à court terme a été atteint.

■ Contexte réglementaire

La filière éolienne s'est développée en France à partir de la fin des années 1990 et a soulevé, au fur et à mesure de la multiplication des projets, diverses questions concernant son insertion dans l'environnement. Elle s'inscrit dans une politique de développement durable où les projets doivent observer une haute qualité environnementale. C'est pourquoi la filière a connu et connaît encore une évolution réglementaire dont le but est d'encadrer de manière harmonieuse le développement de cette énergie du vent.



Le projet est soumis à la procédure d'autorisation environnementale liée au régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le projet est conforme aux différents articles de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

■ Présentation du porteur de projet

Le groupe VOLKSWIND GmbH a été créé en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne.

La filiale VOLKSWIND France, créée en 2001, conçoit, développe, construit, des projets éoliens en étroite collaboration avec ses partenaires locaux, et la filiale Volkswind Service France exploite les parcs.

La Ferme éolienne est une société filiale du groupe VOLKSWIND GmbH, qui en est l'unique actionnaire (100 %).

La société VOLKSWIND GmbH s'engage à mettre à disposition, de la Ferme éolienne d'Yrouerre 2, ses capacités techniques et financières.

La Ferme éolienne dispose ainsi des ressources permettant d'assurer le développement, la construction, l'exploitation et la remise en état (démantèlement) des installations éoliennes.

2. L'entreprise VOLKSWIND

■ Une entreprise à taille humaine, adossée à un groupe international

Volkswind France est une société qui conçoit développe, construit et exploite des projets éoliens, en étroite collaboration avec ses partenaires locaux.

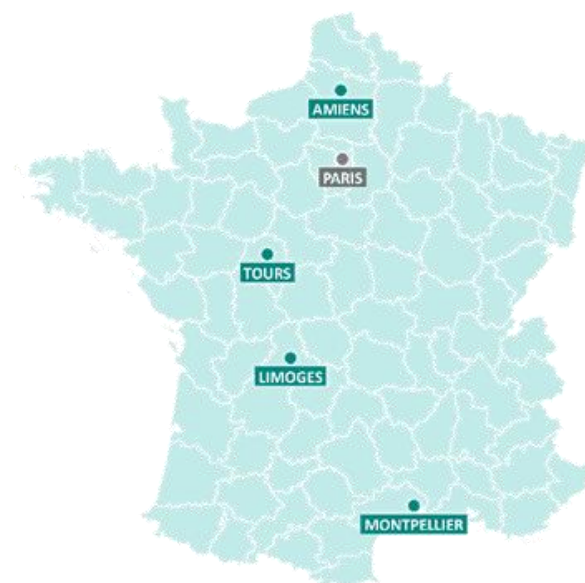
Créée en 2001, l'entreprise a construit **61 parcs éoliens** représentant une puissance de **1 019 MW**. Cela couvre les besoins annuels en électricité d'environ 1 000 000 de personnes. Cette production équivaut également au transport de 1,2 millions de français en véhicule électrique chaque année.

■ Antennes françaises de VOLKSWIND et régions d'implantation et d'étude

Volkswind est une entreprise de proximité grâce à sa structure locale organisée en antennes régionales :

- Paris (Ile-de-France) siège social
- Tours (Centre-Val de Loire)
- Limoges (Nouvelle Aquitaine)
- Amiens (Hauts-de-France)
- Montpellier (Occitanie)

La présence de Volkswind France en régions permet à l'équipe de mieux appréhender les spécificités locales et d'instaurer des relations de confiance et de longue durée avec les administrations et les partenaires locaux.



■ Des projets en collaboration avec la population locale

Les projets éoliens se développent sur des terrains privés avec l'accord des propriétaires et des exploitants agricoles. L'information aux propriétaires et aux exploitants tout au long du projet, garantit une acceptation consensuelle des projets. Les propriétaires et les exploitants agricoles sont consultés très en amont du projet. Ils peuvent ainsi décider, en toute liberté, de participer ou non à sa réalisation.

■ Des projets durables et bien intégrés



De par son expérience dans le développement et l'exploitation des grandes éoliennes, la société sait identifier les différents paramètres assurant l'acceptation, le fonctionnement et la rentabilité à long terme de tels aménagements.

Volkswind, en tant qu'exploitant, veille également à la parfaite maintenance de son matériel et s'engage ainsi sur le long terme

auprès des populations locales. En effet, par souci de rentabilité de l'investissement, l'exploitant, contrairement à un simple investisseur, a tout intérêt à pérenniser la production d'énergie de son parc.

■ VOLKSWIND GmbH

La société Volkswind GmbH a été créée en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique.

En Allemagne, Volkswind est devenu le dixième producteur d'électricité d'origine éolienne. Sur le parc laboratoire d'Egeln, l'entreprise a installé une machine d'une puissance de 4,5 MW. Sur ce site, le groupe teste en conditions réelles une trentaine d'éoliennes, fournies par cinq constructeurs. Ainsi, la société peut choisir la machine la mieux adaptée à chacun de ses projets en fonction de ses propres tests.

Fort de son expérience, le Groupe crée de nombreuses filiales : en France en 2001, en Pologne, au Royaume-Uni, en Irlande, en Bulgarie en 2007 puis aux États-Unis en 2008.

En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe Volkswind a cédé 100 % de son capital au groupe suisse AXPO, l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

■ Nos réalisations

Cette carte présente à la fois les parcs développés par Volkswind qui sont en exploitation ainsi que les autorisés et les parcs à l'étude. L'entreprise Volkswind joue un rôle moteur dans la diversification du bouquet énergétique français.



3. Historique du projet et concertation

3.1. Historique du projet

Le potentiel éolien s’étant révélé au travers de l’étude de préfaisabilité, Volkswind a alors pris contact avec les élus locaux concernés.

Voici les dates clés retraçant l’historique du développement du projet :

Date	Évènement
Février 2022	Rencontre avec Monsieur le Maire pour échanger sur une potentielle extension du parc construit d’Yrouerre
Février 2022	Lancement de l’étude paysagère
Juillet 2022	Lancement de l’étude naturaliste
Octobre 2023	Exposition du projet
Octobre/Novembre 2023	Réalisation de la campagne acoustique
Avril 2024	Pôle éolien
Mai 2024	Finalisation des études et distribution du Résumé Non Technique aux communes limitrophes
Juin 2024	Dépôt du dossier auprès de l’administration
Décembre 2025	Dépôt des compléments suite à la demande des services instructeurs



Exposition mise en place à Yrouerre

Cette exposition avait pour but de **présenter la zone de projet**, les **premiers résultats des études** menées pour la constitution de l’étude d’impact, **répondre à différentes questions** intéressant la population locale, **présenter la société** Volkswind et ses méthodes de travail et **expliquer le déroulement du chantier** de construction. Différents thèmes ont été abordés lors des permanences :

- Le groupe Volkswind
- Les étapes d’un projet éolien : des études de faisabilité au démantèlement
- Contexte planétaire et avantage de l’énergie éolienne
- Présentation du projet d’Yrouerre 2 : contexte, contraintes globales, locales et implantation
- Historique du projet
- Etude acoustique : réglementation, déroulement et conclusions
- Etude des oiseaux, chauves-souris, de la faune et de la flore
- Etude paysagère : présentation de la zone de projet et de photomontages
- Les retombées économiques d’un projet éolien

Les visiteurs étaient très majoritairement déjà informés d’un projet éolien sur Yrouerre. Ils cherchaient à savoir où se trouvaient précisément les éoliennes et ont échangé sur le sujet. Les avis semblent partagés vis-à-vis du projet entre favorable, opposé, indifférent et simplement curieux.

3.2. Concertation

Le projet a bénéficié d’une **communication** permettant aux riverains de prendre connaissance de ses caractéristiques. Tout d’abord, le conseil municipal d’Yrouerre a été informé en amont de l’étude d’un projet éolien sur son territoire.

Ensuite, du mercredi 11 octobre au jeudi 12 octobre 2023, une exposition a été mise en place par le maître d’ouvrage. Cette exposition était l’occasion d’échanger lors d’entretiens individuels.

Les habitants d’Yrouerre ont été informés de la tenue de cette exposition par la distribution dans toutes les boîtes aux lettres de tracts (voir ci-contre).



Extrait du site internet du projet éolien d'Yrouerre 2

Afin d'informer la population d'une manière plus large et plus accessible au public, un **site internet** a été mis en place en juin 2024. Il est mis à jour en fonction des évolutions du projet.



Afin d'informer la population des communes qui seront concernées par le périmètre d'affichage de l'enquête publique (dans les 6 km autour du projet), **des bulletins d'information** ont été transmis afin que chacune des mairies puisse les mettre à disposition du public.

Bulletin d'information d'Yrouerre 2 – Décembre 2025

Volkswind France
Centre régional de Montpellier
2929 Av. Etienne Méhul
34070 Montpellier
04 67 17 61 02

Vos contacts privilégiés
Alexis SIMON
Chef de projets régional
04 30 00 69 50
alexis.simon@volkswind.com
Tom GALLISA
Chargé d'études
04 34 40 56 21
tom.gallisa@volkswind.com
Maguelonne GRASSET
Chargée de concertation
06 33 43 42 12
Maguelonne.grasset@volkswind.com

www.volkswind.fr

Imprimé par Volkswind France
Crédits photos Volkswind France

PARTENARIATS & RETOMBÉES ECONOMIQUES
Accompagnement du territoire
Aide Renouvelable aux particuliers
Elle a pour objectif d'aider les habitants de la commune d'accueil du parc éolien dans leur démarche de transition énergétique.

Cette aide est une mesure d'accompagnement plafonnée à un montant global de 50 000 € proposant un système de remboursement partiel de travaux ou d'achats liés à l'économie d'énergie, autoproduction ou électrification des usages.
Bénéfices du parc éolien sur le territoire

199	Emplois créés Un équivalent temps plein à l'échelle nationale, dont 64 dans l'Yonne durant l'année de la construction.
134 000 €	Retombées fiscales Par un versement pour le tiers communal.
5 960 000 €	Pour les entreprises locales (Industrie, restauration, BTP, travaux, réseaux, ...)
21 300	Production d'électricité estimée Nombre de personnes alimentées (chauffage inclus), sans émission polluante, soit l'équivalent de la ville de Paris.

VOLKSWIND EN BREF
Volkswind France est une entreprise pionnière, experte du développement, de la construction et de l'exploitation de parcs éoliens en France. Elle s'appuie sur la puissance d'Axpo, sa société mère, qui est présente dans le secteur de l'énergie depuis plus de 100 ans. Volkswind France a été fondée en 2001. Elle a depuis construit plus de 71 parcs éoliens, représentant une puissance installée de plus de 1,2 GW. L'entreprise compte plus de 120 collaborateurs répartis sur toute la France. Elle travaille étroitement avec toutes les parties prenantes et porte une attention particulière à la concertation et l'intégration locale. Grâce à sa détermination et son expertise, Volkswind demeure une référence du secteur éolien. Elle est, depuis 2017, l'un des leaders des appels d'offres éoliens en France. Elle contribue ainsi à la production d'une électricité verte et compétitive tout en respectant l'environnement.

BULLETIN D'INFORMATION
FERME ÉOLIENNE D'YROUERRE 2
DECEMBRE 2025

N°1

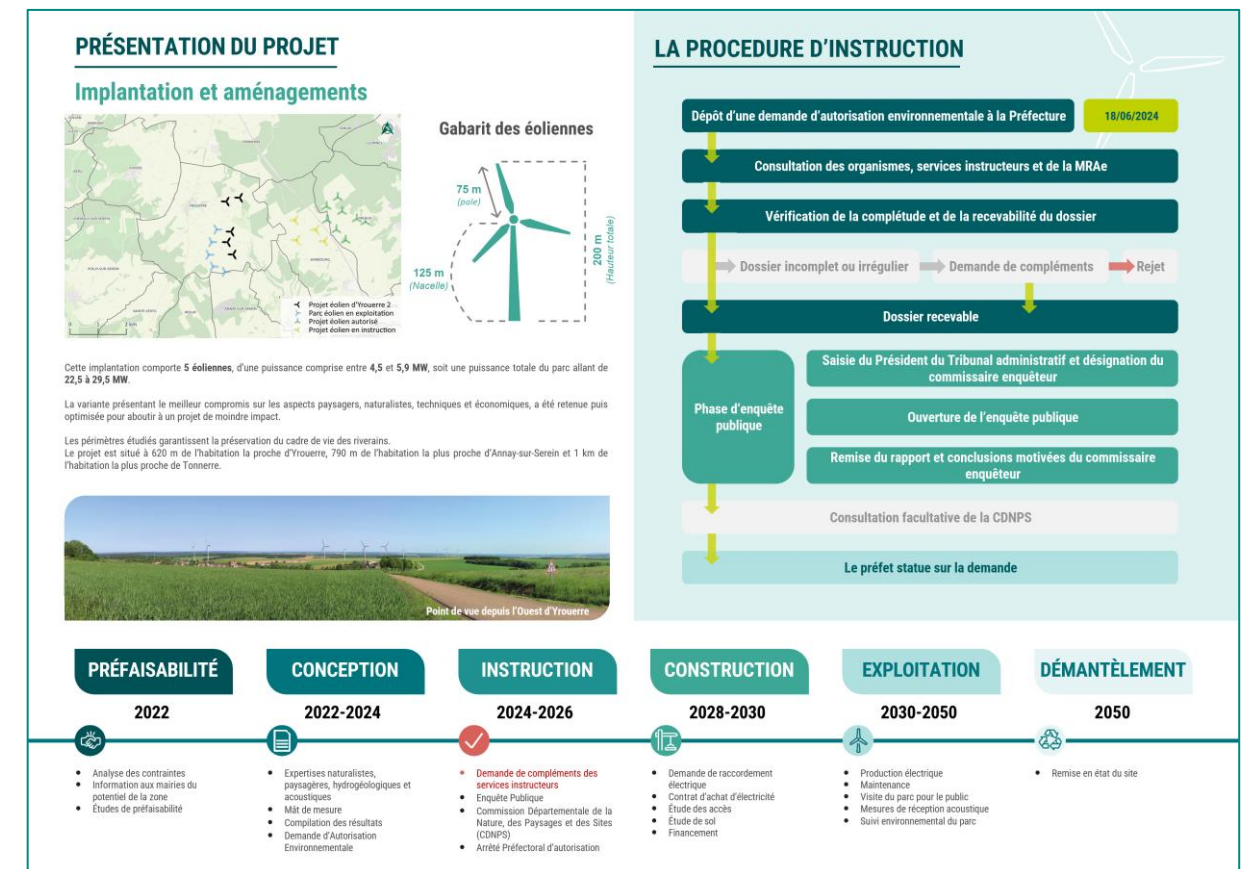
ÉDITO
À l'issue de plusieurs mois d'études naturalistes, paysagères et acoustiques menées avec rigueur, un projet de moindre impact et cohérent avec son territoire a été défini.
Cette démarche rigoureuse nous a permis de déposer la demande d'autorisation environnementale auprès de la préfecture, étape décisive dans le développement du projet. Dès que le dossier sera jugé recevable, nous serons prêts à engager la prochaine phase d'enquête publique afin de présenter et d'échanger en toute transparence.
N'hésitez pas à nous contacter, nos équipes sont à votre disposition pour échanger. Ensemble, nous coconstruirons un projet respectueux du territoire et porteur de sens pour les générations futures.
Alexis Simon
Chef de projets régional

ACTUALITÉS DU PARC
Dépôt du dossier d'autorisation environnementale
Après une longue phase de développement et de concertation initiée en 2022 autour du projet éolien d'Yrouerre 2, nous avons le plaisir de vous informer que la demande d'autorisation environnementale de la « Ferme éolienne d'Yrouerre 2 » a été déposée en préfecture en juin 2024. À la suite de ce dépôt, des échanges complémentaires ont été engagés afin de préciser certains éléments, et nous poursuivons activement ces démarches pour faire avancer le projet jusqu'à sa recevabilité.

22,5 à 29,5	5	47,45
Puissance du projet (en MW)	éoliennes	Production annuelle estimée (en GWh)

Retrouvez toutes les informations du projet sur :

<https://parc-eolien-yrouerre-2.fr>



4. Choix du site

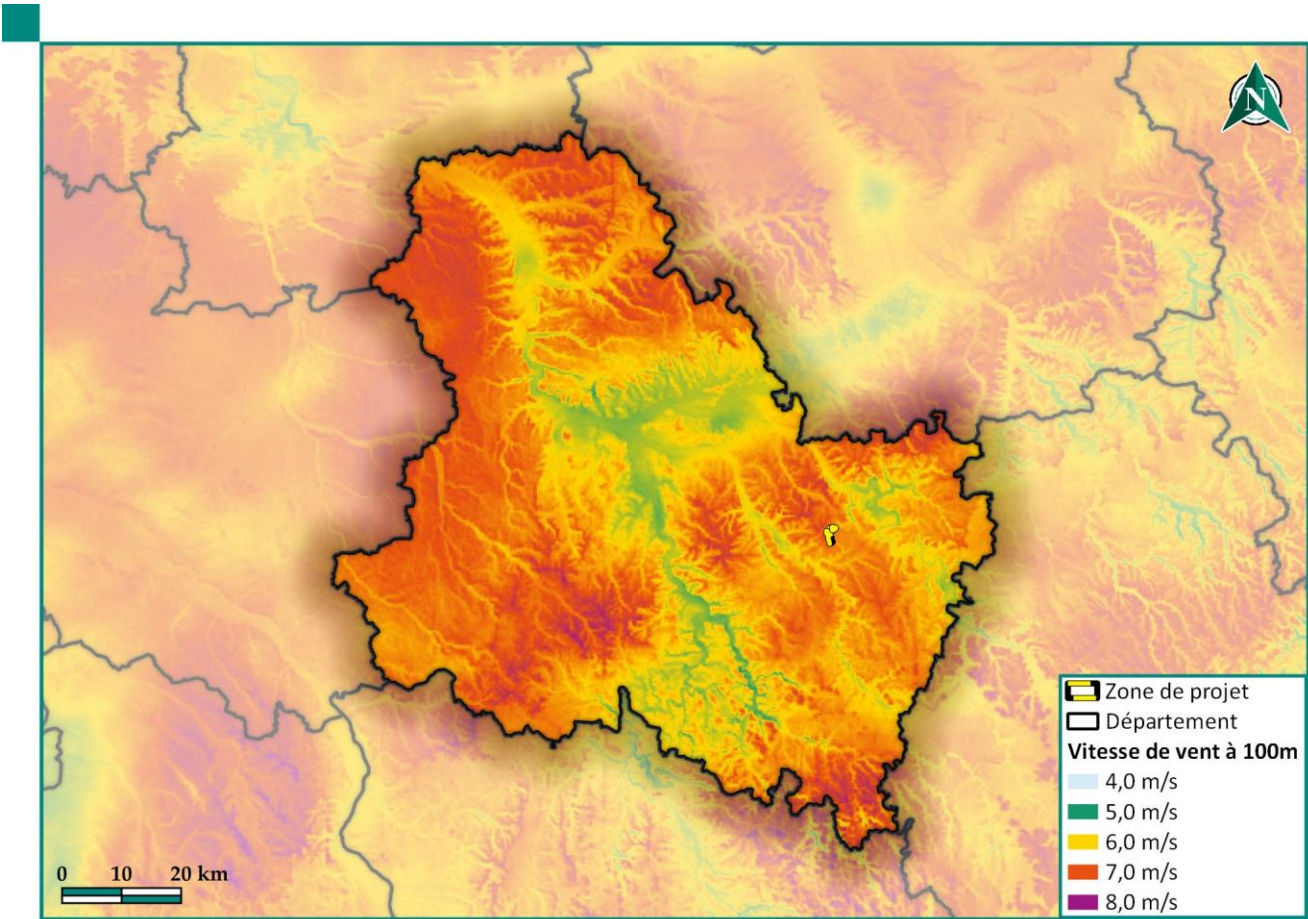
4.1. Le potentiel de vent

La viabilité économique dépend du potentiel éolien de la zone retenue ainsi que du cadre réglementaire d’achat d’électricité de source éolienne.

La Bourgogne-Franche-Comté dispose de nombreux atouts pour développer une activité de production d’électricité d’origine éolienne. Le secteur d’étude se caractérise par des vents d’environ 6,6 m/s à 100m de hauteur¹ propices pour le développement de projets éoliens.

Le potentiel éolien du département de l’Yonne peut être considéré comme intéressant, 6,5 m/s à 100 m de hauteur¹.

Vitesse de vent moyen à 100m dans le département de l’Yonne



4.2. Déroulement d’un projet et choix du site

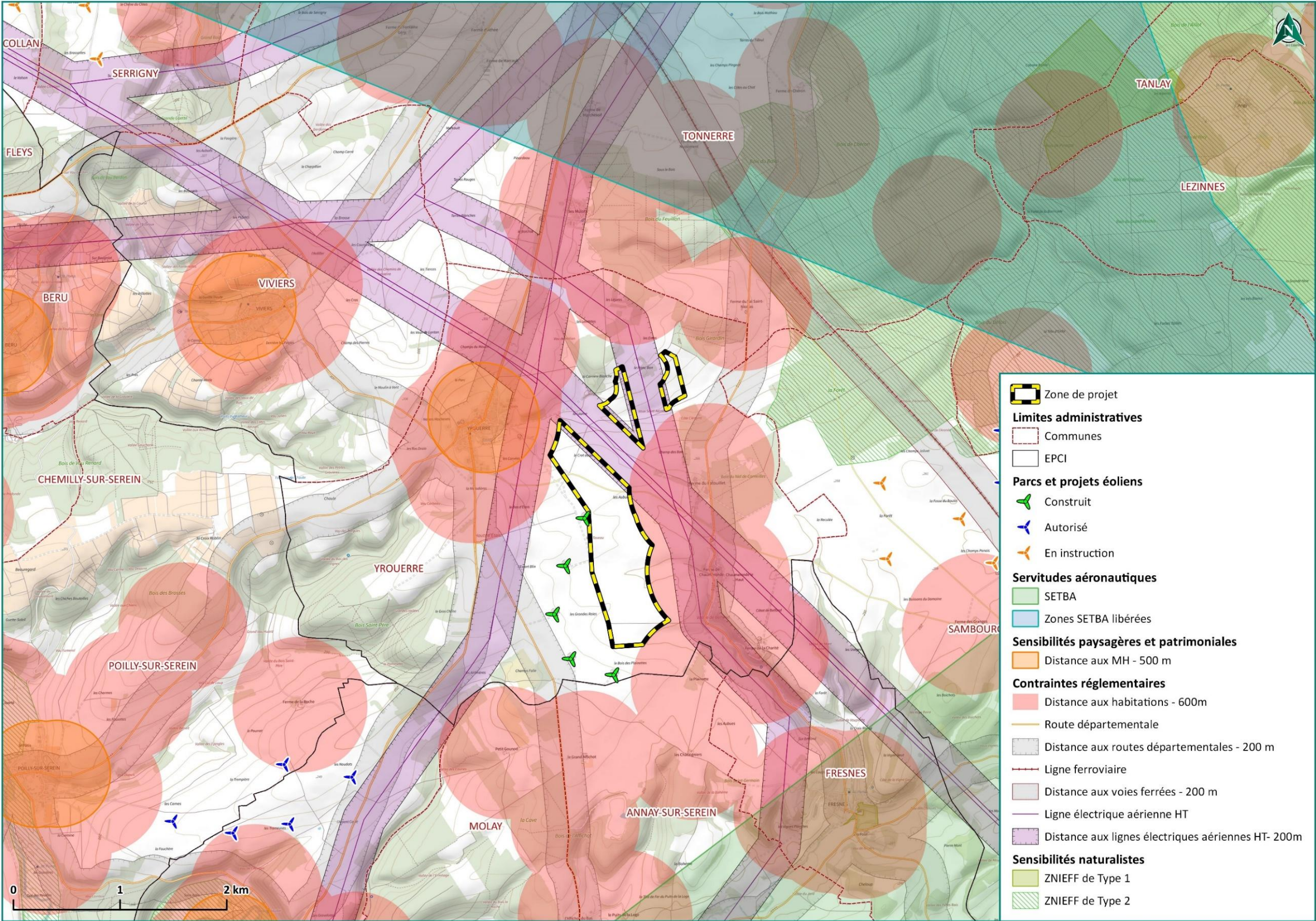
La sélection du site passe par une première étape : l’étude de préféabilité. Celle-ci permet de mettre en lumière le potentiel existant à plusieurs échelles. Pour réaliser cette présélection, il est nécessaire de passer par un premier travail cartographique. La méthodologie pour réaliser ce document graphique consiste à empiler les différentes contraintes qu’il est important de prendre en compte pour un projet éolien à l’échelle départementale et communale.

La cartographie de repérage tient compte des contraintes visibles liées au paysage à petite échelle (département), aux espaces naturels protégés, à l’aéronautique, au réseau hertzien, au réseau électrique et au patrimoine. Cette carte permet d’écarter les espaces les plus sensibles et de définir les zones favorables à l’implantation d’un parc éolien. **Les principales contraintes sont les suivantes :**

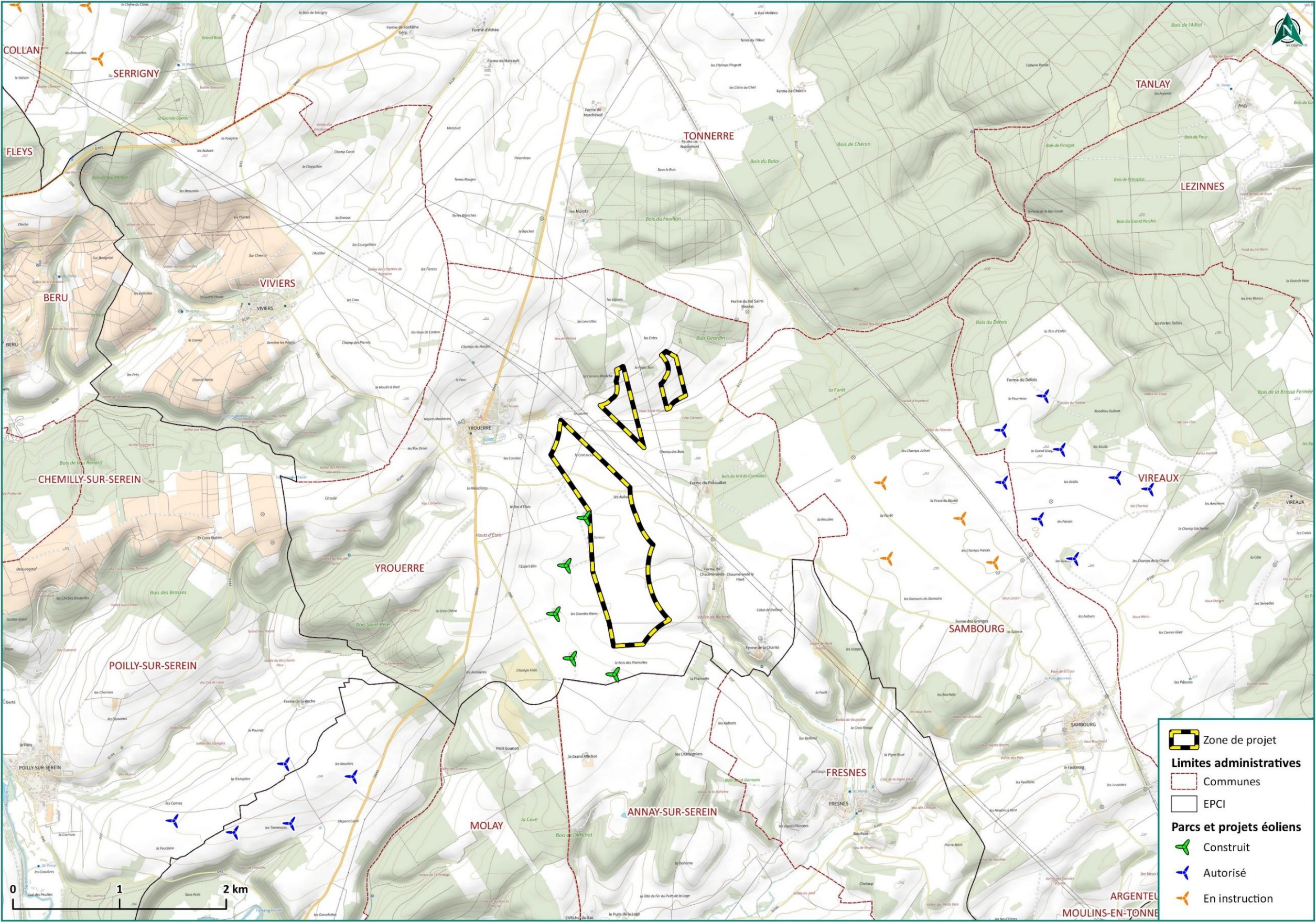
Type de contraintes	Contraintes présentes sur le site d'Yrouerre 2
Cartographie des zones favorables au développement de l'éolien (ZAER)	Zone favorable sous réserve de la prise en compte d'enjeux et d'enjeux locaux
Aéronautiques	Il sera nécessaire de respecter les prescriptions de la DGAC et de l'Armée de l'Air en termes de balisage nocturne et diurne
Habitat	Selon la réglementation, les distances aux habitations doivent être de 500m minimum. L'éolienne la plus proche est située à 620m.
Réseaux et infrastructures de transport	Seule des contraintes du réseaux de transports électriques sont recensés avec la présence de ligne haute-tension. Aucun réseau de gaz ou hertzien n'est recensée.
Météo France	Pas de contrainte - Projet situé à plus de 70 km des radars
Distance aux ERP, ICPE, installation nucléaire	Aucun ERP à moins de 500m du projet. La centrale nucléaire la plus proche est située à plus de 80km. Le parc éolien le plus proche est la Ferme éolienne d'Yrouerre, située à 520m de l'éolienne la plus proche. L'autre ICPE la plus proche est Lafarge Ciments France (carrière d'argile) à 700m de l'éolienne la plus proche.
Raccordement	Le poste de raccordement envisagé se situe sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois (89), à une distance d'environ 12 km de la ferme éolienne.
Sensibilités environnementales	Aucun zonage d'inventaire (type ZNIEFF) ou Natura 2000 n'est localisé sur le site. La zone de projet présente des secteurs avec des enjeux forts, essentiellement liés à la présence d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces patrimoniales. Il conviendra d'implanter les éoliennes en dehors des secteurs à enjeux forts.
Sensibilités paysagères et patrimoniales	Dans l'aire d'étude éloignée, 89 monuments historiques ont été recensés, 1 site classé, 5 sites inscrits et 5 sites patrimoniaux remarquables.

¹ source : <https://globalwindatlas.info>

Sensibilités urbaines, patrimoniales et techniques



Zone d'implantation potentielle

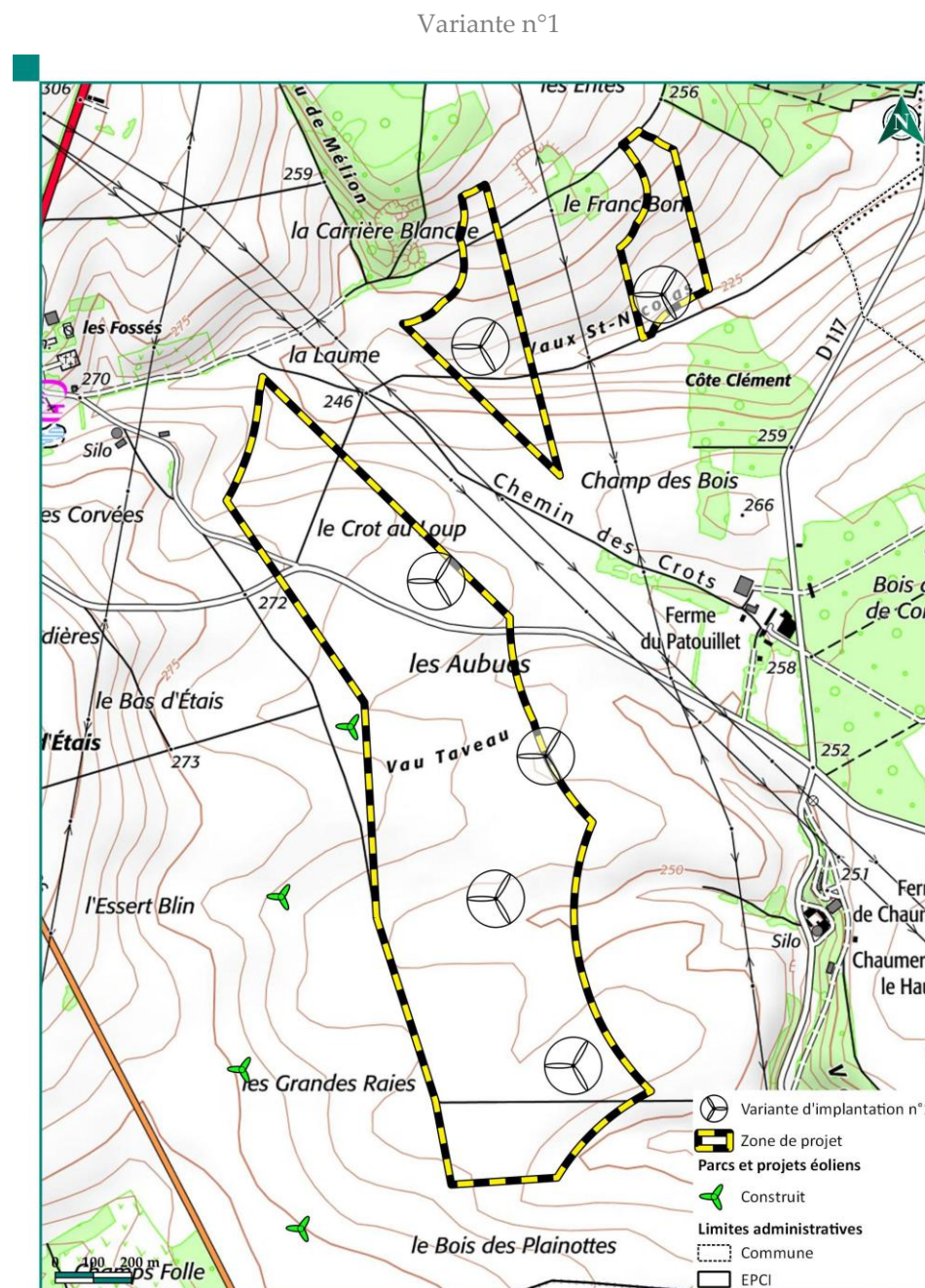


5. Conception du parc éolien

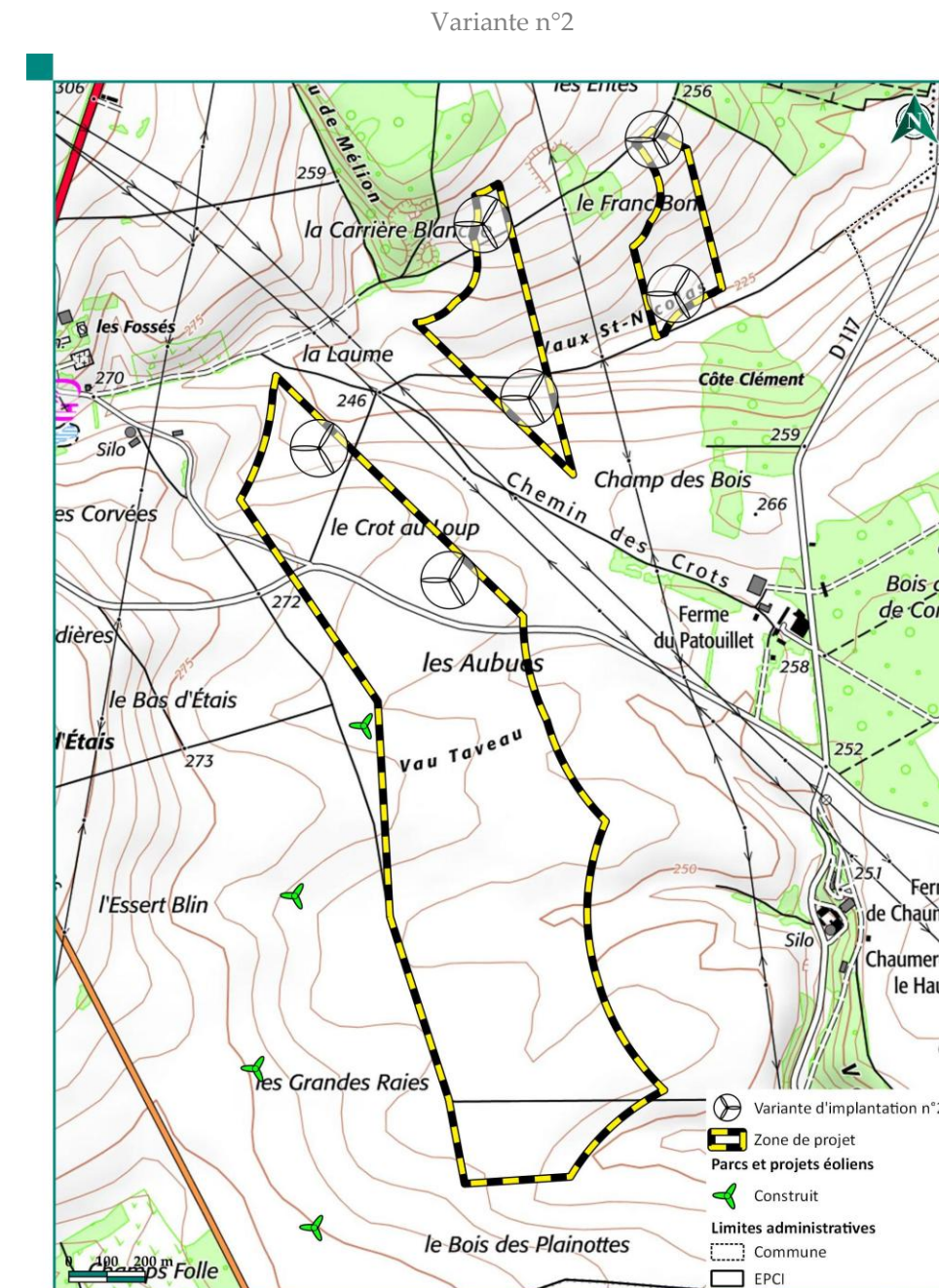
Lors de la conception d'un parc éolien, la question de l'implantation représente une des plus grandes problématiques. En effet, l'implantation finale du projet se doit de respecter les différentes contraintes environnementales, paysagères, foncières et techniques.

5.1. Choix de l'implantation

La variante 1 s'inscrit en densification du parc en exploitation de part et d'autre des lignes haute tension. Elle est composée de six éoliennes d'une hauteur totale de 200 mètres, selon une courbe globalement orientée nord/sud



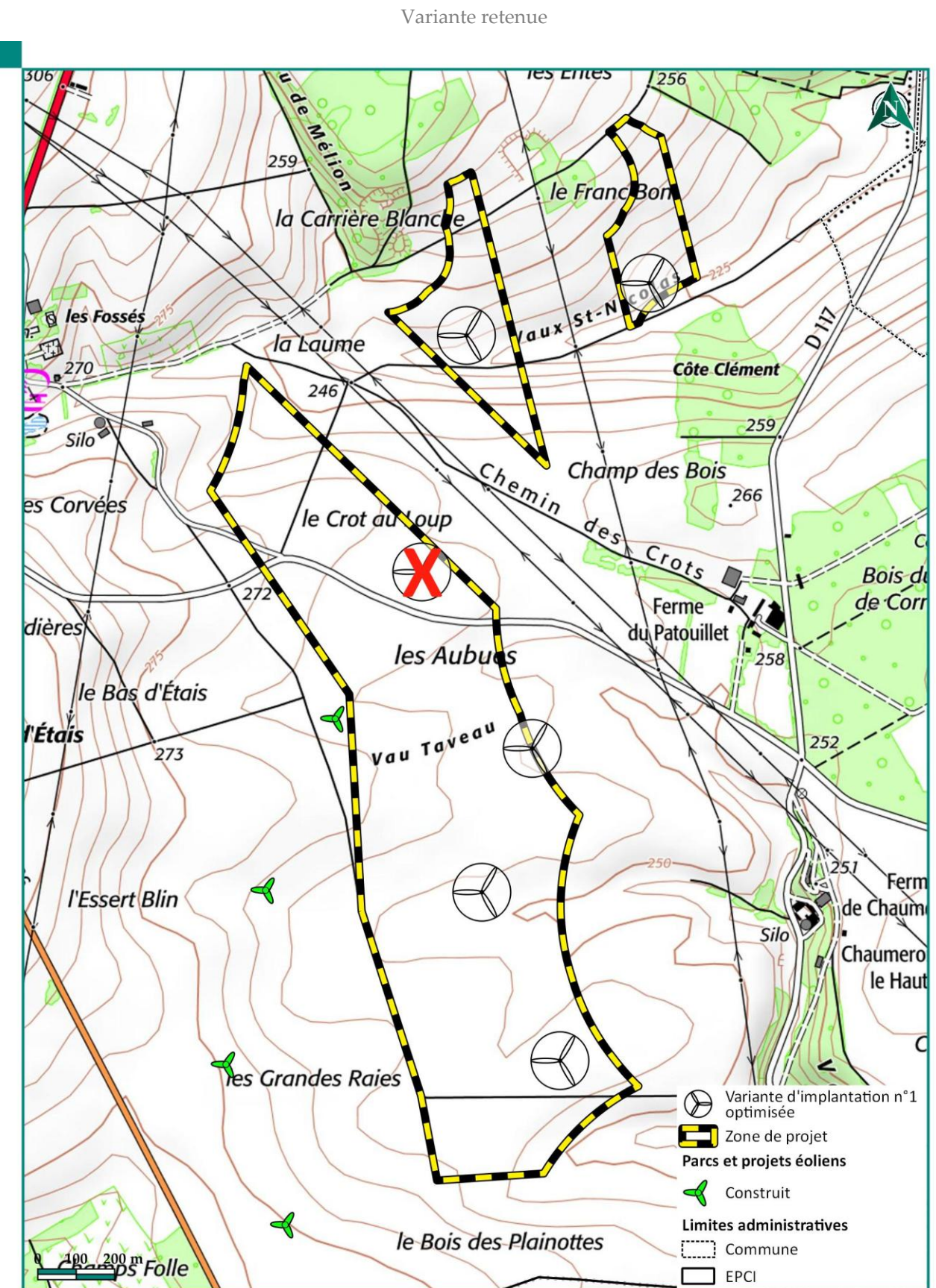
La seconde variante est composée de 6 éoliennes d'une hauteur totale de 200 mètres, disposées en deux lignes parallèles, orientées sud-ouest/nord-est, de part et d'autre des lignes haute tension.



La variante retenue est la numéro 1 en raison de sa cohérence paysagère avec le parc construit, ainsi que de son éloignement avec le village d'Yrouerre et de la carrière au nord de la zone d'implantation potentielle (nidification du faucon pèlerin).

Afin d'optimiser cette variante, l'éolienne E04 a été supprimée afin d'éviter la covisibilité directe avec l'église d'Yrouerre et l'Orangerie. La variante retenue est composée de 5 éoliennes de 200m bout de pale. Son implantation s'inscrit en densification du parc en exploitation de part et d'autre des lignes haute tension.

Les modèles d'éolienne envisagés sont la Vestas V150 – 4,5 MW et la Nordex N149 – 5,9 MW.



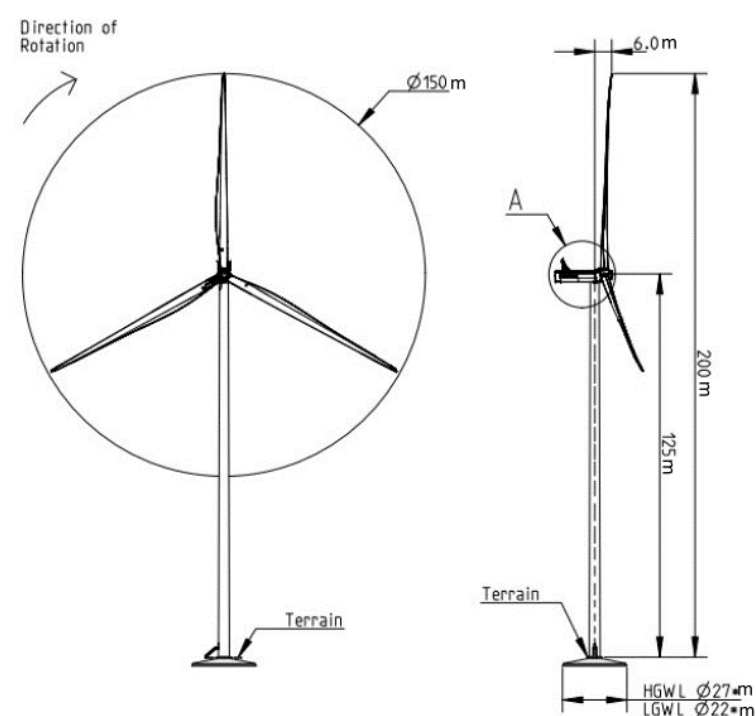
5.2. Présentation du gabarit

Le projet éolien d'Yrouerre concerne la création d'un **parc éolien** d'une puissance nominale totale de **22,5 MW et 29,5 MW**, composé de **5 éoliennes de 4,5 MW et de 5,9 MW** chacune (marque : Vestas ou Nordex ; modèle : V150 ou N149). Les éoliennes auront une hauteur en bout de pales d'environ **200 mètres** (mât d'environ 125m).

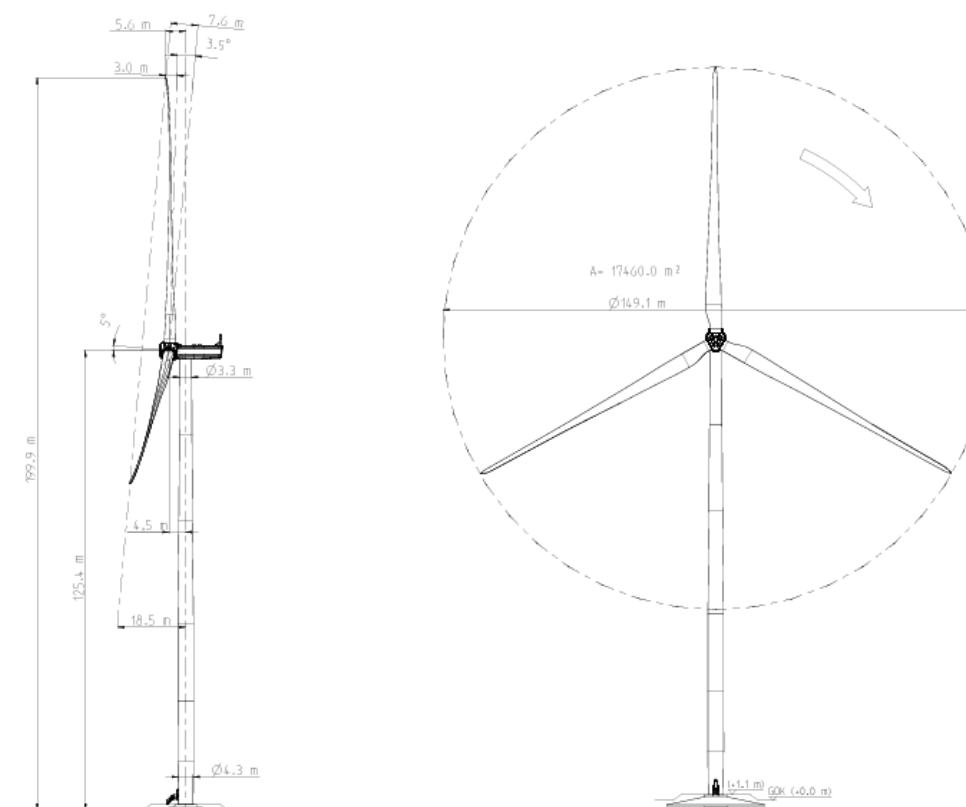
Le parc pourra fournir une **production** d'environ **47,45 GWh par an**. C'est-à-dire qu'il sera en mesure de couvrir les besoins en électricité d'environ **10 500 foyers** par an.

Destiné à la production d'électricité, le projet sera raccordé au réseau public de transport d'électricité. Il comprendra diverses infrastructures annexes nécessaires à sa construction et à son exploitation : les chemins d'accès, les aires de montage, et le poste de livraison qui sert d'interface pour transmettre l'électricité produite par les éoliennes au poste source du réseau public de distribution.

Dessin d'élévation de l'éolienne Vestas V150- 4,5 MW



Dessin d'élévation de l'éolienne Nordex N149- 5,9 MW



5.3. Projet retenu et aménagements

La démarche engagée pour **l’implantation du projet** vise à **déstructurer le moins possible le parcellaire** et à respecter l’activité forestière identitaire du secteur. Les accès aux éoliennes ont été élaborés en tenant compte des chemins existants dont la structure est à adapter pour le passage d’engins lourds.

Les plates-formes techniques au pied des machines ont été proposées afin de **limiter les emprises sur les parcelles**.

Coordonnées des éoliennes							
Numéro Eolienne	Modèle	Coordonnées				Côtes NGF	
		Lambert 93 (m)*		WGS 84 (dd° mm' ss'')**		Au sol (m)*	Bout de pale (m)***
		X	Y	E	N		
E01	V150 / N149	772 528	6 742 362	3°58'06.43"	47°46'39.54"	257	457
E02	V150 / N149	772 325	6 742 800	3°57'56.93"	47°46'53.81"	252	452
E03	V150 / N149	772 456	6 743 174	3°58'03.45"	47°47'05.87"	254	454
E04	V150 / N149	772 285	6 744 248	3°57'55.86"	47°47'40.74"	241	441
E05	V150 / N149	772 760	6 744 384	3°58'18.78"	47°47'44.95"	230	430
PDL	-	771 790	6 743 701	3°57'31.74"	47°47'23.21"	270	-

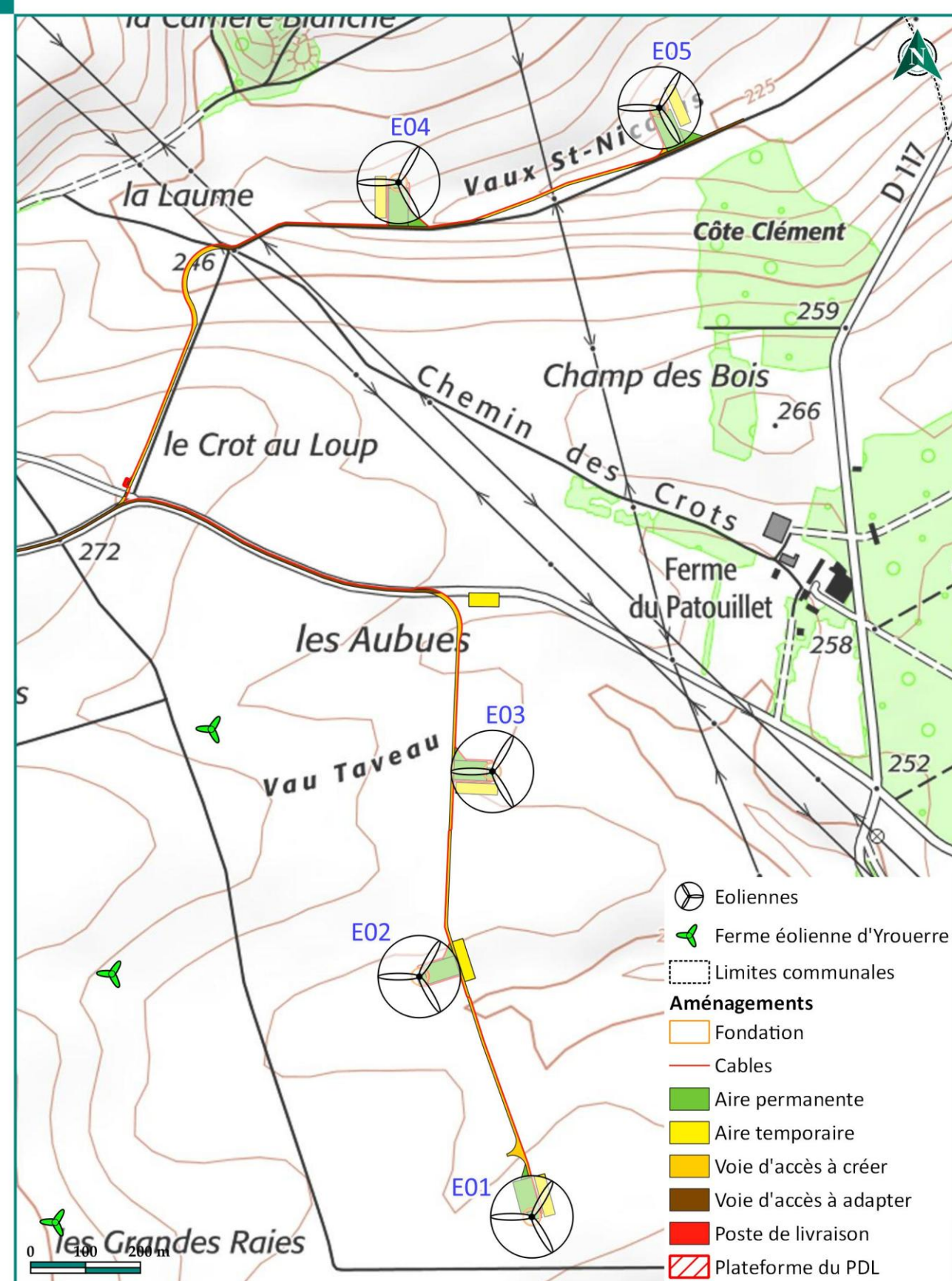
* Les Coordonnées X, Y ont été éditées par des géomètres experts du cabinet GEOMEXPERT et arrondies au mètre près (Données extraites des feuilles cadastrales géoréférencées fournies par www.cadastre.gouv.fr)

* Les coordonnées en WGS84 sont converties à partir des coordonnées en Lambert 93 via geofree.fr, et arrondies au centième de seconde près.

** Les coordonnées Z correspondent à l’altitude maximale, arrondie au mètre supérieur, des levés topographiques réalisés par les géomètres-experts du cabinet GEOMEXPERT au niveau de la plateforme de chaque éolienne. Ainsi, l’altitude au socle et en bout de pale de chaque éolienne construite ne dépassera pas la valeur Z maximale, arrondie au mètre supérieur, indiquée ici.

*** L’altitude maximale en bout de pale est calculée à partir de l’altitude maximale au socle de l’éolienne, arrondie au mètre supérieur.

Implantation des éoliennes

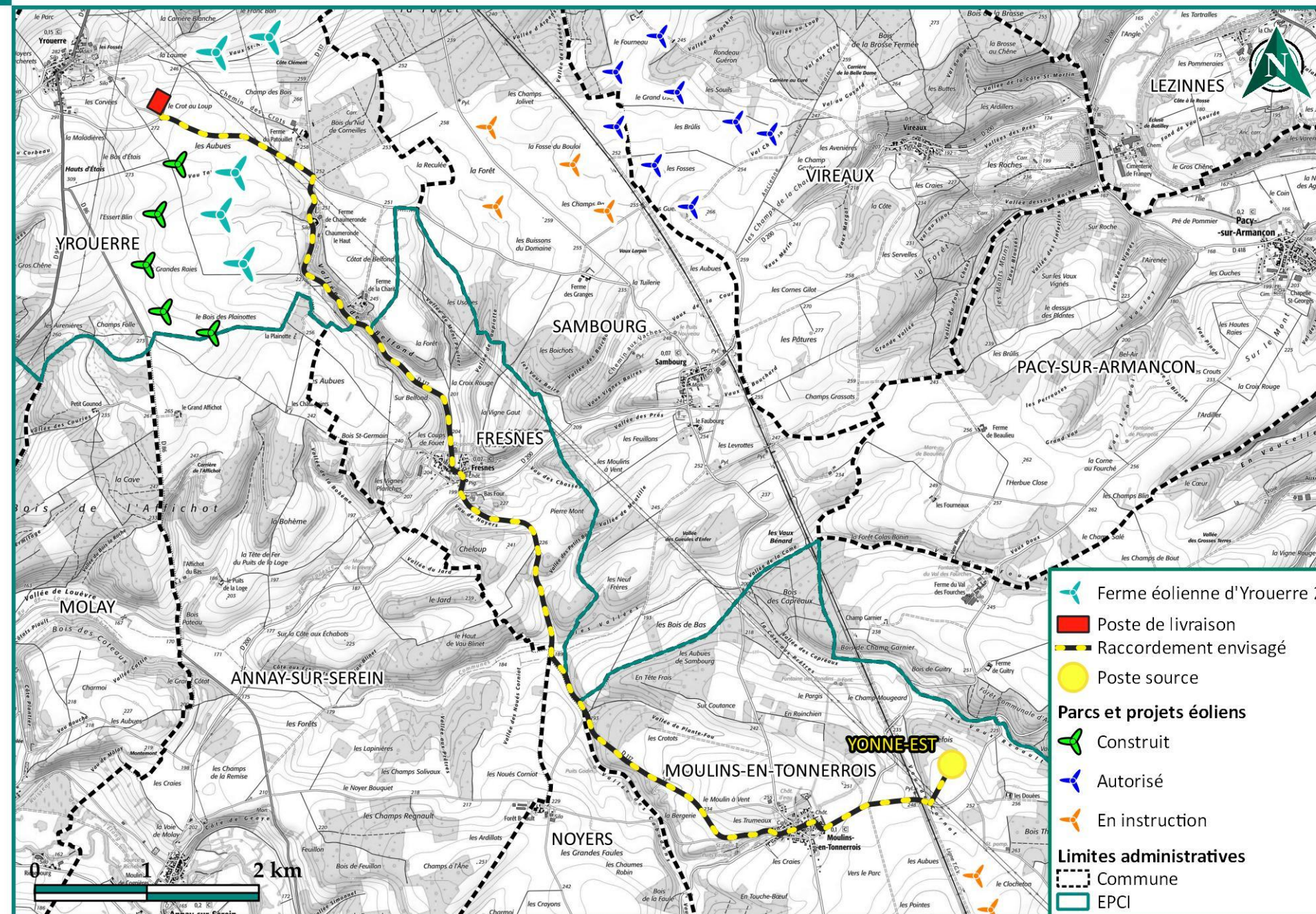


6. Le raccordement du parc

Le poste de livraison sera situé sur le bord sud-est de la parcelle ZK30 entre l'éolienne E03 et E04. Un **bardage bois** est prévu afin d'assurer une **meilleure intégration du poste de livraison dans le paysage**. Ses dimensions sont de 12 x 5 mètres.

Le réseau d'évacuation du poste de livraison au poste source est entièrement conçu par les services d'ENEDIS. La proposition présentée est une supposition et ne peut être conçue comme un engagement de la part de la société Volkswind. La distance de raccordement au poste source envisagé de Yonne-Est est d'environ 11,67 km du projet. Le tracé de raccordement emprunte uniquement des voies de circulation existantes. Le câble sera enterré le long des voies impactant ainsi que faiblement la flore.

Tracé potentiel du réseau externe d'évacuation de l'électricité



7. Volet habitats-flore

7.1. Etat initial

Méthodologie

L'étude habitat-flore a été réalisée par le bureau d'étude **ENVOL Environnement**. Pour cette étude, plusieurs nomenclatures ont été utilisées pour décrire avec précision la végétation présente. Dans une première phase, les enjeux potentiels du site ont été identifiés au regard de la bibliographie existante.

Une seconde phase, de terrain, a permis de décrire les habitats naturels présents et d'élaborer une liste des plantes présentes.

Trois prospections systématiques ont été menées au sein du site et aux alentours, en milieu de printemps, le 13 avril 2022, en fin de printemps le 23 mai 2022 et en été le 11 juillet 2023.

Résultats

L'inventaire de la flore de la zone d'étude a permis d'identifier 199 espèces.

Aucune espèce patrimoniale n'a été relevée au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Une seule espèce exotique envahissante a été contactée : *Parthenocissus inserta*. Elle a été relevée sur un seul secteur, en dehors de la zone d'implantation potentielle.

La zone d'implantation potentielle est presque exclusivement concernée par des monocultures céréalières. Au sein de l'aire d'étude immédiate, on note la présence de deux habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire : « Eboulis calcaires thermophiles » et « Prairie de fauche xéromésophile planitaire médioeuropéenne ». Pour ces deux habitats, les enjeux définis sont respectivement « forts » et « modéré ». Les habitats naturels disposant d'une diversité spécifique intéressante et peu perturbé sont des enjeux faibles.

Monoculture intensive



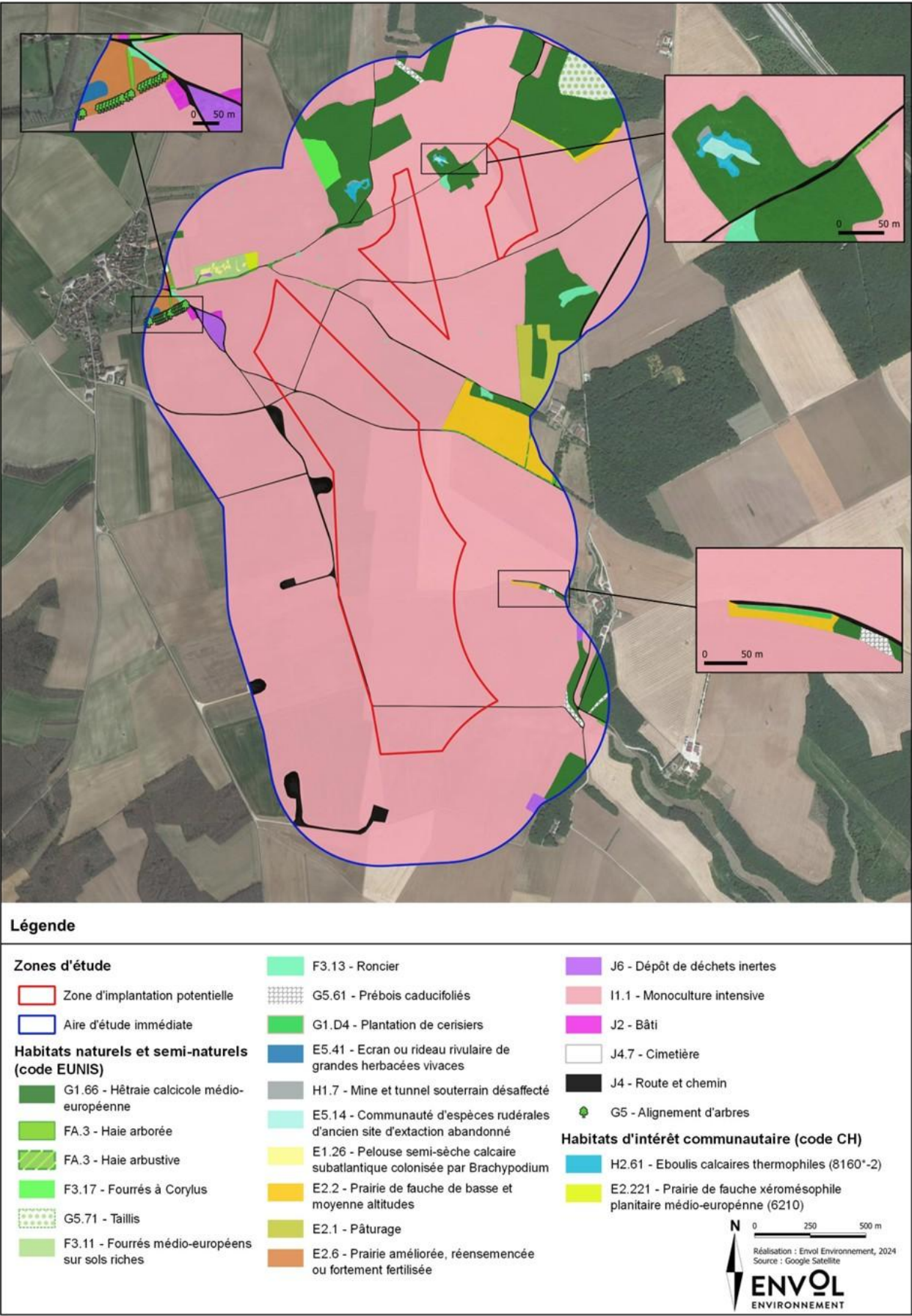
Eboulis calcaires thermophiles



Prairie de fauche xéromésophile planitaire médioeuropéenne



Cartographie des habitats naturels recensés sur le site d'étude



7.2. Impacts du projet

Durée de l'impact	Nature de l'impact	Niveau d'impact	Espèces concernées
Temporaire	Destruction d'individus	Très faible	Aucune espèce de flore patrimoniale n'a été recensée au sein du secteur d'étude. Les impacts sont jugés très faible sur la flore commune.
Permanent	Perte d'habitat	Très faible	Concernant les habitats naturels, l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire a été évité. Le projet s'inscrit au sein de grandes cultures. Il n'est ainsi pas attendu d'impact sur les habitats d'intérêt communautaire relevés au sein du secteur d'étude. Dans ce contexte les impacts sont jugés très faibles.

7.3. Mesures

Les mesures d'évitement / réductrices

En phase de conception

- ME2 : Optimisation du projet par rapport aux enjeux identifiés
- MR1 : Utiliser au maximum les chemins existants

En phase chantier

- ME4 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires
- MR6 : Identification des sensibilités préalable au démarrage du chantier
- MR7 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier
- MR8 : Limiter les risques de pollutions en phase chantier

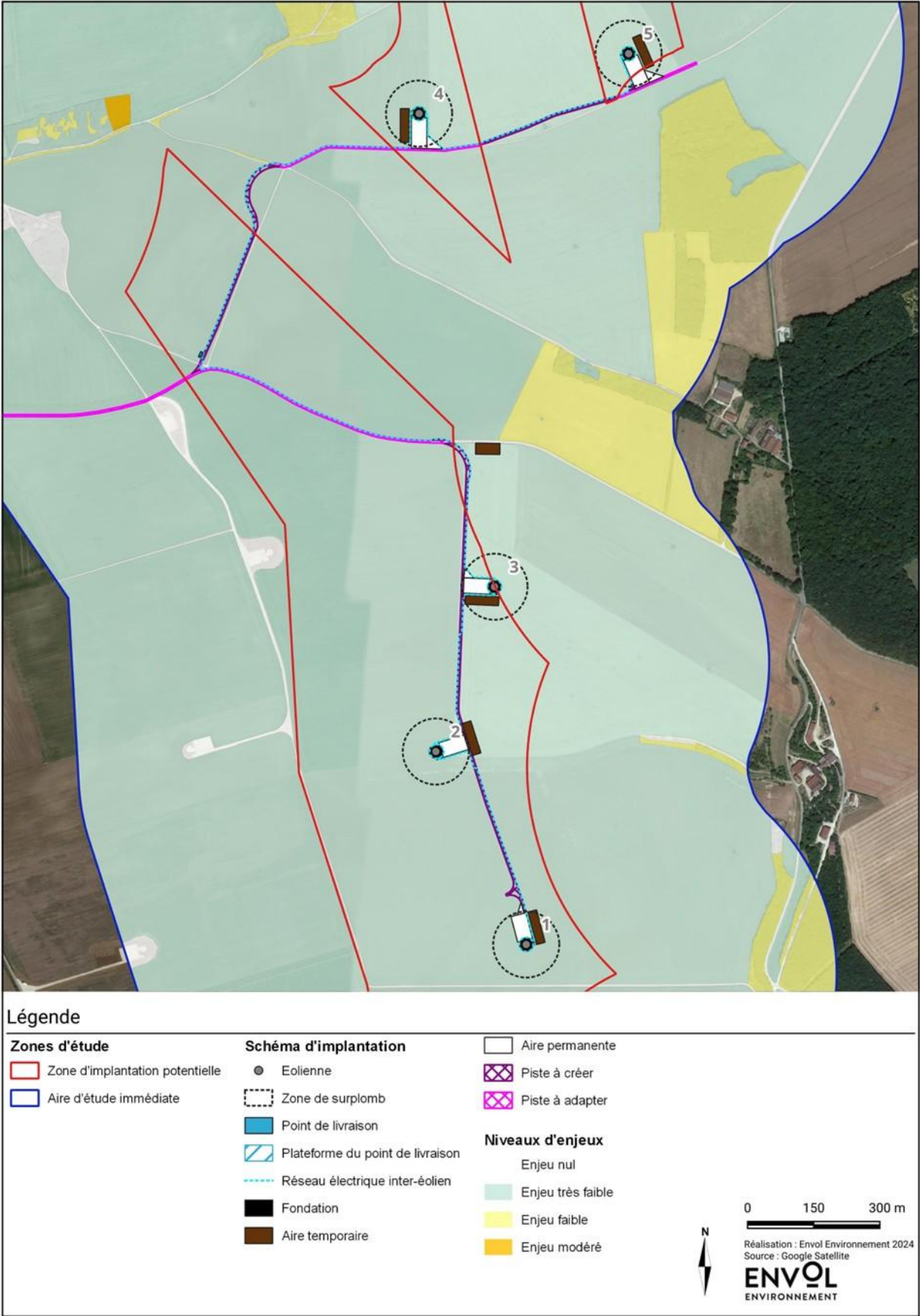
Les mesures d'accompagnements

En phase chantier

- MA1 : Proposer un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Après mise en place des mesures, les impacts résiduels sont jugés très faibles.

Localisation des aménagements du projet vis-à-vis des enjeux habitats



8. Volet oiseaux

8.1. Etat initial

■ Méthodologie

L'étude des oiseaux a été réalisée par le bureau d'étude **ENVOL ENVIRONNEMENT**. Les expertises ornithologiques sont basées à la fois sur une approche bibliographique et des visites de terrain. Le site a fait l'objet de **38 inventaires spécifiques aux oiseaux** sur le cycle biologique complet : période postnuptiale (10), période hivernale (5), période prénuptiale (8), période nuptiale (13), nocturnes (2).

■ Résultats

Période postnuptiale

La période de migration postnuptiale est marquée par un flux migratoire diffus et relativement réduit en nombre d'individus. Un total de 1 130 oiseaux a été observé en survol migratoire (25,82 % des observations de la saison), chiffre très faible pour la saison. Les espèces dominantes en migration stricte et en halte sont le Pinson des arbres, la Linotte mélodieuse et le Pigeon ramier, des espèces assez communes dans la région. Signalons l'observation d'espèces « remarquables » en migration active et/ou halte migratoire en automne : Alouette lulu, Bruant ortolan, Milan royal, Grue cendrée, Busard Saint-Martin et Busard cendré. Le flux migratoire pour le Milan royal durant l'automne est quant à lui relativement faible pour la région, 21 contacts de l'espèce ont été relevés dont 19 en migration stricte. C'est également le cas pour la Grue cendrée avec 61 individus observés.

Période hivernale

La période hivernale est marquée par la présence du Busard Saint-Martin et de la Grande Aigrette chassant dans les cultures.

Période prénuptiale

La période de migration prénuptiale est marquée par un flux migratoire diffus et relativement réduit en nombre d'individus. Un total de 2070 oiseaux a été observé en survol migratoire – 1 040 individus (50,24 %) en stationnement (champs, boisements et haies) ; 658 (31,78 %) en survol migratoire ; 372 (17,97 %) en vols en local à des hauteurs variables), chiffre très faible pour la saison. Les espèces dominantes en migration stricte sont le Pigeon ramier et la Grue cendrée, pour laquelle un couloir de migration secondaire peut être identifié, avec 244 individus. Les principales espèces contactées en

stationnement sont l'Alouette des champs, le Pigeon ramier et le Pinson des arbres, des espèces assez communes dans la région. Signalons la présence de vingt-quatre espèces patrimoniales au cours de la saison, dont 12 sont considérées d'intérêt communautaire. Citons par exemple la Cigogne noire, la Grue cendrée ou le Milan royal.

Période nuptiale

La période nuptiale est marquée par la fréquentation des milieux cultivés par le Busard cendré. Ce type de milieu constitue un territoire de chasse et une zone de nidification probable pour l'espèce. Le Faucon pèlerin niche à proximité de la zone d'implantation potentielle dans la carrière au nord. Cette saison est également marquée par la présence du Milan royal. Ces deux derniers nichent possiblement dans les zones d'étude. Enfin, les enjeux se portent sur plusieurs espèces de passereaux probablement nicheurs : l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, la Mésange à longue queue, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot fitis et le Tarier pâtre. Les milieux ouverts et semi-ouverts représentent des zones d'alimentation et de reproduction probable pour ces espèces.

Suivi spécifique

Le suivi spécifique Milan royal n'as pas mis en évidence la présence de l'espèce en hiver. La Grue cendrée fréquente, quant à elle, les zones agricoles de la région en hiver. En période de nidification, quelques Milan royaux occupent l'aire d'étude spécifique (10 kilomètres). L'aire d'étude immédiate en elle-même ne semble pas attrayante pour l'espèce, probablement par le caractère intensif de l'agriculture locale. Un individu de la Cigogne noire a été observé en vol migratoire en début de saison. L'ensemble de l'aire d'étude ne semble pas favorable à la Cigogne noire par l'absence de grands boisements associés à des réseaux hydrographiques développés.

Les milieux les plus attrayants pour l'avifaune sont dans un premier temps la carrière qui se situe au nord du projet. En effet, un couple du Faucon pèlerin y a été observé accompagné de juvéniles. Ceci permet d'attester avec certitude d'une reproduction de l'espèce. Un enjeu fort lui est attribué. Ensuite sont notifiés par des enjeux modérés les haies et fourrés associés aux milieux prairiaux attenants situés au nord de l'aire d'étude immédiate. De nombreux petits passereaux y ont trouvé refuge et/ou l'ont utilisé comme territoire de nidification. Enfin, se détache également les boisements pour les mêmes raisons que celles citées précédemment mais pour un autre cortège d'espèces.

8.2. Impacts du projet

Tableau d'évaluation des impacts du projet éolien sur l'avifaune

Durée de l'impact	Niveau d'impact avant mesures	Description des impacts	Niveau d'impact après mesures
Temporaire	Très fort	Risque d'impact très fort de dérangement pour le Busard cendré en période de reproduction	Très faible
	Modéré	Risque d'impact modéré de dérangement pour le Faucon pèlerin, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Caille des blés, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, l'Alouette des champs, la Mésange à longue queue, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot fitis et le Tarier pâtre en période de reproduction.	
	Faible	Risque d'impact faible de dérangement pour l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, l'Effraie des clochers, le Milan noir et le Faucon crécerelle en période de reproduction. Risque de dérangement faible à l'égard des espèces patrimoniales qui utilisent la zone de travaux comme territoire de nourrissage et zone de halte hors période de reproduction (Busard cendré, Busard Saint-Martin).	
Permanent	Très fort	Risque d'impact fort par collisions à l'encontre du Milan royal (entre fin septembre et début novembre et fin février à mi-mars). Risque fort d'impact pour le Faucon pèlerin.	Très faible
	Modéré	Risque d'impact modéré par collisions à l'encontre du Milan royal (autres périodes), du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Milan noir, de la Grue cendrée et du Busard Saint-Martin.	
	Faible	Risque d'impact faible par collisions à l'encontre de la Cigogne noire, du Faucon crécerelle, de la Bondrée apivore ou encore du Vanneau huppé.	

8.3. Mesures

■ Les mesures d'évitement / réductrices

En phase de conception

- ME1 : Eviter les sites à enjeux environnementaux majeurs
- ME2 : Optimisation du projet par rapport aux enjeux identifiés
- MR4 : Choix du modèle de machine

En phase chantier

- MR5 : Optimisation de la date de démarrage des travaux
- MR6 : Identification des sensibilités préalablement au démarrage du chantier
- MR7 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier

En phase exploitation

- MR9 : Réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes
- MR11 : Sensibilisation concernant certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer l'avifaune et les chiroptères
- MR12 : Mise en place d'un dispositif anticollisions
- MR13 : Augmentation des surfaces en jachères à plus de 1 km des éoliennes du projet et existantes

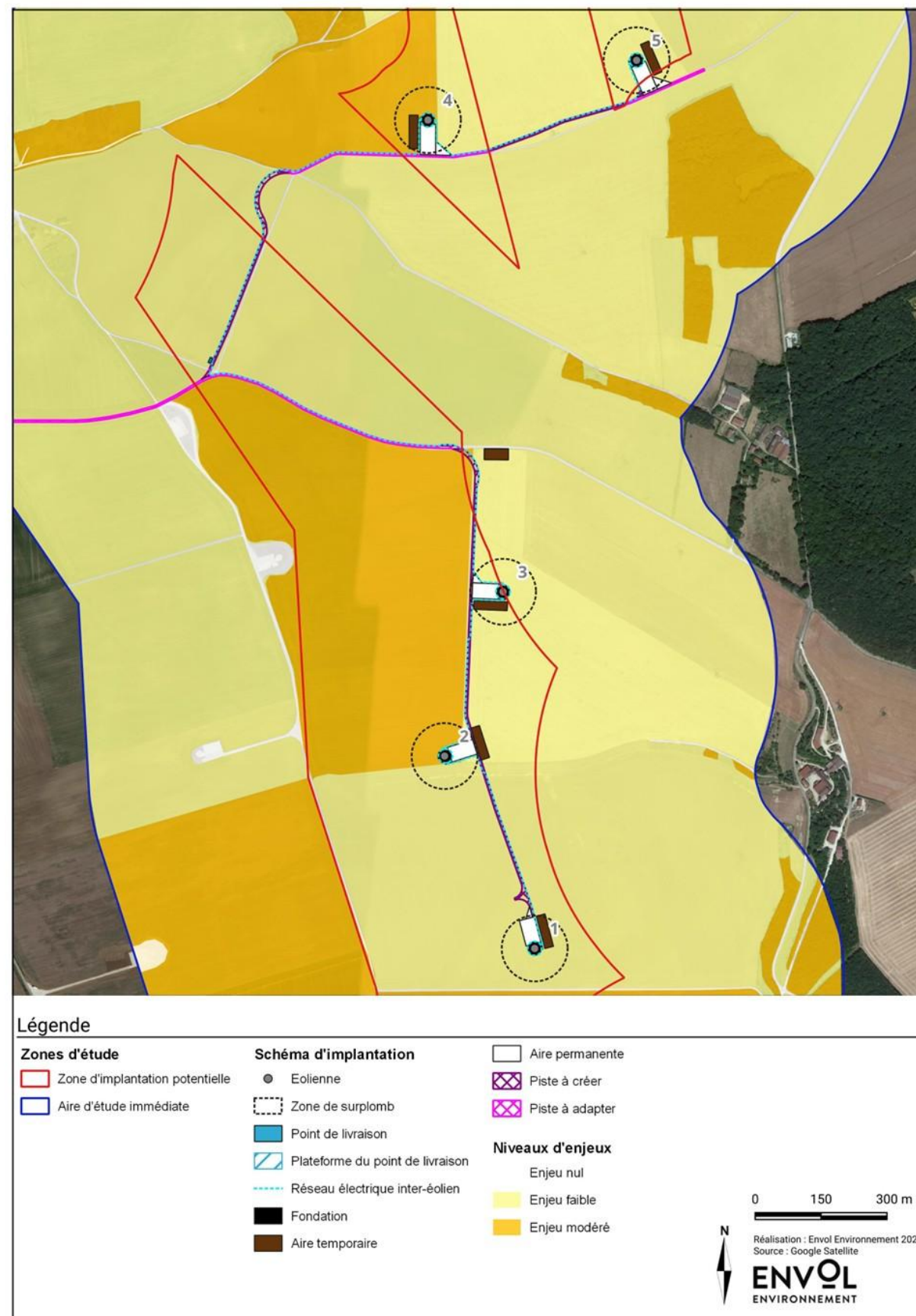
■ Les mesures de suivi

En phase exploitation

- MS1 : Étude de la mortalité sur l'avifaune et les chiroptères
- MS3 : Suivi des comportements de l'avifaune

Après mise en place des mesures, les impacts résiduels sont jugés très faibles.

Plan général d'implantation de la variante finale au regard des enjeux ornithologiques



9. Volet chauves-souris

9.1. Etat initial

Méthodologie

L'étude chiroptérologique du projet se traduit par la mise en place des protocoles suivants :

- Protocole d'expertise par écoutes manuelles au sol (détecteur Pettersson D240X).
- Écoutes automatisées sur mât de mesure.
- Recherche de gîtes d'estivage.
- Recherche de gîtes d'hibernation.

Les dates de passage d'expertise ont été établies en fonction de l'activité saisonnière des chiroptères en s'inspirant notamment du calendrier suivant. Soit 14 passages et 2 recherches de gîtes.

Calendrier du cycle biologique annuel des chiroptères

Figure 64 - Calendrier du cycle biologique annuel des chiroptères												
Thématique	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
L'hibernation - recherche des gîtes	1 recherche de gîtes											
Le transit de printemps			3 passages + 1 passage complémentaire									
L'occupation des nurseries en période estivale - recherche des gîtes					4 passages + 1 passage complémentaire + 1 recherche de gîtes							
Le transit d'automne (swarming)								4 passages + 1 passage complémentaire				
Écoutes automatisées			Écoutes automatisées sur mât de mesure (2023)									
							Écoutes automatisées sur mât de mesure (2025)					

Résultats

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active. Elle chasse de manière très régulière sur l'ensemble de la zone d'étude avec une activité très importante. La Barbastelle d'Europe et la Sérotine commune exploitent régulièrement les lisières et les haies pour chasser. Le Petit Rhinolophe fréquente de manière régulière les lisières et les zones de cultures au nord-est pour chasser et transiter. Le Grand Murin et la Noctule commune utilisent les cultures comme territoire de chasse. On notera aussi la présence occasionnelle de la Noctule de Leisler, du Murin de Bechstein, du Murin à moustaches et du Murin de Natterer le long des lisières et de l'Oreillard roux en chasse dans les cultures au nord-est.

Les fermes de la vallée de Belfond et les carrières au nord sont propices pour l'hibernation des chiroptères. Les inventaires en hiver ont permis de recenser le Petit Rhinolophe, le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe, ainsi que le couple indéterminé « Murin à moustaches/Brandt ». L'ensemble de ce cortège a fréquenté la zone d'étude pendant l'automne. Malgré l'absence de contact acoustique durant printemps, la présence du Grand Murin et du Petit Rhinolophe est avérée dans les carrières au nord du site. La recherche de gîte d'estivage a montré que les bâtiments de la zone d'étude intermédiaire sont favorables, mais aucun individu n'a été observé. Seule une colonie de Barbastelle d'Europe a été contactée sous le pont de TGV au nord-est du site.

Les écoutes en continu ont mis en évidence une activité très peu marquée en altitude pendant les transits printaniers. Le cortège en altitude est dominé par la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Noctule de Leisler. Les probabilités de gîtes arboricoles se concentrent dans les secteurs de hêtraies calcicoles et les haies arborées.

Les principaux territoires de chasse et de transit se localisent très nettement le long des lisières de boisements au nord et le long de la vallée de Belfond au sud-est où les enjeux sont qualifiés de forts. Nous pouvons très nettement observer un axe de déplacement le long de la vallée de Belfond qui permet de relier les nombreuses fermes entre elles avec les carrières au nord. De ce fait, les chiroptères traversent et chassent dans les cultures au nord-est qui séparent ces secteurs favorables comme en témoigne la diversité et l'activité plus marquées dans cette zone aux enjeux qualifiés de modérés.

Les cultures à l'ouest et au sud sont peu attractives hormis comme territoires de chasse et de transit pour des espèces généralistes.

9.2. Impacts du projet

Tableau d'évaluation des impacts du projet éolien sur les chiroptères

Durée de l'impact	Niveau d'impact avant mesures	Description des impacts	Niveau d'impact après mesures
Temporaire	Faible	Risques faibles de dérangement en cas de réalisation des travaux de nuit pour la Pipistrelle commune.	Très faible
Permanent	Modéré	Risque d'impact modéré par risque de collision et/ou barotraumatisme pour les populations de la Pipistrelle commune (tout au long de l'année) en conséquence du fonctionnement des éoliennes.	Très faible
	Faible	Risque d'impact faible pour les populations de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et de la Sérotine commune en conséquence du fonctionnement des éoliennes.	Très faible

9.3. Mesures

■ Les mesures d'évitement / réductrices

En phase de conception

- ME2 : Optimisation du projet par rapport aux enjeux identifiés
- MR2 : Obturation des aérations des nacelles par une grille anti-intrusion
- MR3 : Éviter l'éclairage automatique des ports d'accès aux éoliennes
- MR4 : Choix du modèle de machine

En phase chantier

- ME3 : Éviter les travaux de nuit
- MR5 : Optimisation de la date de démarrage des travaux
- MR7 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier

En phase exploitation

- MR9 : Réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes
- MR10 : Régulation des éoliennes en faveur des chiroptères
- MR11 : Sensibilisation concernant certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer l'avifaune et les chiroptères

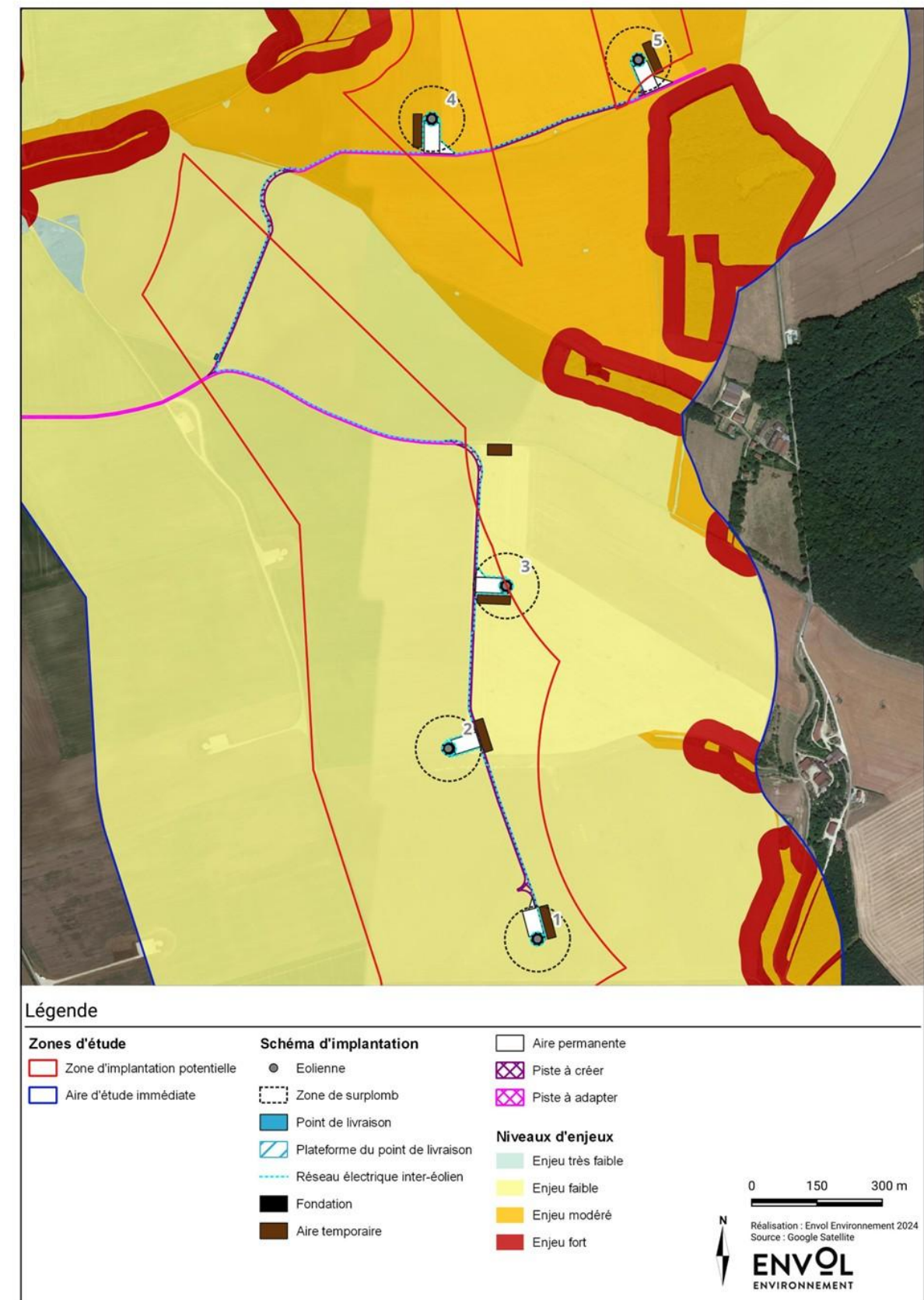
■ Les mesures de suivi

En phase exploitation

- MS1 : Étude de la mortalité sur l'avifaune et les chiroptères
- MS2 : Suivi d'activité des chiroptères

Après mise en place des mesures, les impacts résiduels sont jugés très faibles.

Plan général d'implantation de la variante finale au regard des enjeux chiroptérologiques



10.Volet faune terrestre

10.1. Etat initial

Méthodologie

Les expertises de la faune terrestre sont basées à la fois sur une approche bibliographique et des visites de terrain. Le site a fait l’objet d’un inventaire dédié spécifiquement à chaque groupe d’espèce : mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes. De plus, tous les contacts inopinés observés au cours des autres passages de prospections été pris en compte pour dresser l’inventaire final. En complément, un piège photographique a été installé au sein du boisement au centre du site.

L’objectif essentiel de ces visites a été l’inventaire des différents groupes faunistiques susceptibles de présenter des espèces patrimoniales (espèces protégées, espèces rares et/ou menacées).

Résultats

Amphibiens

Le cortège d’amphibiens est composé de quatre espèces, observées au niveau de l’étang situé au nord-ouest de la zone. Un Pélodyte ponctué a été entendu, il s’agit d’une espèce vulnérable au niveau régional et les enjeux liés à cette espèce sont donc jugés modérés. Le reste du cortège est composé d’espèce plus communes, bien que protégées pour la majorité, avec la Grenouille rousse, le Triton palmé et le complexe des Grenouilles vertes.

L’étang au nord-ouest de la zone se voit attribuer un enjeu modéré. Ce type de milieu est utilisé comme zone de reproduction pour les amphibiens. Les habitats boisés, les haies, les zones arbustive et les fourrés peuvent quant à eux servir de refuges pour ces espèces lors de leur phase terrestre.

Reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée sur le site d’étude : le Lézard des murailles. Il s’agit d’une espèce commune mais protégée, présente au niveau des carrières.

Le site présente divers habitats favorables à la présence des reptiles. Les carrières et les milieux semi-ouverts sont favorables à la thermorégulation et la reproduction de l’ensemble des espèces de reptiles, et l’étang est favorable à la chasse de certaines espèces.

Insectes

Le site présente un cortège entomologique commun et peu diversifié. Il se compose de 24 espèces, dont 10 lépidoptères rhopalocères et 14 orthoptères.

Aucune espèce patrimoniale n’a été recensée.

Les bandes enherbées présentent une diversité totale plus importante que les grandes cultures, et certaines espèces, dont la majorité des lépidoptères rhopalocères, ne sont retrouvées que dans cet habitat.

Mammifères

Le cortège mammalogique terrestre est composé de trois espèces présentant un enjeu faible. Il s’agit du Chat forestier et de l’Écureuil roux qui fréquentent les zones de boisements, bosquets et lisières. La Lapine de Garenne fréquente, quant à lui, les zones de fourrés. Les autres espèces sont communes et ne présentent pas d’enjeux particuliers.

Certains habitats peuvent être considérés comme à enjeux faibles pour le groupe des mammifères, notamment les zones boisées, les arbustes et les fourrés, ainsi que la zone humide à l’ouest.

10.2. Impacts du projet

Tableau d’évaluation des impacts du projet éolien sur la faune terrestre

Durée de l’impact	Niveau d’impact	Description des impacts
Temporaire et Permanent	Très Faible	Les risques d’impacts ont été jugés très faible vis-à-vis de la faune « terrestre ».

10.3. Mesures

■ Les mesures d'évitement / réductrices

En phase de conception

ME2 : Optimisation du projet par rapport aux enjeux identifiés

En phase chantier

ME4 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires

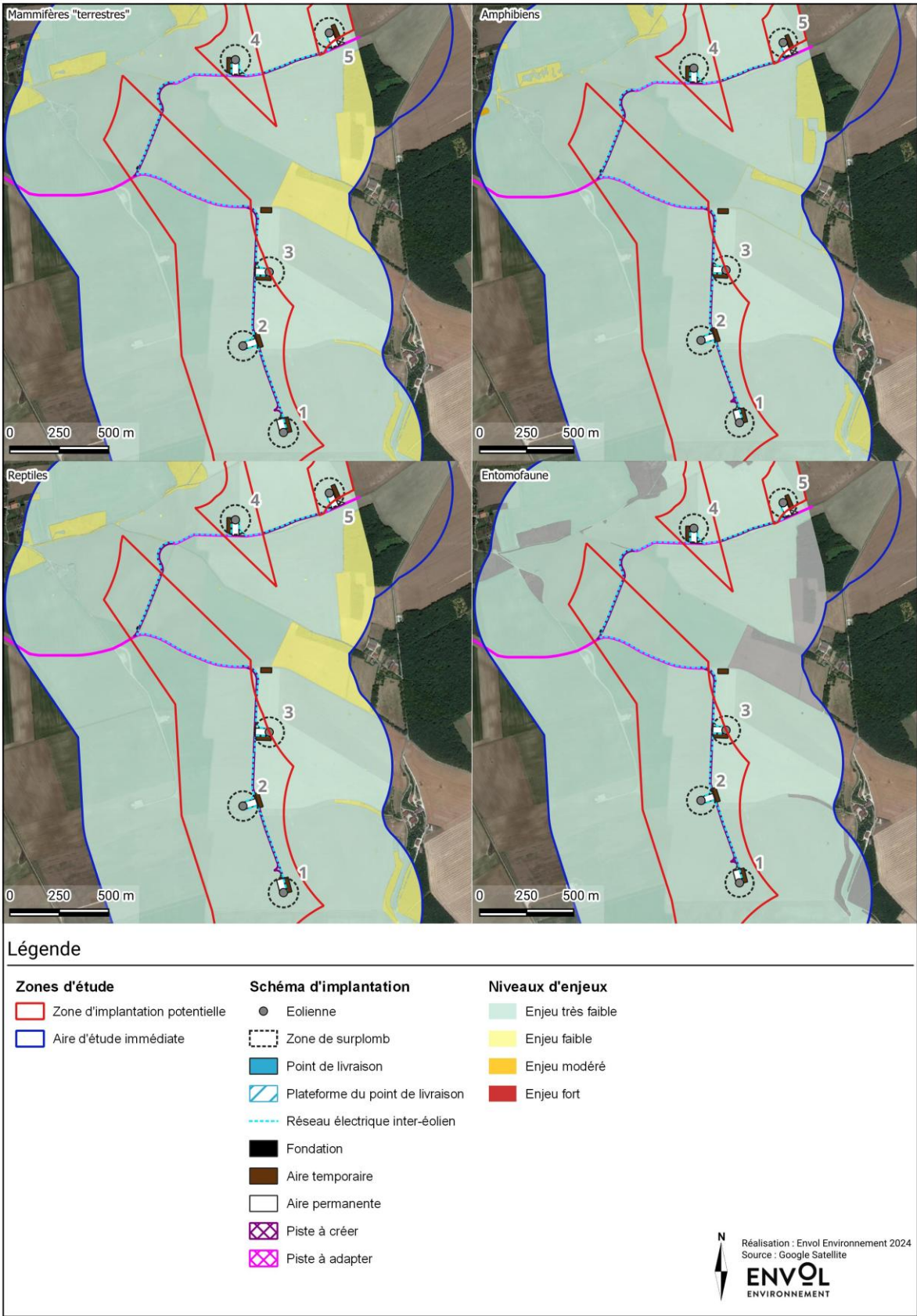
MR6 : Identification des sensibilités préalable au démarrage du chantier

MR7 : Mise en place d'un suivi écologique de chantier

MR8 : Limiter les risques de pollutions en phase chantier

Après mise en place des mesures, les impacts résiduels sont jugés très faibles.

Plan général d'implantation de la variante finale au regard des enjeux faune « terrestre »



11.Incidences Natura 2000

Le recensement de tous les sites montre que **4 sites Natura 2000 se trouvent dans un rayon de 20 km autour du projet** et sont susceptibles d’être affectés. On distingue 4 ZSC (Zones Spéciales de Conservation).

Identifiant INPN	Nom de la zone	Distance à la ZIP
FR2601004	Eboulis calcaires de la vallée de l’Armançon	9,3 km au nord est
FR2600996	Marais alcalin et prairies humides de Baon	11,9 km au nord est
FR2600974	Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l’Yonne et de ses affluents	17,9 km au sud
FR2600975	Cavités à chauves-souris en Bourgogne	19,4 km au sud-ouest

Quatre sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d’implantation potentielle du projet. On dénombre quatre ZSC, toutes à plus de 9 kilomètres du projet.

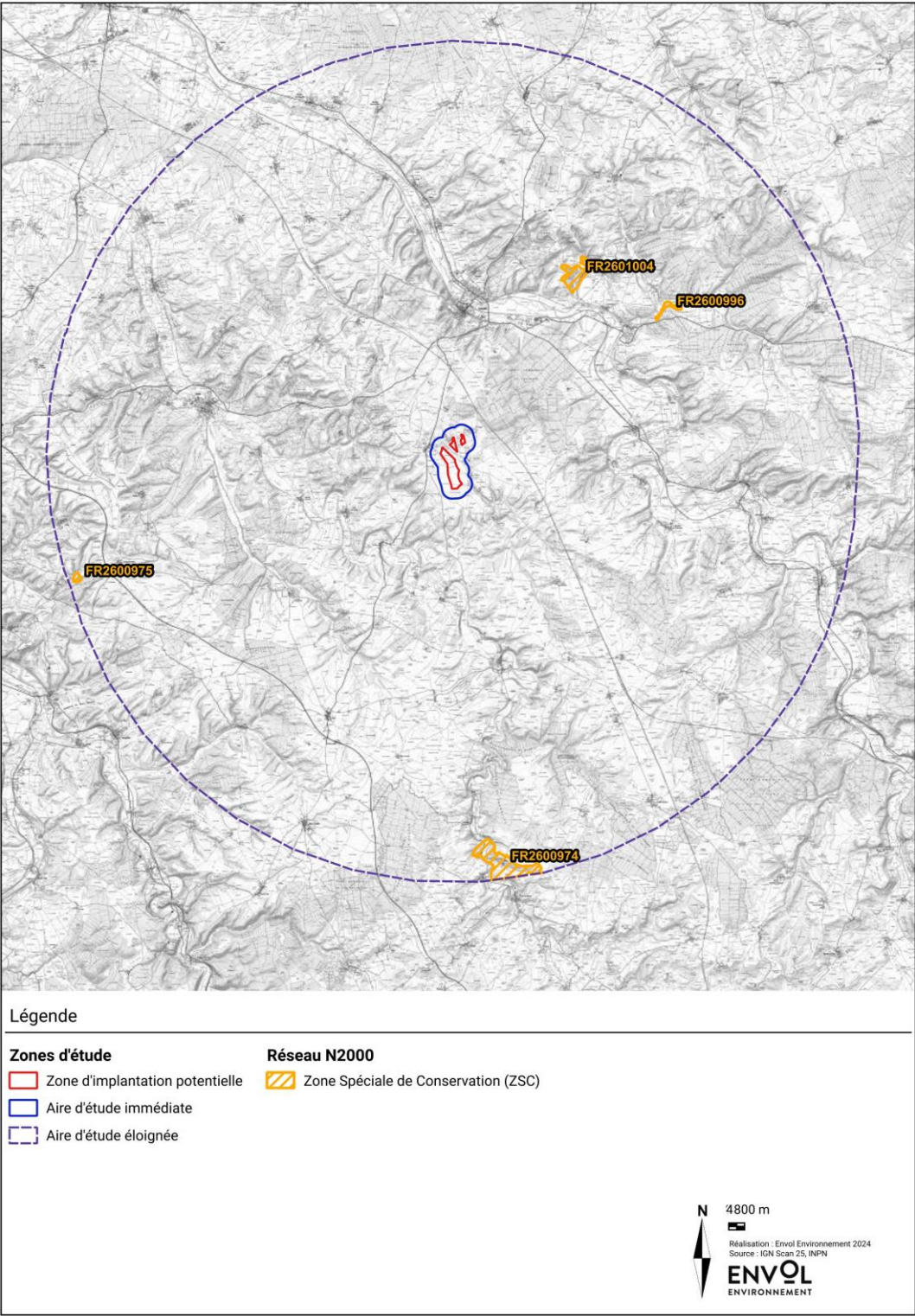
Concernant la flore, la faune terrestre et aquatique, on note la présence de plusieurs espèces d’intérêt communautaire au sein des ZSC situées dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d’implantation potentielle. Compte tenu de la distance de ces ZSC par rapport au secteur d’étude ainsi que du contexte écologique local, les chances que ces espèces s’installent dans l’aire d’étude immédiate sont quasiment nulles. D’ailleurs, aucune n’a été contactée lors de la réalisation des inventaires. En revanche, deux habitats d’intérêt communautaire sont relevés, mais sont peu abondants et n’ont pas de continuité avec ceux présents dans les ZSC. La mise en place de certaines mesures, qui évitent notamment l’implantation du projet au sein des habitats d’intérêt communautaire, permet de juger des impacts du projet sur les ZSC environnantes comme non significatifs vis-à-vis de la faune terrestre, de la flore et des habitats.

En ce qui concerne les chiroptères, on retrouve huit espèces d’intérêt communautaire à l’origine de la désignation des ZSC de l’aire d’étude éloignée. Parmi ce cortège, trois espèces ont été contactées au sein de l’aire d’étude immédiate. Au regard de l’interdistance et/ou de la faible activité de certaines espèces au sein du secteur d’étude, il n’est pas attendu d’incidence. Par ailleurs, il s’agit d’un cortège peu sensible aux risques de collisions et barotraumatisme, pour lequel des mesures spécifiques ont été mises en place. En conclusion, les incidences du projet sont jugées non significatives sur les populations de ces espèces des ZSC.

Au vu des résultats de l’expertise écologique menée sur le site du projet éolien, des caractéristiques écologiques des espèces concernées, des aspects techniques du projet et de l’application des mesures

d’évitement et de réduction proposées lors de la réalisation du volet écologique de la zone du projet, nous estimons que la construction et l’exploitation future du parc éolien de Yrouerre n’aura aucune incidence directe et indirecte qui remettrait en cause l’état de conservation des espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000 de l’aire d’étude éloignée.

Localisation du réseau Natura 2000 dans un rayon de 20 km



12.Volet paysager

12.1. Etat initial

Tableau de synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères

THÈME	NATURE DE L'ENJEU ET DE LA SENSIBILITÉ VIS-A-VIS DU PROJET	NIVEAU DE L'ENJEU	NIVEAU DE LA SENSIBILITÉ	RECOMMANDATIONS
Unité paysagère				
Le plateau de Noyers	- peu d'éléments patrimoniaux et paysagers protégés - horizontalité du plateau offre des vues lointaines vers la ZIP - multiplication des parcs et projets éoliens visibles depuis cette unité à prendre en compte	Faible	Fort	- Préciser les visibilités du projet avec des photomontages appropriés depuis les routes (D51, D944, D86, D91, A6), les villages et fermes isolées (Yrouerre, Sambourg, Jouvancy, Moulins-en-Tonnerrois, Nitry)
La vallée du Serein	- présence du village de Noyers et de plusieurs éléments paysagers et patrimoniaux protégés - situation relativement encaissée de la vallée et boisements atténuant les visibilités vers la ZIP - rebords pouvant offrir quelques visibilités et covisibilités furtives avec Noyers	Fort	Modéré	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités et des photomontages appropriés depuis les rebords de la vallée (Noyers, Poilly-sur-Serein, Annay-sur-Serein)
La vallée de Armançon	- patrimoine fréquenté : Tonnerre, Tanlay, Ancy-le-Franc - situation encaissée de la vallée et les boisements limitant les perceptions en direction de la ZIP. - rebords pouvant offrir quelques visibilités et covisibilités avec Tonnerre (route et GR sur les coteaux d'Epineuil)	Fort	Faible	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités et des photomontages appropriés depuis les rebords de la vallée (Epineuil)
Le Chablisien	- unité paysagère fréquentée, concernée par le vignoble chablisien et qui compte plusieurs éléments paysagers et patrimoniaux protégés - visibilités vers la ZIP depuis les points hauts du vignoble, atténuées par le relief et la végétation	Fort	Modéré	- Confirmer la rareté des visibilités par la carte des visibilités et des photomontages appropriés depuis les points hauts fréquentés du vignoble (aire des Lys, Courgis, Préhy, route touristique du vignoble)
Le plateau perché du Tonnerrois	- peu d'éléments patrimoniaux et paysagers protégés et peu de lieux de vie - horizontalité du plateau offrant des vues lointaines mais les boisements limitent les visibilités en direction de la ZIP	Faible	Faible	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités et des photomontages appropriés depuis les points hauts (château de Maulnes)
Le rebord du plateau de Noyers	- peu d'éléments patrimoniaux et paysagers protégés - quelques lieux de vie concentrés dans les vallées - horizontalité du plateau offrant des vues lointaines mais les boisements limitent les visibilités en direction de la ZIP	Faible	Faible	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités
Lieux de vie				
Aire d'étude éloignée (+/- 20 km)	- Chablis, situé dans la vallée du Serein, ne présente pas de vues en direction de la ZIP - lieux de vie concentrés dans les vallées du Serein et de l'Armançon où le relief bloque les vues	Faible à modéré	Nul à faible	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités et des photomontages appropriés pour les lieux de vie sur les plateaux (Préhy, Nitry, Cruzy-le-Châtel)
Aire d'étude rapprochée (+/- 10 km)	- Tonnerre et Noyers, principaux lieux de vie situés dans les vallées où le relief boisé des versants bloque les vues - lieux de vie sur le plateau sensibles en raison de leur proximité et/ou du paysage agricole ouvert qui offre des vues sur la ZIP - vallonnement du relief limitant les vues depuis les villages viticoles de Viviers, Béru, Fleys	Faible à modéré	Nul à fort	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités pour les lieux de vie dans les vallées (Tonnerre, Noyers) - Préciser les visibilités du projet avec des photomontages appropriés depuis les villages et fermes isolées du plateau (Yrouerre, Sambourg, Fresnes, fermes isolées)
Voies de communication				
Aire d'étude éloignée (+/- 20 km)	- autoroute A6, axe de communication majeur de l'aire éloignée concentrant de nombreuses éoliennes le long de son tracé avec vues furtives lointaines sur la ZIP - route D944 reliant l'autoroute à Tonnerre sur le plateau présentant des vues lointaines vers la ZIP	Modéré	Nul à faible	- Confirmer la rareté ou l'absence de visibilités par la carte des visibilités et des photomontages appropriés depuis les principaux axes (A6, D944)
Aire d'étude rapprochée (+/- 10 km)	- route D944, axe principal desservant un réseau de routes secondaires d'accès aux villages et aux fermes. - topographie de plateau ménage des vues ouvertes vers la ZIP depuis ces axes	Faible à modéré	Faible à fort	- Évaluer le rapport des axes au projet au moyen de photomontages depuis des points de vue dégagés et en vision paysagère très large : routes D944, D51, D86, D117, D965

Thème	Nature de l'enjeu et de la sensibilité vis-a-vis du projet	Niveau de l'enjeu	Niveau de la sensibilité	Recommandations
Patrimoine paysager et architectural				
Monument historique	- église et mairie d'Yrouerre présentent des vues potentielles en direction de la ZIP en raison de leur proximité - au sein de l'aire d'étude rapprochée, les églises de Tonnerre, Noyers, Poilly-sur-Serein présentent des covisibilités furtives avec la ZIP et les éoliennes existantes - au sein de l'aire d'étude éloignée, quelques monuments perchés et/ou isolés présentent des vues lointaines en direction de la ZIP et les éoliennes existantes : château de Maulnes, château de Jouancy, église de Préhy. Les églises de Chablis, émergeant de la ville, peuvent présenter une covisibilité indirecte avec la ZIP (depuis l'aire des Lys), atténuées par le relief et l'éloignement	Modéré à fort	Faible à modéré	- Préciser les visibilités du projet avec des photomontages appropriés depuis l'église et la mairie d'Yrouerre, le château de Maulnes, l'église Notre-Dame de Préhy, le château de Jouancy ainsi que les covisibilités de la ZIP avec les églises d'Yrouerre, Tonnerre, Noyers, Poilly-sur-Serein, Chablis
	- châteaux Renaissance générant une fréquentation touristique (Ancy-le-Franc, Tanlay, Nuits) mais aucune vue sur la ZIP - environnement bâti, relief et végétation empêchent toute vue en direction de la zone d'étude pour l'ensemble des autres monuments historiques classés et inscrits	Faible à fort	Nul	- Confirmer l'absence de visibilités par la carte des visibilités
Site	- sites classés et inscrits concernant principalement des ensembles bâtis (villages, châteaux) et leurs abords (alignements, parcs, promenade) dans les vallées qui ne présentent pas de vues en direction de la ZIP - covisibilités furtives depuis les rebords de vallées pour les sites inscrits de Tonnerre et de Noyers	Modéré à fort	Nul à faible	- Confirmer l'absence de visibilités par la carte des visibilités
Site Patrimonial Remarquable	- les SPR de l'aire éloignée ne présentent pas de vues en direction de la ZIP - covisibilités furtives depuis les rebords de vallées pour les sites inscrits de Tonnerre et de Noyers	Faible à fort	Nul à faible	- Préciser les covisibilités de la ZIP avec les sites de Tonnerre et Noyers
Tourisme et activités de loisirs				
Aire d'étude éloignée (+/- 20 km)	- fréquentation touristique concentrée sur le vignoble chablisien et les châteaux Renaissance de la vallée de l'Armançon, notamment le château d'Ancy-le-Franc qui est le plus fréquenté, ainsi que le canal de Bourgogne (navigation, voie verte) - absence de vues sur la ZIP depuis les châteaux Renaissance à l'exception du château perché de Maulnes mais atténuées par l'éloignement (20 km) - vues ponctuelles sur la ZIP et les éoliennes existantes depuis les points hauts du vignoble chablisien : aire des Lys, route des vins à Préhy, à Courgis (table d'orientation)	Modéré à fort	Nul à faible	- Confirmer l'absence de visibilités par la carte des visibilités - Préciser les visibilités du projet avec un photomontage approprié depuis les sites fréquentés : vignoble et sa route touristique (Préhy, Courgis, aire des Lys), château de Maulnes et les covisibilités de la ZIP avec Noyers et Tonnerre
Aire d'étude rapprochée (+/- 10 km)	- attractivité touristique de l'aire rapprochée liée à la présence de Noyers et Tonnerre, générant un tourisme culturel - absence de vues sur la ZIP et les éoliennes existantes depuis ces sites fréquentés mais covisibilités furtives depuis les rebords de vallées (GR/PR sur les coteaux d'Epineuil)	Modéré à fort	Nul à faible	
Contexte éolien				
Parcs en activité, accordés et en projet	- motif éolien déjà fortement présent dans le paysage du plateau de Noyers, principalement concentré au sud de l'aire d'étude éloignée, le long des axes LGV et A6 - multiplication des parcs et projets éoliens dans le paysage du plateau, enjeu à prendre en compte : projets d'extension, nouveaux parcs.	Modéré	Modéré	- Visualiser et évaluer les effets cumulatifs au moyen de photomontages représentatifs - Analyse de la saturation visuelle - Rechercher une implantation en lien avec les parcs et projets existants

Extrait de l'étude paysagère - photomontage depuis la mairie d'Yrouerre

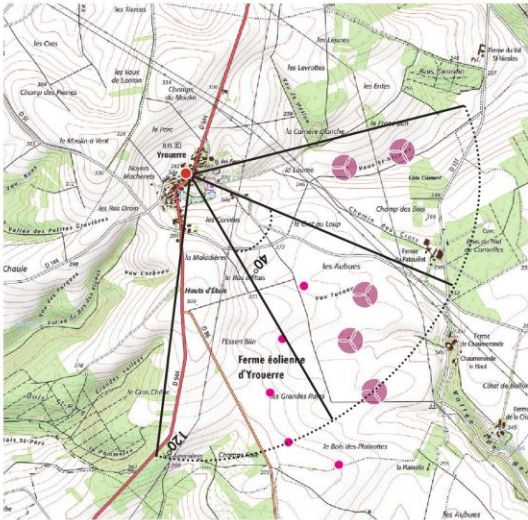
29 - PRISE DE VUE	
Contexte de la prise de vue	Lieu de vie Patrimoine réglementaire
Environnement de la prise de vue	Bâti
Enjeu du lieu de la prise de vue	Modéré
Effet visuel du projet	Faible
Impact du projet	Modéré

Yrouerre - Mairie

Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Lambert93)		Altitude de la prise de vue	Distance éolienne la plus proche	Distance éolienne la plus éloignée	Situation par rapport au projet	Champ visuel des éoliennes	Azimut
Mai 2023 après-midi	x : 770 960	y : 6 744 184	280 mètres	n°4 : 1,3 km	n°1 : 2,4 km	Ouest	20°	110°

Au coeur du village d'Yrouerre, le bâti et la végétation jouent le rôle de filtre visuel sur le paysage environnant. Ainsi, le projet éolien n'est pas perceptible dans son ensemble. Les éoliennes sont visibles par intermittence, largement occultées par les arbres ou les habitations, comme sur cette vue depuis la mairie d'Yrouerre (ancien château - monument historique inscrit) où l'éolienne 1 est visible au-dessus du bâti (rotor). Les pales de l'éolienne 3 sont également

perceptibles. Le bâti occulte largement l'éolienne 2 (visible en bout de pale) et totalement les éoliennes 4 et 5. Le projet éolien se lit dans la continuité de la ferme éolienne existante. En recul, il ne crée pas d'effet de surplomb sur le village. La visibilité très partielle et ponctuelle des éoliennes limite l'effet de covisibilité du projet avec l'ancien château et l'église Saint-Nicolas (également monument historique inscrit) avec un rapport d'échelle en faveur des monuments.

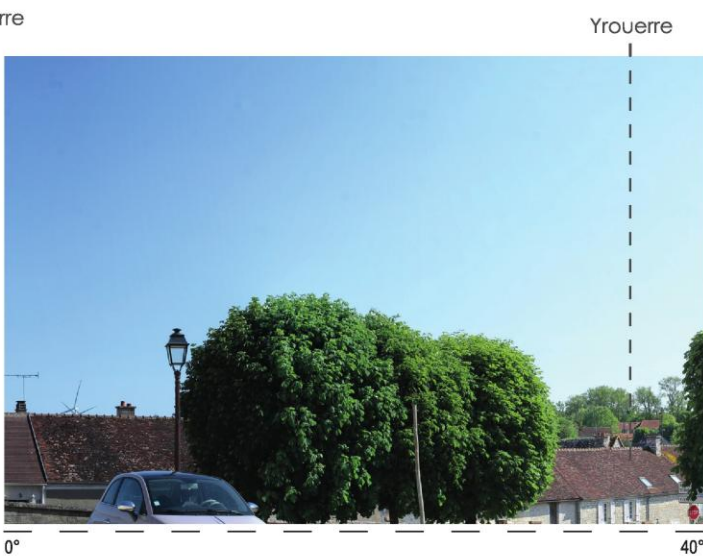
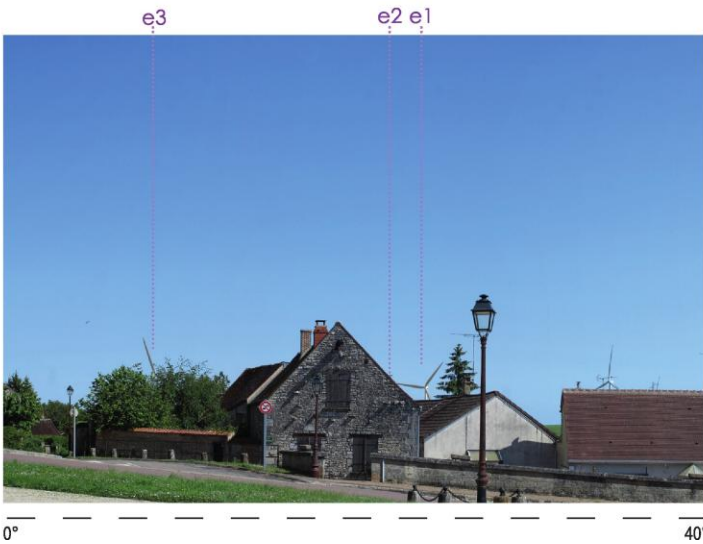
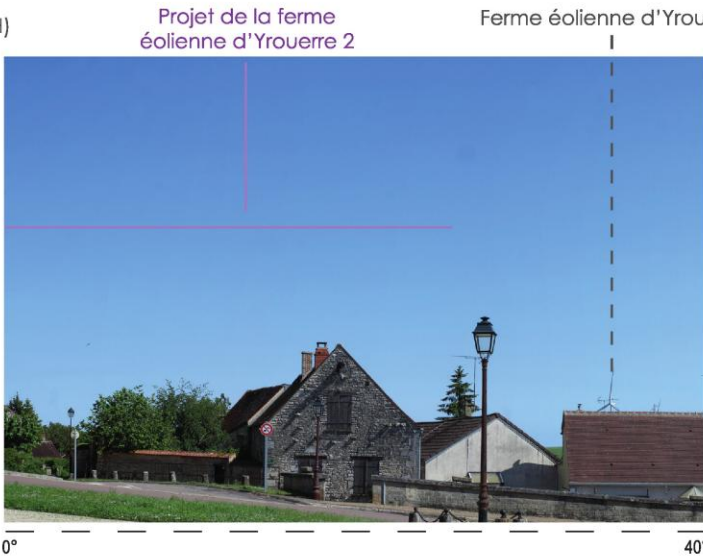


Source : IGN Orthophoto

Etat initial - champ visuel élargi de la prise de vue (120°)



Etat projeté - champ visuel élargi de la prise de vue (120°)



Extrait de l'étude paysagère - vue réelle depuis la Route D51 - Yrouerre

24 - PRISE DE VUE

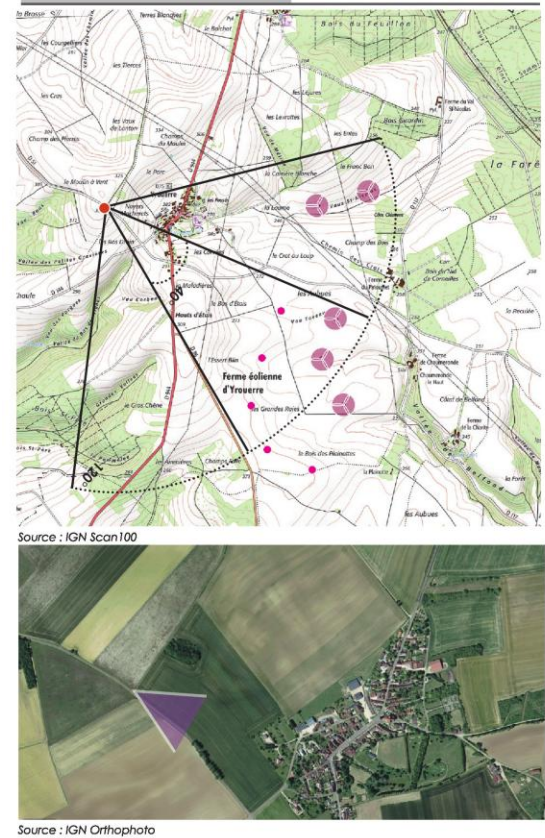
Contexte de la prise de vue	Voie de communication Covisibilité patrimoine réglementaire
Environnement de la prise de vue	Ouverture visuelle
Enjeu du lieu de la prise de vue	Faible
Effet visuel du projet	Fort
Impact du projet	Modéré

Yrouerre - Route D51

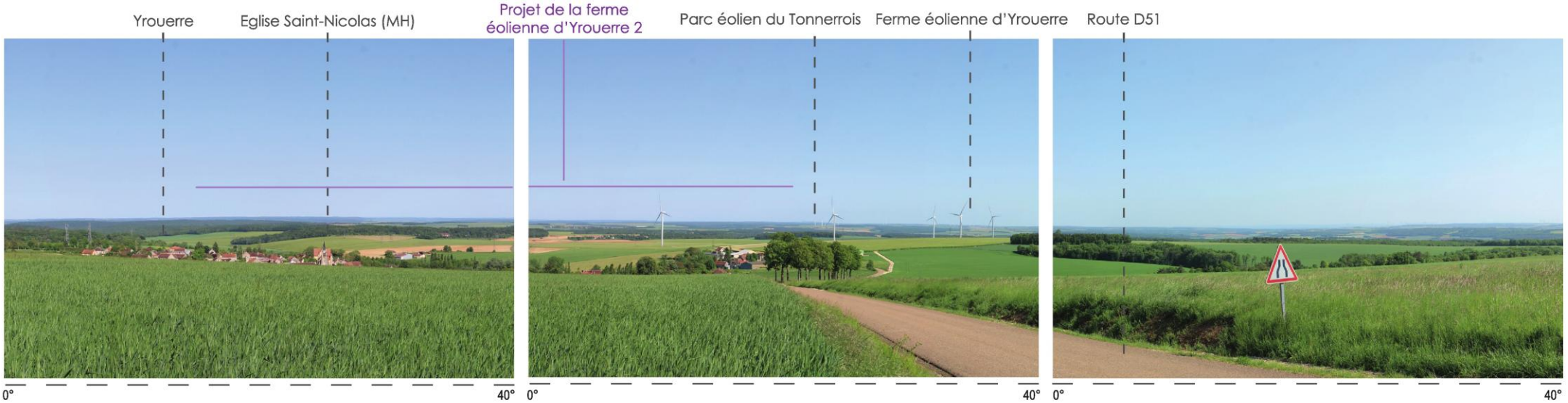
Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Lambert93)		Altitude de la prise de vue	Distance éolienne la plus proche	Distance éolienne la plus éloignée	Situation par rapport au projet	Champ visuel des éoliennes	Azimut
Mai 2023 après-midi	x : 770 283	y : 6 744 234	331 mètres	n°4 : 2 km	n°1 : 2,9 km	Ouest	50°	110°

En venant de Viviers, la route D51 offre une vue plongeante en direction du village d'Yrouerre signalé par le clocher de l'église Saint-Nicolas (monument historique inscrit) et de la ferme éolienne d'Yrouerre. Dans l'axe de la route, les éoliennes 1, 2 et 3 du projet d'Yrouerre 2 viennent densifier le parc existant pour former un alignement régulier de cinq éoliennes, lisible malgré la taille apparente hétérogène qui traduit la différence de gabarit d'éoliennes. Les éoliennes 4 et 5, plus distantes, s'inscrivent en arrière-plan d'Yrouerre et, par leur prégnance, créent un nouveau point d'appel visuel en concurrence visuelle avec la silhouette du village.

Le projet éolien est en covisibilité indirecte avec l'église. Cette covisibilité reste toutefois furtive, la vue étant dynamique depuis la route et filtrée par les ondulations du relief et la végétation. L'ensemble des éoliennes de la ferme existante et du projet s'organise ainsi en trois lignes régulières rythmées par des espaces de respiration. Toutefois, au regard des effets cumulés, plusieurs projets viendront s'implanter dans ces espaces (Champs Jolivet, Vireaux, Moulins). Plus largement, l'horizon est marqué par de nombreux parcs (Tonnerrois, Sarry-Châtel-Gérard, Joux-la-Ville) et projets éoliens (Villiers-les-Hauts, Val de Nanté et de Combe Lothereau, Dissangis...).



Etat initial - champ visuel élargi de la prise de vue (120°)



Etat projeté - champ visuel élargi de la prise de vue (120°)



12.2. Impacts du projet

THÈME	NATURE DE L'ENJEU ET DE LA SENSIBILITÉ VIS-A-VIS DU PROJET	NIVEAU DE L'ENJEU	NIVEAU DE L'EFFET VISUEL	NIVEAU DE L'IMPACT	PHOTOMONTAGES
Unité paysagère					
Le plateau de Noyers	- peu d'éléments patrimoniaux et paysagers protégés - horizontalité du plateau offre des vues lointaines vers le projet éolien - multiplication des parcs et projets éoliens visibles depuis cette unité	Faible	Fort	Modéré	Photomontages 6, 7, 9, 11, 12, 14 à 30
La vallée du Serein	- présence du village de Noyers et de plusieurs éléments paysagers et patrimoniaux protégés - situation relativement encaissée de la vallée et boisements atténuant les visibilitées vers le projet éolien - rebords offrant quelques visibilitées et covisibilitées furtives avec Noyers	Fort	Faible	Modéré	Photomontage 8
La vallée de Armançon	- patrimoine fréquenté : Tonnerre, Tanlay, Ancy-le-Franc - situation encaissée de la vallée et les boisements limitant les perceptions en direction du projet éolien. - rebords offrant quelques visibilitées et covisibilitées avec Tonnerre (route et GR sur les coteaux d'Epineuil)	Fort	Faible	Modéré	Photomontage 1, 10
Le Chablisien	- unité paysagère fréquentée, concernée par le vignoble chablisien et qui compte plusieurs éléments paysagers et patrimoniaux protégés - visibilitées vers le projet éolien depuis les points hauts du vignoble, atténuées par le relief et la végétation	Fort	Faible	Modéré	Photomontages 2, 3, 4, 5, 13
Le plateau perché du Tonnerrois	- peu d'éléments patrimoniaux et paysagers protégés et peu de lieux de vie - horizontalité du plateau offrant des vues lointaines mais les boisements limitent les visibilitées en direction du projet éolien	Faible	Faible	Faible	-
Le rebord du plateau de Noyers	- peu d'éléments patrimoniaux et paysagers protégés - quelques lieux de vie concentrés dans les vallées - horizontalité du plateau offrant des vues lointaines mais les boisements limitent les visibilitées en direction du projet éolien	Faible	Faible	Faible	-
Le jardin de l'Auxerrois	- attractivité touristique (GR, vignoble) - identifié parmi les paysages remarquables de Bourgogne-Franche-Comté (DREAL) - vallons encaissés et reliefs boisés structurant l'unité bloquent les visibilitées en direction du projet éolien	Fort	Nul	Nul	-
Lieux de vie					
Aire d'étude éloignée (+/- 20 km)	- Chablis, situé dans la vallée du Serein, ne présente pas de vues en direction du projet éolien - lieux de vie concentrés dans les vallées du Serein et de l'Armançon où le relief bloque les vues - vues lointaines depuis les sorties de villages situés sur les plateaux ou en rebord : Nitry, Préhy, Jouancy...	Faible à modéré	Nul à faible	Nul à faible	Photomontages 5, 7, 9
Aire d'étude rapprochée (+/- 10 km)	- Tonnerre et Noyers, principaux lieux de vie situés dans les vallées où le relief boisé des versants bloque les vues - lieux de vie sur le plateau sensibles en raison du paysage agricole ouvert qui offre des vues sur le projet éolien : Sambourg, fermes isolées - vallonnement du relief limitant les vues depuis les villages viticoles de Viviers, Béru, Fleys	Faible	Nul à modéré	Nul à faible	Photomontages 15, 17, 21
Aire d'étude immédiate (+/- 3 km)	- lieux de vie sur le plateau sensibles en raison de leur proximité et/ou du paysage agricole ouvert qui offre des vues sur le projet éolien : Yrouerre, fermes isolées - relief limitant les vues depuis le village de Fresnes encaissé dans un vallon	Faible	Nul à fort	Nul à modéré	Photomontages 20, 22, 23, 28, 29
Voies de communication					
Aire d'étude éloignée (+/- 20 km)	- autoroute A6, axe de communication majeur de l'aire éloignée concentrant de nombreuses éoliennes le long de son tracé avec vues furtives lointaines sur le projet éolien - route D944 reliant l'autoroute à Tonnerre sur le plateau présentant des vues lointaines vers le projet éolien	Modéré	Nul à faible	Nul à faible	Photomontages 1, 3, 6, 7
Aire d'étude rapprochée (+/- 10 km)	- route D944, axe principal desservant un réseau de routes secondaires d'accès aux villages et aux fermes. - topographie de plateau ménage des vues ouvertes vers le projet éolien depuis les routes	Faible à modéré	Nul à modéré	Nul à modéré	Photomontages 11, 12, 13, 14, 16, 19
Aire d'étude immédiate (+/- 3 km)	- topographie et grandes cultures offrant des vues franches sur le projet éolien	Faible	Nul à fort	Nul à modéré	Photomontages 24, 25, 26, 27, 30

Thème	Nature de l'enjeu et de l'effet visuel vis-a-vis du projet	Niveau de l'enjeu	Niveau de l'effet visuel	Niveau de l'impact	Photomontages
Patrimoine paysager et architectural					
Monument historique	- église et mairie d'Yrouerre présentent des vues en direction du projet éolien en raison de leur proximité mais partiellement occultées par le bâti et la végétation - au sein de l'aire d'étude rapprochée, les églises de Tonnerre, Noyers, Poilly-sur-Serein présentent des covisibilités furtives avec le projet éolien et les éoliennes existantes - au sein de l'aire d'étude éloignée, quelques monuments perchés et/ou isolés présentent des vues lointaines en direction du projet éolien et les éoliennes existantes : château de Maulnes, château de Jouancy, église de Préhy. Les églises de Chablis, émergeant de la ville, peuvent présenter une covisibilité indirecte avec le projet éolien (depuis l'aire des Lys), atténuées par le relief et l'éloignement	Modéré à fort	Nul à modéré	Faible à modéré	Photomontages 1, 2, 4, 8, 10, 24, 29
	- châteaux Renaissance générant une fréquentation touristique (Ancy-le-Franc, Tanlay, Nuits) mais aucune vue sur le projet éolien - environnement bâti, relief et végétation empêchent toute vue en direction du projet éolien pour l'ensemble des autres monuments historiques classés et inscrits	Faible à fort	Nul	Nul	-
Site	- sites classés et inscrits concernant principalement des ensembles bâtis (villages, châteaux) et leurs abords (alignements, parcs, promenade) dans les vallées qui ne présentent pas de vues en direction du projet éolien - covisibilités furtives depuis les rebords de vallées pour les sites inscrits de Tonnerre et de Noyers	Modéré à fort	Nul à faible	Nul à faible	Photomontages 1, 8
Site Patrimonial Remarquable	- les SPR de l'aire éloignée ne présentent pas de vues en direction du projet éolien - covisibilités furtives depuis les rebords de vallées pour les SPR de Tonnerre et de Noyers	Faible à fort	Nul à faible	Nul à faible	
Tourisme et activités de loisirs					
Aire d'étude éloignée (+/- 20 km)	- fréquentation touristique concentrée sur le vignoble chablisien et les châteaux Renaissance de la vallée de l'Armançon, notamment le château d'Ancy-le-Franc qui est le plus fréquenté, ainsi que le canal de Bourgogne (navigation, voie verte) - absence de vues du projet éolien depuis les châteaux Renaissance à l'exception du château perché de Maulnes mais atténuées par l'éloignement (20 km) - vues ponctuelles sur le projet éolien et les éoliennes existantes depuis les points hauts du vignoble chablisien : aire des Lys, route des vins à Préhy, à Courgis (table d'orientation)	Modéré à fort	Nul à faible	Nul à faible	Photomontages 1 à 5
Aire d'étude rapprochée (+/- 10 km)	- attractivité touristique de l'aire rapprochée liée à la présence de Noyers et Tonnerre, générant un tourisme culturel - absence de vues sur le projet éolien et les éoliennes existantes depuis ces sites fréquentés mais quelques vues depuis les rebords de vallées (GR/PR sur les coteaux d'Epineuil)	Modéré à fort	Nul à faible	Nul à faible	
Contexte éolien					
Parcs en activité, accordés et en projet	- motif éolien déjà fortement présent dans le paysage du plateau de Noyers, principalement concentré au sud de l'aire d'étude éloignée, le long des axes LGV et A6 - multiplication des parcs et projets éoliens dans le paysage du plateau : projets d'extension, nouveaux parcs.	Modéré	Modéré	Modéré	Photomontages 9, 11, 17, 24, 25, 28

Le choix du site est adapté aux enjeux paysagers du territoire :

- Densification d'un pôle éolien déjà existant plutôt que mitage, permettant d'avoir une attention particulière à la question des effets cumulés et cumulatifs entre le projet, les parcs existants et les projets ;
- Distance par rapport aux Monuments Historiques et Sites.

L'étude démontre la capacité du paysage à accueillir un projet éolien avec des éoliennes d'une taille de 200 mètres de hauteur en bout de pale suivant un parti pris paysager qui imposait un certain nombre de contraintes d'implantation :

- Faire entrer en résonance la ligne de composition du projet avec les mêmes trames linéaires d'organisation des parcs existants ;
- Respecter un recul par rapport aux ruptures de relief afin de limiter les effets de surplomb sur les lieux de vie ;
- Privilégier des côtes altimétriques proches pour les éoliennes afin d'optimiser l'insertion du parc dans le paysage et d'éviter des différences de niveau significatives entre les rotors.

Le projet reste adapté au grand paysage dans lequel il s'insère, un paysage au relief vallonné. Quand le projet éolien est visible, il apparaît en cohérence avec les grandes lignes structurantes du paysage. Le projet apparaît le plus souvent groupé. Il vient élargir la présence de l'éolien dans le champ visuel déjà marqué par de nombreux parcs.

Le projet éolien est visible le plus souvent dans son ensemble. La ligne d'éoliennes respecte une implantation avec des écartements réguliers pour rythmer le paysage et assurer la lisibilité du projet. De nombreux villages et hameaux composent un habitat rural dispersé pour la grande majorité impactée par l'ensemble du projet.

Le projet renforce ici la présence de l'éolien dans le champ visuel déjà marqué par les autres parcs éoliens. Le bassin visuel supplémentaire cumulatifs du projet éolien est très faible. C'est seulement en vision rapprochée que le projet crée des angles de vues nouveaux.

Le projet et les parcs existants sont structurés de façon à former un pôle d'éoliennes. Le projet vient densifier un pôle éolien déjà existant. Il maintient des espaces de respiration en ménageant des fenêtres visuelles entre ces différents parcs. Les éoliennes du projet s'inscrivent comme un nouvel élément du paysage, témoins paysagers de la transition énergétique en cours.

12.3. Mesures

■ Les mesures d'évitement

- Mesure d'évitement 1 : analyse des variantes d'implantation
- Mesure d'évitement 2 : équipement limité du parc éolien et enfouissement des réseaux électriques
- Mesure d'évitement 3 : intégration et aménagement fin des chemins

■ Les mesures de réduction

- Mesure de réduction 1 : nombre d'éoliennes et gabarit
- Mesure de réduction 2 : insertion et habillage des postes de livraison

Intégration paysagère du poste de livraison



■ Les mesures d'accompagnement

- Mesure d'accompagnement 1 : Création d'une « bourse aux arbres » pour les riverains du parc éolien
 - Mesure d'accompagnement 2 : Mise en place d'un panneau d'information
- Afin de participer à l'information du public en phase d'exploitation du parc, il est proposé de mettre en place un panneau d'information pour les visiteurs, afin de faciliter la découverte du parc éolien. Le coût de ce panneau est évalué à 2 500 € HT.

Exemple de panneau d'information – Parc éolien d'Yrouerre (89)



13. Volet acoustique

Dans le cadre de ses projets éoliens, Volkswind travaille avec des bureaux d'études acoustiques spécialisés et indépendants. Dans le cadre de ce projet, la société EREA Ingénierie a été choisie pour la réalisation de l'étude acoustique.

13.1. Eoliennes et acoustique

Les éoliennes génèrent trois types d'émissions sonores :

- Le **bruit aérodynamique**, lié au frottement de l'air sur les pales et le mât. Ce bruit s'amplifie proportionnellement à la vitesse du vent.
- Le **bruit mécanique** lié à la pignonnerie et autres appareils abrités par la nacelle en mouvement quand le vent entraîne les pales et que les éoliennes sont en production.
- Le bruit des **vibrations amplifiées** des pales.

Ces différentes composantes du bruit émis évoluent avec la vitesse du vent. Ainsi, passé un certain seuil, le bruit du vent lui-même dépasse celui de l'éolienne. On utilise les normes d'émergence pour caractériser la nuisance sonore. L'émergence se traduit par la différence entre le bruit ambiant — y compris le bruit d'un parc éolien en pleine activité — et le bruit résiduel, constitué par l'ensemble des bruits habituels.

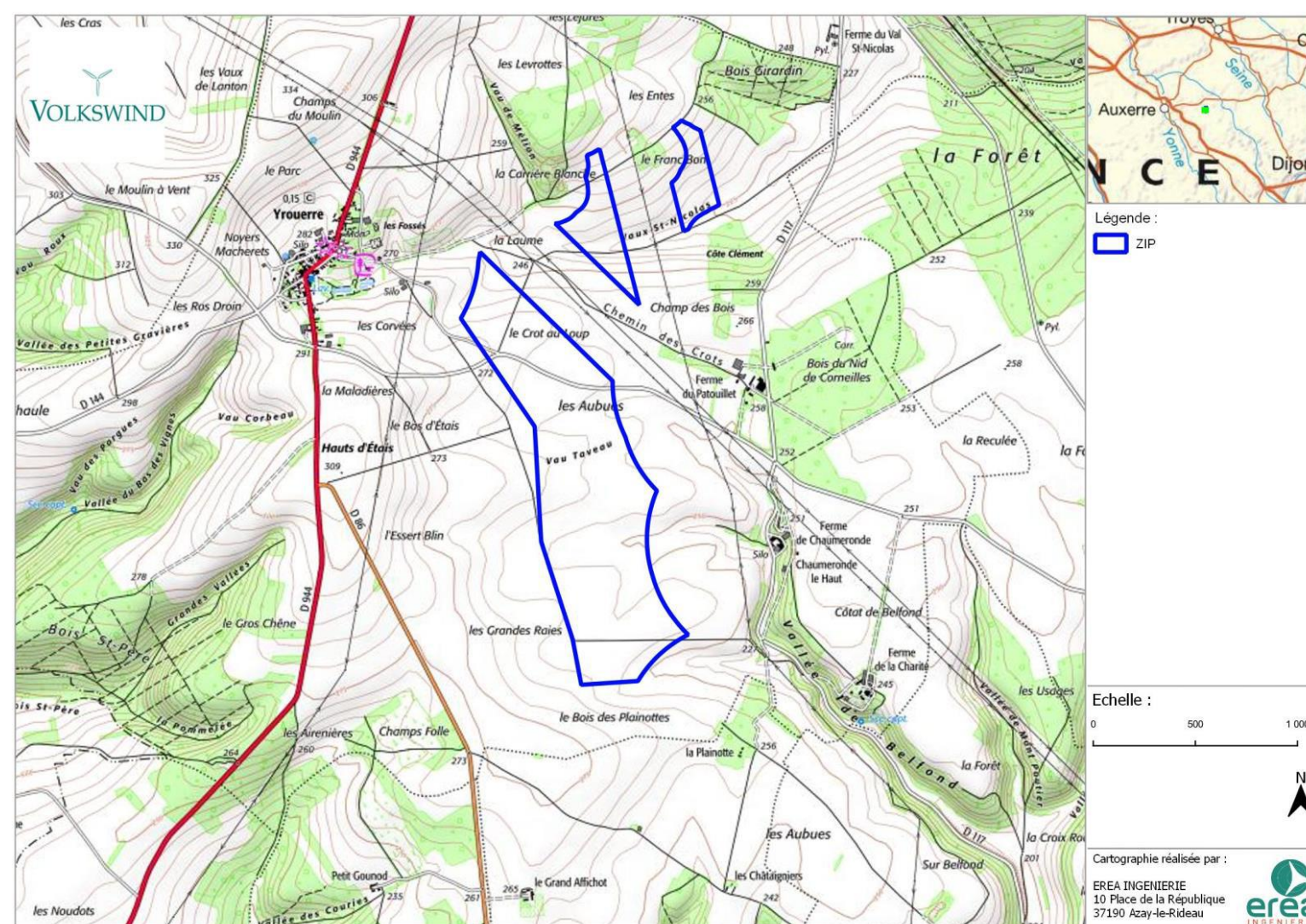
13.2. Réglementation

Les éoliennes doivent respecter l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux nuisances sonores. Celui-ci stipule que l'émergence sonore induite par **la présence des éoliennes ne doit pas dépasser 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit au niveau des habitations les plus proches**. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est fixé à 35 dB.

13.3. Méthodologie

Une campagne de mesures a été réalisée sur une période de **15 jours**, du 26 octobre au 9 novembre 2023, afin de caractériser au mieux les différentes ambiances sonores présentes autour de la zone d'implantation.

Cinq points de mesures distincts, représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées, ont été étudiés.



13.4. Résultats des niveaux d’émergence

Les calculs sont réalisés avec 2 types d’éolienne : Vestas V150 – 4,5 MW (hauteur de mât 123 m) et Nordex N149 – 5,9 MW (hauteur de mât 125 m).

- **Période de jour (7h – 22h)** : En période de jour les seuils règlementaires sont respectés.
- **Période de nuit (22h – 7h)** : En période de nuit les seuils règlementaires sont respectés.

L’analyse des émergences ne montre aucun risque de dépassement des seuils réglementaires en période de jour en considérant la contribution des éoliennes du projet d’Yrouerre, au droit de tous les récepteurs de calculs et pour toutes les vitesses et directions de vent considérées. En revanche en période de nuit, des dépassements sont observés.

13.5. Plan de fonctionnement optimisé

Un plan de fonctionnement optimisé est donc proposé afin de brider certaines éoliennes (fonctionnement réduit) en fonction de la période et selon la vitesse du vent.

Un bridage correspond à une courbe de puissance légèrement dégradée, notamment en réglant l’orientation des pales, permettant d’avoir une signature sonore plus faible au détriment d’une perte de production électrique.

Bridages nocturnes pour le modèle V150-4,5MW

Pour un vent de secteur nord-est :

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - VESTAS - V150 - 4,5 MW - STE - 125 m - direction Nord-Est]330° - 150°]						
Vs (10m du sol)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode SO11	Mode SO11	Mode SO11	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E2	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E3	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode SO11	Mode SO11	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E4	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E5	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S

Pour un vent de secteur sud-ouest :

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - VESTAS - V150 - 4,5 MW - STE - 125 m - direction Sud-Ouest]150° - 330°]						
Vs (10m du sol)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode SO11	Mode SO11	Mode SO11	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E2	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E3	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode SO11	Mode SO11	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E4	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S
E5	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S	Mode P04-0S

Bridages nocturnes pour le modèle N149-5,9 MW

Pour un vent de secteur nord-est :

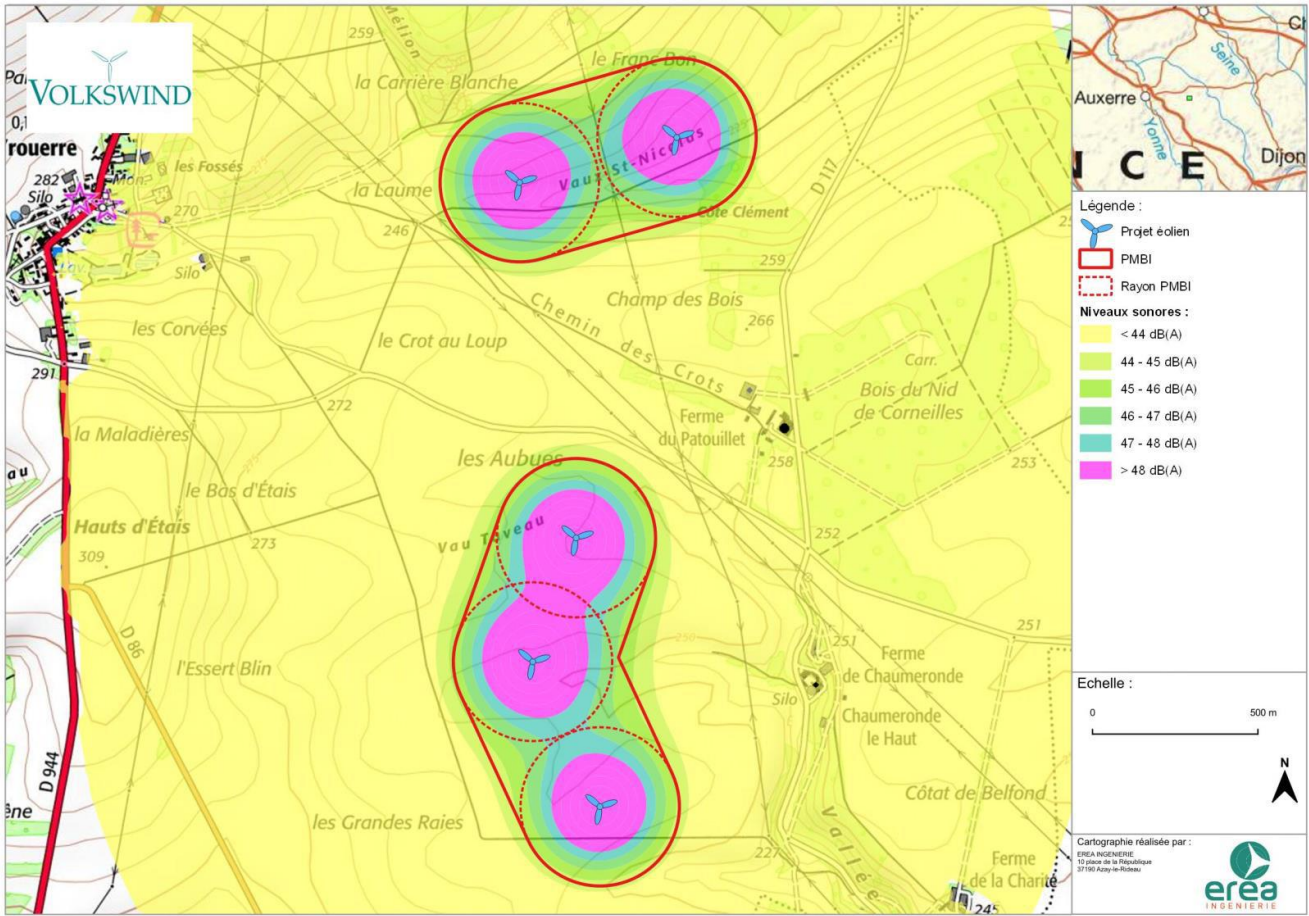
NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,9 MW - STE - 125 m - direction Nord-Est]330° - 150°]						
Vs (10m du sol)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 7	Mode 6	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 6	Mode 6	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E4	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E5	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

Pour un vent de secteur sud-ouest :

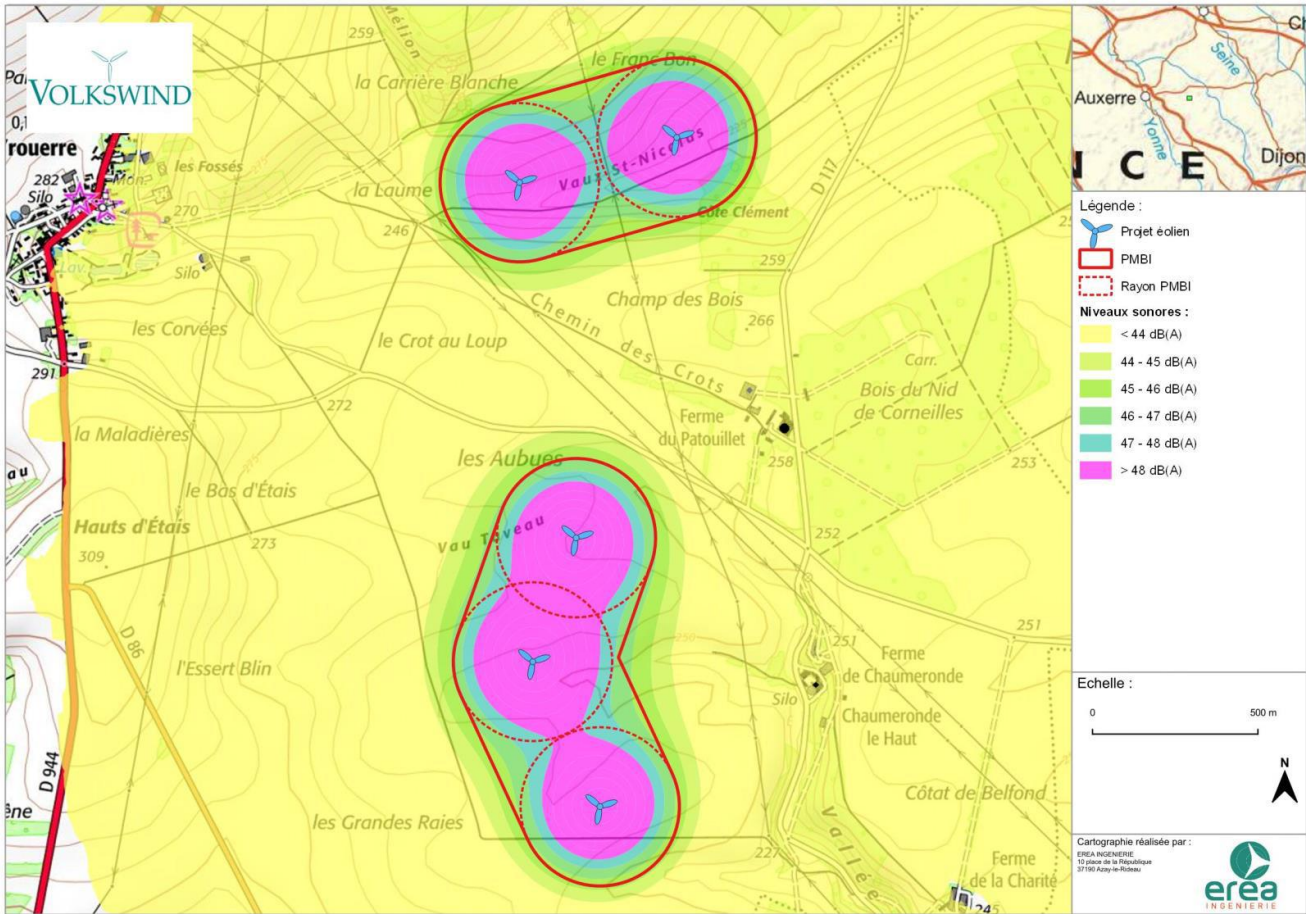
NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,9 MW - STE - 125 m - direction Sud-Ouest]150° - 330°]						
Vs (10m du sol)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 7	Mode 6	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 6	Mode 6	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E4	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E5	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0

Cette optimisation pourra être affinée lors de la réception acoustique du parc après sa mise en service, notamment en fonction de l’évolution technique des machines et de l’évolution éventuelle des niveaux sonores résiduels. En appliquant les modes optimisés définis précédemment, les seuils réglementaires sont respectés au droit des zones à émergence réglementée les plus exposées au projet.

Isophones au périmètre de mesure du bruit de l’installation – Configuration V150



Isophones au périmètre de mesure du bruit de l’installation – Configuration N149



14. Analyse des effets cumulés

La liste ci-contre est issue de la Préfecture de l’Yonne (fournie le 27/09/2023) et présente l’ensemble des projets pour lesquels un avis de l’autorité environnementale a été rendu public depuis dans un rayon de 20 km autour du projet.

Liste des projets et parcs éoliens pris en compte dans l’étude des effets cumulés

Nom du parc éolien	Hauteur Bout de Pale (m)	Nombre d'éoliennes	Distance au projet	Statut
Ferme éolienne d'Yrouerre	150	5	518m	Construit
Parc éolien du Tonnerrois	137	10	8,4 km	Construit
Parc éolien de Lichères-près-Aigremont	150	6	11,4 km	Construit
Parc éolien de Dyé	150	7	13 km	Construit
Parc éolien de Joux-la-Ville	149	22	13,1 km	Construit
Parc éolien de Champ Gourleau	180	7	14,1km	Construit
Parc éolien du Télégraphe	200	4	14,1 km	Construit
Parc éolien de Sarry Chatel-Gerard	150	11	15,6 km	Construit
Parc éolien du Soleil Levant 1	125	6	17,1 km	Construit
Parc éolien de Chitry - Quenne	150	16	18,2 km	Construit
Parc éolien du Soleil Levant 2	125	6	19,3 km	Construit
Parc éolien de Vireaux	149	8	3,1 km	Autorisé
Parc éolien des Vents du Serein	149	6	7,6 km	Autorisé
Parc éolien des Pivoines	176	3	10,7 km	Autorisé
Parc éolien de La tête des boucs	149	6	13,5 km	Autorisé
Parc éolien des Vaux Frégers	160	3	15,1 km	Autorisé
Parc éolien du Val de Nanté (Nord)	200	5	15,3 km	Autorisé
Parc éolien de la Combe Lothereau (Sud)	200	5	16 km	Autorisé
Parc éolien de Dissangis	180	5	19 km	Autorisé
Parc éolien des Champs Jolivet	230	4	2,1 km	En instruction
Parc éolien de Côte Renard	180	9	5,9 km	En instruction
Parc éolien de Moulins	180	6	8,5 km	En instruction
Parc éolien de Méré	200	5	13,8 km	En instruction
Parc éolien des Chaumes	230	4	9,7 km	En instruction
Parc éolien des Six Communes	200	10	9,8 km	En instruction

D’un point de vue paysager

L’éolien est déjà présent dans le paysage. L’étendue paraît très vaste mais est néanmoins délimitée par des espaces très contraints (reliefs).

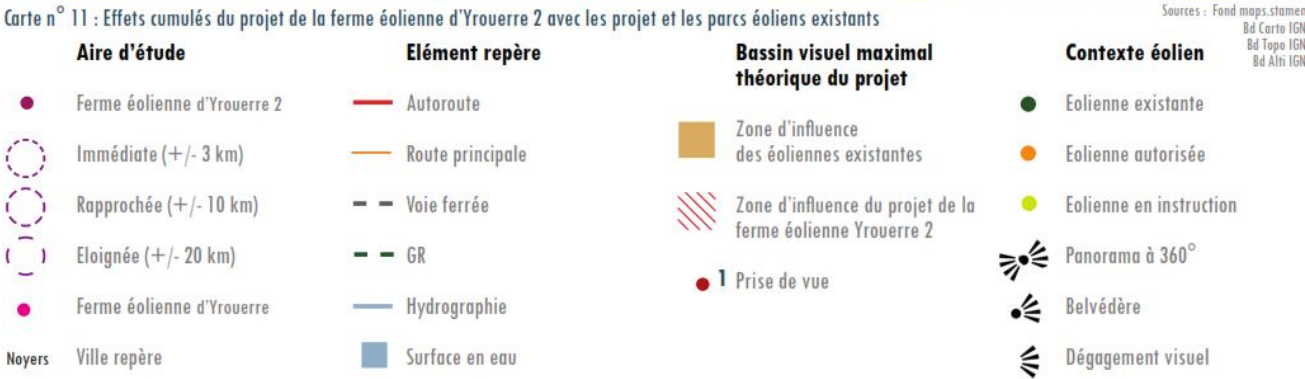
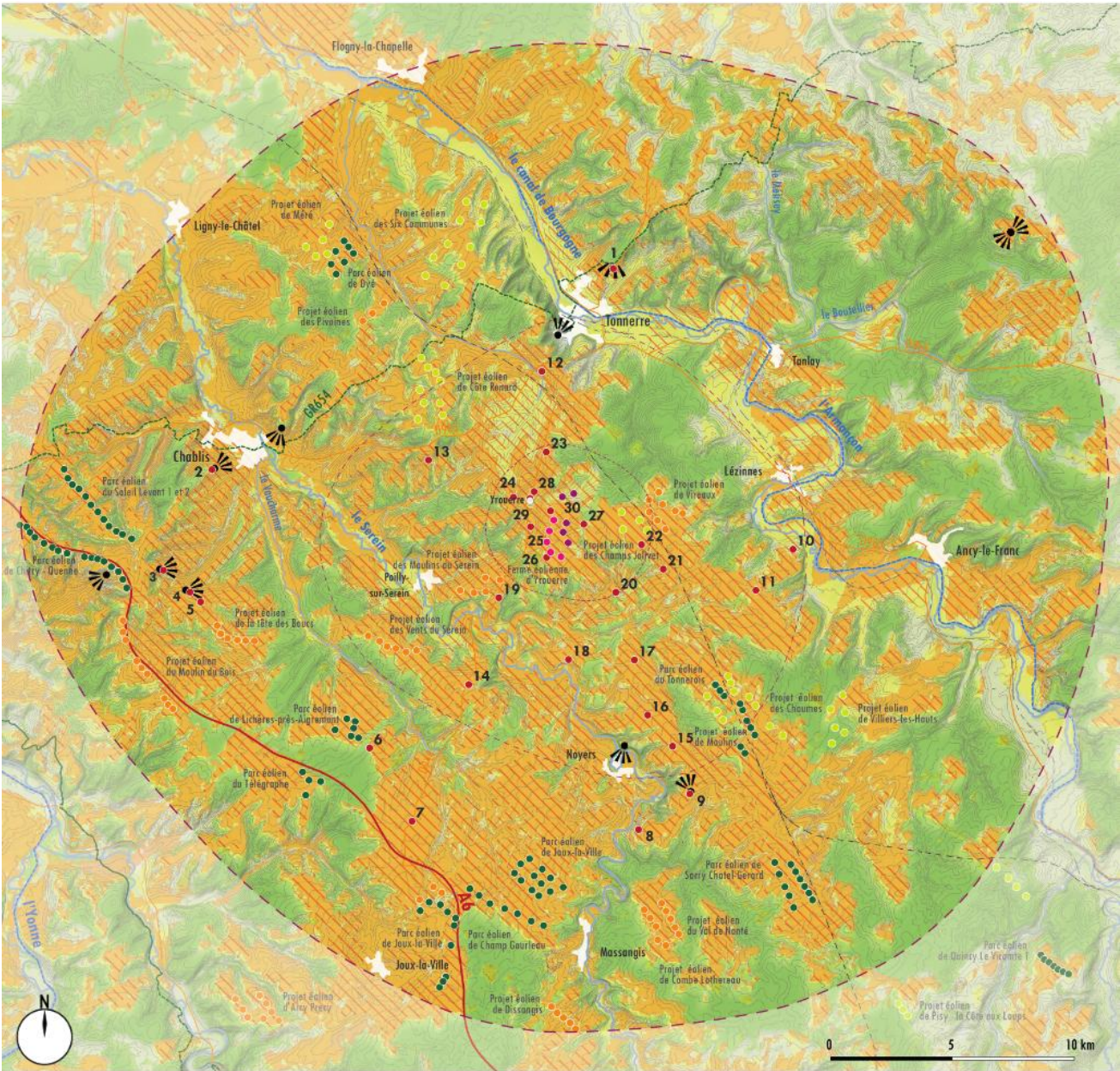
Les effets cumulés et cumulatifs du projet éolien restent fréquents au regard des parcs existants localisés à proximité.

Sur ce territoire, l’effet visuel des éoliennes se ressent davantage depuis le grand paysage et les points hauts qu’à l’intérieur des villages. L’intérieur des villages est relativement préservé en comparaison de l’effet visuel des éoliennes évident du paysage avoisinant. Cependant, les sorties de villages présentent des visibilités sur les parcs éoliens. L’enjeu sur ce territoire est de préserver le grand paysage d’un effet visuel par un grand nombre d’éoliennes dispersées sur les horizons et d’éviter que la vue d’éoliennes ne s’impose de façon permanente pour les habitants.

En vue éloignée comme rapprochée, le projet de la ferme éolienne d’Yrouerre 2 est toujours visible dans le même axe que la ferme éolienne d’Yrouerre et donc dans un angle déjà occupé par le motif éolien. Selon l’angle de perception, il vient densifier ce pôle en s’inscrivant en avant-plan ou en arrière-plan de la ferme éolienne d’Yrouerre ou bien en se juxtaposant selon une trame assez groupée qui limite l’emprise visuelle. Seules les éoliennes 4 et 5 apparaissent souvent légèrement détachées. Le projet conserve de larges espaces de respiration avec les autres parcs (Dyé, Tonnerrois...). D’autres projets viendront densifier l’existant (Moulins, Chaumes) ou créer de nouveaux points d’appel, notamment depuis le sud (Vireaux, Champs Jolivet), tout en conservant des espaces de respiration entre les pôles d’éoliennes. Depuis l’est en revanche, le projet d’Yrouerre 2 s’inscrira dans un pôle éolien couvrant une large prise visuelle avec la ferme éolienne existante et les projets de Vireaux et Champs Jolivet, sans réel espace de respiration.

En vue immédiate, l’horizon très ouvert est marqué par de nombreux parcs (Tonnerrois, Sarry-Châtel-Gérard, Joux-la-Ville) et de nombreux projets éoliens seront également perceptibles dans le paysage lointain du plateau (Villiers-les-Hauts, Val de Nanté et de Combe Lothereau, Dissangis...). Plusieurs projets relativement proches (Champs Jolivet, Vireaux, Moulins) viendront renforcer la présence de l’éolien, notamment en s’inscrivant dans les espaces de respiration ménagés par l’implantation du projet de la ferme éolienne d’Yrouerre 2.

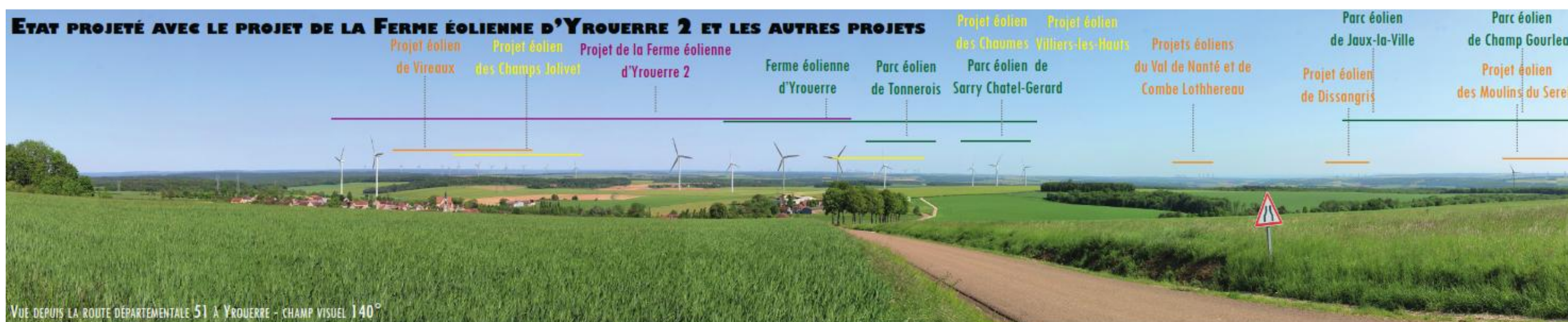
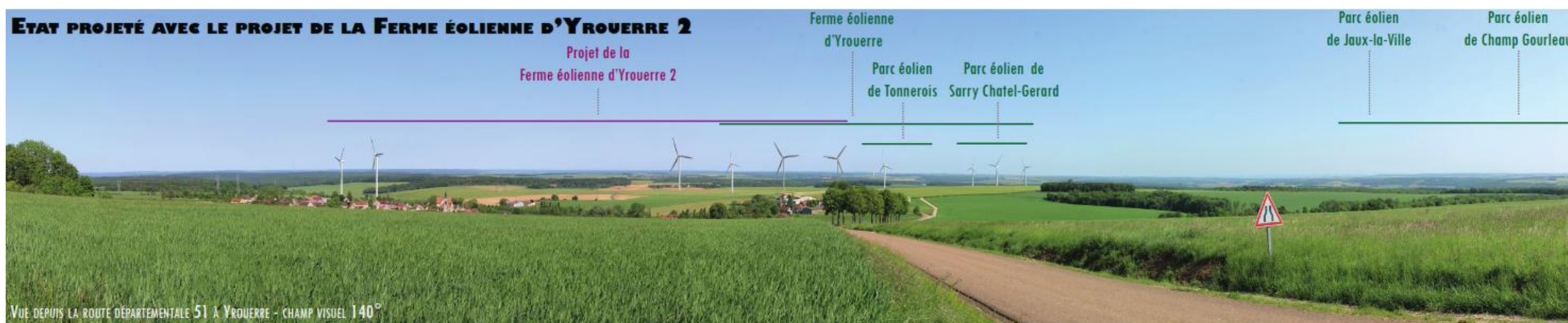
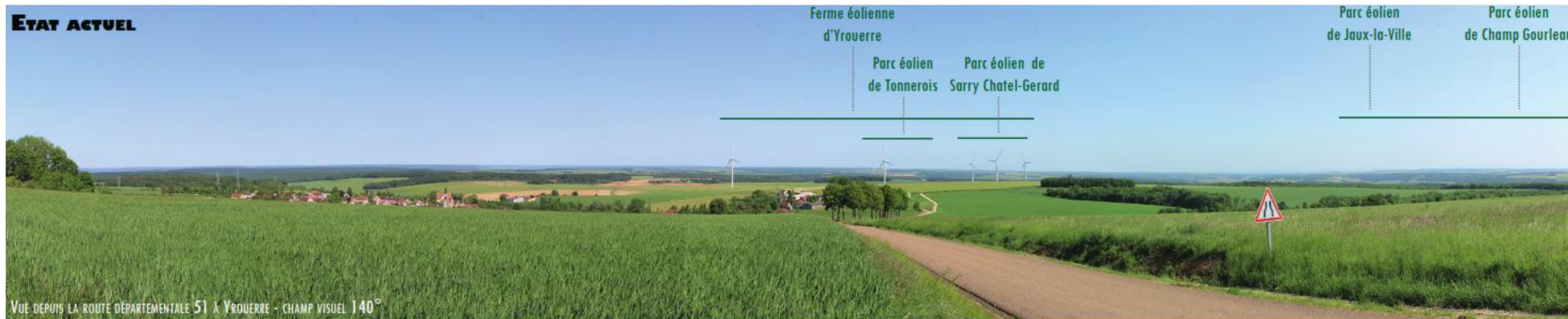
Effets cumulatifs du projet de la ferme éolienne d'Yrouerre 2 avec les parcs éoliens existants



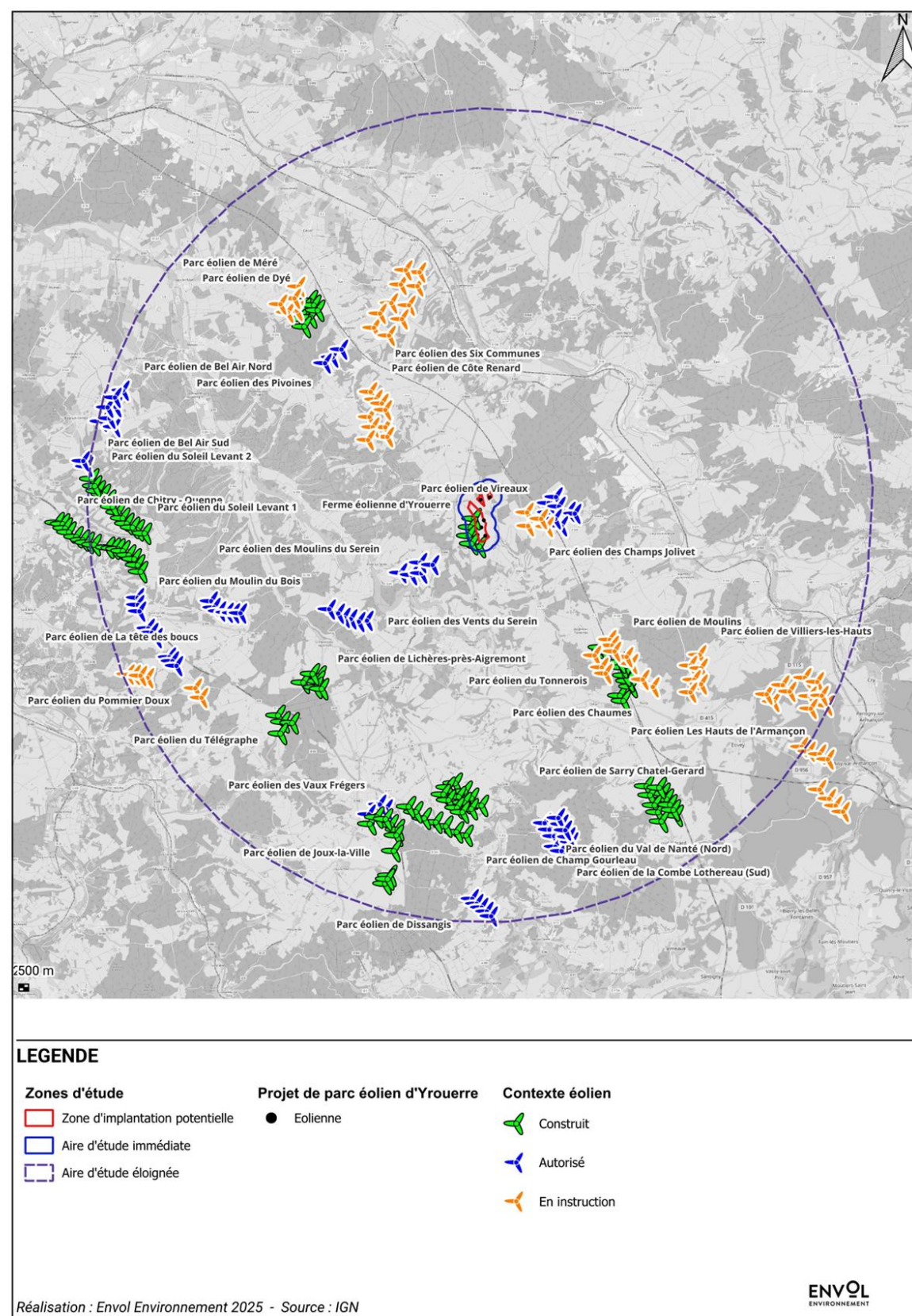
Le projet renforce ici la présence de l'éolien dans le champ visuel déjà marqué par les autres parcs éoliens. Le bassin visuel supplémentaire cumulatifs du projet éolien est très faible. C'est seulement en vision rapprochée que le projet crée des angles de vues nouveaux.

Le choix d'installer des éoliennes d'une hauteur plus importante a permis de réduire le nombre d'éoliennes entre les variantes et l'implantation finale. En effet, la forte ressource en vent permet d'envisager l'installation d'éoliennes de forte puissance, d'où l'opportunité de mettre moins d'éoliennes pour une même production d'électricité et donc un même équilibre économique du projet.

Le projet et les parcs existants sont structurés de façon à former un pôle d'éoliennes. Le projet vient densifier un pôle éolien déjà existant. Il maintient des espaces de respiration en ménageant des fenêtres visuelles entre ces différents parcs. Les éoliennes du projet s'inscrivent comme un nouvel élément du paysage du fait de la différence de taille avec les éoliennes existantes.



■ D'un point de vue écologique



Évaluation des effets cumulés potentiels sur l'avifaune

Les données bibliographiques relatives au projet éolien de Yrouerre inscrivent le projet au niveau du couloir de migration principal de la Grue cendrée en région. Vis-à-vis du Milan royal, que ce soit les données bibliographiques librement disponibles ou les données collectées auprès de la LPO, le projet s'inscrit en limite des zones de nidification connues de l'espèce. En revanche, des données significatives en migration de l'espèce ont été relevées. Quelques populations sont également citées durant l'hiver. Le Faucon pèlerin a un statut de reproduction de possible à probable au niveau de la carrière présente au nord de la zone d'implantation potentielle. Le secteur est également marqué par la présence du Busard cendré et du Busard Saint-Martin durant la période de reproduction. D'autres rapaces, plus communs, sont également cités dans les données bibliographiques.

L'étude écologique réalisée dans le cadre du projet éolien de Yrouerre a permis de confirmer ce cortège et de préciser les fonctionnalités écologiques du site d'étude pour ces espèces. De façon générale, les rapaces évoqués dans les données bibliographiques sont à même de fréquenter successivement plusieurs parcs éoliens, étant donné leur grande faculté de déplacement. Dans ces conditions, des effets cumulés de mortalité par collisions avec les pales des éoliennes sont estimables vis-à-vis des rapaces référencés sur le secteur, et notamment de la Buse variable et du Faucon crécerelle qui sont parmi les oiseaux les plus abondants. Le motif éolien est relativement marqué au sein de la partie sud-ouest de l'aire d'étude éloignée. Le positionnement du parc éolien de Yrouerre se situe dans l'axe du parc éolien des Champs Jolivet et est accolé à la ferme éolienne d'Yrouerre. L'accolement avec le parc précédemment cité permet d'éviter des effets cumulés lors des périodes nuptiales et hivernales. Par ailleurs, les mesures d'évitement et de réduction mises en place dans le cadre du projet éolien de Yrouerre : positionnement du parc au sein des espaces cultivés, réduction de l'attractivité du parc, interdiction de certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer l'avifaune, mise en place d'un système de télédétection avec arrêt machine limitent les risques de collisions et d'effet de barrière avec le parc éolien. La faible emprise du parc éolien et la trouée de vol libre entre les deux patchs permettent de réduire également les effets barrière. Les populations migratrices pourront toujours contourner le parc.

En ce qui concerne les populations migratrices du Milan royal et de la Grue cendrée, le système de télédétection proposé permet de fortement limiter le risque de collision pour ces espèces. Vis-à-vis des autres populations d'oiseaux présentes sur le secteur (et potentiellement associées à chacun des parcs éoliens référencés dans l'aire d'étude éloignée), dont les passereaux, nous jugeons que leur faible sensibilité à l'éolien, l'absence d'intérêt écologique spécifique de la zone d'implantation du projet vis-à-vis de leurs exigences écologiques et leur faible rayon moyen de déplacement impliquent des effets cumulés potentiellement très faibles à leur égard.

Évaluation des effets cumulés potentiels sur les chiroptères

L'étude écologique met en évidence un cortège largement dominé par la Pipistrelle commune. La Pipistrelle commune se déplace généralement dans un rayon d'un à deux kilomètres autour de son gîte, ce qui limite les possibles déplacements de l'espèce entre les différents parcs éoliens référencés dans l'aire d'étude éloignée (hormis avec la ferme éolienne d'Yrouerre). Ce constat concerne également la majorité des autres espèces recensées par nos soins, à l'exception des espèces de haut vol comme la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Sérotine commune. Quelques espèces telles que les murins présentent des rayons d'action relativement étendus autour de leur gîte. Néanmoins, ce groupe taxonomique n'est pas connu pour être sensible aux risques de collisions contrairement aux espèces de haut vol évoquées précédemment. Ces dernières sont à même de fréquenter successivement les différents parcs éoliens référencés au sein de l'aire d'étude éloignée. Toutefois, si l'on considère les mesures d'évitement et de réduction appliquées dans le cadre du projet de Yrouerre, l'absence d'intérêt écologique spécifique de la zone du projet ainsi que l'emprise réduite du projet, nous estimons que la réalisation et le fonctionnement futur du parc éolien de Yrouerre sera sans effet additionnel sur les populations locales de chiroptères. Par ailleurs, soulignons que le plan de régulation et la hauteur de bas de pale suffisamment haute (50 mètres minimum) proposé dans le cadre du projet éolien de Yrouerre permettra de réduire significativement les risques de collision et de barotraumatismes. Ce plan permettra donc une meilleure réduction des risques d'impacts sur les populations de chiroptères, et notamment des groupes des noctules et pipistrelles.

Évaluation des effets cumulés potentiels sur l'autre faune et la flore

Considérant leur écologie et leur aptitude de déplacement, nous estimons que les effets cumulés potentiels liés à l'exploitation du parc de Yrouerre, conjointement à celles des autres parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée, seront nuls sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères « terrestres », les insectes, les habitats naturels et la flore.

■ D'un point de vue du milieu sonore

Les éoliennes de la ferme éoliennes d'Yrouerre étaient en fonctionnement durant la campagne de mesure acoustique. De ce fait sa contribution sonore fait partie intégrante de l'état initial. Ainsi, le bruit résiduel dans les calculs des émergences, présenté dans les chapitres précédents, correspond au bruit mesuré avec ce parc en fonctionnement. Les projets des Moulins du Serein, Champs Jolivet et de Vireaux apparaissent comme étant les seuls étant à moins de 3 km du projet d'Yrouerre, les effets cumulés doivent donc être considérés pour ce parc.

La composition du parc éolien autorisé des Moulins du Serein et les spécificités techniques sont :

- 5 éoliennes VESTAS V117-91,5m de hauteur moyeu ;
- Puissance de 3 MW.

La composition du parc éolien en instruction des Champs Jolivet et les spécificités techniques sont :

- 4 éoliennes NORDEX N117-91,5m de hauteur moyeu ;
- Puissance de 2,4 MW.

La composition du parc éolien autorisé de Vireaux et les spécificités techniques sont :

- 8 éoliennes SIEMENS-GAMESA SG132-84m de hauteur moyeu ;
- Puissance de 3,465 MW.

La contribution du projet d'Yrouerre est la plus importante au droit de tous les récepteurs et pour toutes les classes de vent étudiées.

Localisation des parcs éoliens et des projets connus les plus proche de celui d'Yrouerre



15. Les retombées socio-économiques

■ Développement économique

Les métiers de l'éolien sont multiples : chef de chantier, technicien de maintenance, chef de projets éoliens, responsable études environnementales, ingénieur ou juriste. Ils interviennent à différents stades d'avancement d'un projet éolien. Toutes les activités contribuent **au développement économique local et à la création d'emplois temporaires et permanents.**

■ Développement du projet

Les bureaux d'études acoustiques, paysagères, avifaunistiques, etc. participent pleinement à la dynamique du secteur. Les développeurs, comme Volkswind, connaissent également une croissance continue depuis le début des années 2000.

■ Fabrication des éoliennes

Les entreprises du secteur se renforcent en France, notamment les constructeurs, leurs fournisseurs et sous-traitants. **Plus de 180 entreprises françaises ont déjà été identifiées comme sous-traitants actifs de l'industrie éolienne.**

■ Construction et exploitation du parc éolien

L'installation et la maintenance des parcs nécessitent de faire appel à **des prestataires locaux ; des emplois sont ainsi directement créés dans les zones où sont implantées les éoliennes** (aménagement des sites, connexion au réseau électrique, travaux de génie civil, transport, assemblage et stockage des composants d'éoliennes).

La filière éolienne représente en 2023 en France plus de 28 000 emplois.

■ Emplois induits

L'ADEME estime que **les emplois induits ou indirects sont 4 fois plus nombreux que les emplois directs.** Ils sont liés à l'accompagnement de cette nouvelle activité : transport, hébergement, santé, loisirs... **L'implantation d'éoliennes créera ou pérennisera des emplois dans les différentes entreprises** et sous-traitants participant de près ou de loin au projet. Les retombées fiscales permettront le développement

d'activités locales et de services. Ces impacts sont des impacts sur le long terme en lien avec la durée du projet de la phase chantier au démantèlement.

Dans le cas de la ferme éolienne d'Yrouerre 2, la construction du parc entraînerait en ETP (équivalent temps plein), directs et indirects, 199 emplois au niveau national la première année (dont 64 dans le département).

■ Les retombées fiscales

La Cotisation Economique Territoriale a deux composantes :

- **La cotisation foncière des entreprises (CFE)** : fondée sur les bases foncières.
- **La cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)**, dont le taux – fixé au niveau national – sera progressif, allant de 0% pour les entreprises au chiffre d'affaires de moins de 500 000 €, à 1,5% celles de plus de 50 M€.

S'y ajoute **un impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER)**, frappant les activités non délocalisables (énergie, télécoms, transport ferroviaire). Concernant l'éolien, cet impôt forfaitaire s'élèvera à environ 8 360 euros par an et par mégawatt (taxe équivalente à celle des autres centres de production d'énergies (fossiles et renouvelables)).

Les retombées fiscales annuelles estimées seront de l'ordre de :

- 265 000 € pour les collectivités ;
- Dont 165 000 € pour le bloc communal ;

Les retombées du parc éolien bénéficieront donc aux populations locales par le biais de la fiscalité répartie entre la commune, la communauté de communes, le département et la Région. Elles pourront notamment permettre une amélioration de la qualité de vie des riverains, grâce à l'amélioration des infrastructures et services proposés, et donc une meilleure attractivité des territoires qui est principalement liée à la qualité des services (écoles, crèches, commerces, routes...).

16. Conclusion

La société VOLKSWIND, du fait de son analyse de la Région Bourgogne-Franche-Comté après plusieurs années d'études, a poursuivi la réflexion de développement éolien sur le territoire de la commune d'Yrouerre dans le département de l'Yonne. VOLKSWIND a lancé les différents volets de l'étude d'impact en faisant travailler des bureaux d'études reconnus : **ENVOL ENVIRONNEMENT** (Volet faunistique, floristique, avifaunistique, chiroptérologique et l'étude d'incidence Natura 2000), **EREA Ingénierie** (Volet Acoustique) et le bureau paysagiste **Territoires & Paysages** (Volet Paysager). Ces bureaux d'études ont permis d'identifier les enjeux et sensibilités de la zone de projet.

■ Implantation

Le scénario final est donc celui qui répond au mieux aux critères d'implantation. Il est l'aboutissement de l'ensemble des recherches et représente le meilleur compromis entre la volonté de respecter les recommandations naturalistes et paysagères, avec les contraintes techniques et économiques. Les impacts de l'implantation de 5 éoliennes VESTA V150 ou NORDEX N149 d'environ 200 mètres de hauteur en bout de pales ont été identifiés avec précision.

D'un point de vue paysager, de nombreux photomontages permettent d'appréhender les évolutions du paysage avec le parc éolien. Par ailleurs, il est proposé de mettre en place au sein du parc un panneau d'information afin de sensibiliser les riverains à l'énergie éolienne. Un habillage bois du poste de livraison est également proposé afin de faciliter son insertion par rapport au paysage local.

Les enjeux naturalistes identifiés sont pris en compte par VOLKSWIND dans la conception du projet, dans la planification des travaux mais aussi dans les mesures d'accompagnement et de suivi qui répondent ainsi à chaque impact identifié.

Les impacts sur le milieu humain (acoustique et radiofréquence) ont été évalués et ne modifient pas significativement le cadre de vie des habitants à proximité du parc. En effet, le parc sera implanté à plus de 600 m de l'habitation la plus proche.

Ainsi, la Ferme éolienne d'Yrouerre 2 développée par la société VOLKSWIND depuis 2022 est **adapté et cohérente avec son environnement**.

■ Communication

Une démarche de concertation a été mise en place avec le conseil municipal durant le développement du projet. Une exposition a ainsi été effectuée permettant à la population d'Yrouerre d'être informée de l'avancée du projet et pour VOLKSWIND de prendre en compte le maximum d'observations afin d'aboutir à un projet cohérent et dans l'intérêt de l'ensemble des parties.

■ Un projet d'intérêt public

Avec ses 5 éoliennes de 4,5 MW et de 5,9 MW, ce projet, en parfaite adéquation avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement, permet d'envisager une production d'environ 47,45 GWh/an équivalent à la consommation électrique d'environ 10 500 foyers, soit environ 2 fois la population de Tonnerre.

Si on considère que cette production d'électricité se substitue au mix électrique français, ou pour $\frac{3}{4}$ aux énergies fossiles, alors les émissions de CO₂ sont respectivement 6 à 30 fois inférieures.

Les retombées fiscales annuelles pour le territoire liées à l'installation de la ferme éolienne s'élèveront à environ 265 000 € et permettront, entre autres, d'améliorer le cadre de vie de la population locale.

De plus, l'implantation du parc sera créatrice d'emploi et permettra d'en générer 199 au niveau national la première année (dont 64 dans le département).

■ Conformité

Pour conclure, le projet sera conforme en tout point à l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation ICPE.