



Projet éolien de Nouhant

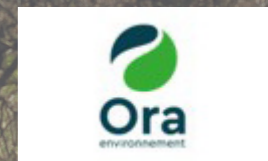
COMMUNE DE NOUHANT
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CREUSE CONFLUENCE
DÉPARTEMENT DE LA CREUSE (23)

MILIEU HUMAIN DE L'ÉTUDE D'IMPACT



Maître d'ouvrage :
Energie 131
32-36 Rue de Bellevue
92 100 Boulogne-Billancourt

DÉCEMBRE 2024



Projet éolien de Nouhant

Commune de Nouhant (23)

Energie 131



Energie 131

Tome 4 - Environnement humain

 Ora
environnement

13 rue Jacques Peirotes - 67000 STRASBOURG
03 67 67 41 26 · contact@ora-environnement.com

SOMMAIRE

A. METHODES UTILISEES	5		
1 Définition des aires d'étude	6		
2 L'articulation du rapport	8		
B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	9		
1 Contexte socio-économique	10		
1.1 Communes étudiées.....	10		
1.2 Caractère urbain ou rural du territoire	10		
1.3 Démographie	11		
1.4 Logements.....	11		
1.5 Activités économiques.....	12		
1.6 Emplois.....	12		
1.7 Agriculture, sylviculture et pêche	13		
2 Voisinage dans l'aire d'étude immédiate	16		
2.1 Bâti et zones habitées	16		
2.2 Environnement sonore au droit des zones habitées	16		
2.3 Etablissements sensibles	21		
3 Projets d'aménagement et d'infrastructures du territoire	22		
3.1 Parcs éoliens connus.....	22		
3.2 Installations classées pour la protection de l'environnement (hors éolien)	23		
3.3 Autres infrastructures.....	24		
4 Les risques technologiques.....	26		
5 Sites et sols pollués.....	27		
6 Urbanisme	28		
6.1 A l'échelle de l'aire d'étude immédiate	28		
6.2 Conformité de l'éolien au sein de la zone d'implantation potentielle.....	28		
7 Contraintes et servitudes	30		
7.1 Contraintes liées à l'habitat	30		
7.2 Contraintes radioélectriques et réseaux de télécommunication.....	30		
7.3 Aire de protection des monuments historiques et zonages archéologiques.....	31		
7.4 Réseaux de transport d'eau, d'électricité, de gaz et d'hydrocarbures	31		
7.5 Réseau routier	32		
7.6 Servitudes aéronautiques	32		
7.7 Service Départemental d'incendie et de secours (SDIS).....	33		
7.8 Aire de protection de captage en eau potable	33		
7.9 Synthèse des contraintes et servitudes	34		
8 Synthèse de l'état initial de l'environnement humain.....	35		
C. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET	39		
1 Comparaison des solutions de substitution	40		
1.1 Variante 1.....	40		
1.2 Variante 2.....	40		
1.3 Variante 3.....	41		
1.4 Impact acoustique	41		
2 Projet retenu.....	42		
3 Mesures de réduction appliquées en phase de conception du projet	43		
3.1 HUM-MR1 : Réduction de l'impact sonore	43		
D. IMPACTS DU PROJET AVANT APPLICATION DE MESURES EN PHASE DE CONSTRUCTION, EXPLOITATION OU DEMANTELEMENT	45		
1 Impacts socio-économiques.....	46		
1.1 Impacts sur la démographie	46		
1.2 Impacts sur le logement	46		
1.3 Impacts sur les bassins de vie et zones d'emploi	47		
1.4 Impacts sur l'emploi et les activités économiques.....	47		
1.5 Retombées économiques.....	47		
1.6 Impacts sur l'activité agricole et sylvicole	48		
2 Impacts sur le voisinage.....	49		
2.1 Impact sonore du projet	49		
2.2 Emissions d'infrasons.....	58		
2.3 Emission de champs électromagnétiques	59		
2.4 Impacts liés à la projection d'ombre des éoliennes	60		
2.5 Impacts liés aux émissions lumineuses.....	62		
2.6 Impacts liés à l'émission de chaleur et de radiations	62		
2.7 Impacts relatifs aux odeurs, vibrations et émissions de poussières.....	62		
2.8 Impacts sur les ondes radioélectriques.....	63		
2.9 Impacts sur les établissements sensibles	63		
2.10 Sécurité des personnes en phase de construction et de démantèlement	63		
2.11 Sécurité des personnes en phase d'exploitation.....	63		
3 Impacts sur les infrastructures	66		
3.1 Impacts sur le trafic routier et les voiries	66		
3.2 Risque de perturbation des radars	66		

4	Impacts sur la salubrité publique	67
4.1	En phase chantier	67
4.2	En phase d'exploitation	67
4.3	Lors du démantèlement	68
5	Synthèse des impacts bruts sur l'environnement humain	69
E.	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT ET IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	71
1	Objectif des mesures.....	72
1.1	Cadre réglementaire.....	72
1.2	Définitions des différentes mesures.....	72
1.3	Démarche conduite pour le présent projet éolien.....	72
1.4	Description de la fiche mesure	72
2	Mesures en phase de travaux	73
2.1	MR1-HUM : Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	73
2.2	MR2-HUM : Assurer la sécurité de la circulation sur le site.....	73
2.3	MR3-HUM : Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	73
2.4	MR4-HUM : Réduction de la gêne acoustique des riverains.....	73
2.5	MR5-HUM : Remise en état du site après le chantier.....	74
2.6	Synthèse des mesures en phase travaux.....	74
3	Mesures en phase d'exploitation.....	75
3.1	MR6-HUM : Plan de bridage acoustique.....	75
3.2	Synthèse des mesures en phase d'exploitation	78
4	Synthèse des mesures mises en place	79
F.	IMPACTS RESIDUELS	81
1	Impacts résiduels sur l'environnement humain.....	82
2	Impacts cumulés	84
2.1	Projets et parcs éoliens connus	84
2.2	Impacts cumulés sur l'environnement humain.....	84
3	Suivis du parc éolien.....	85
3.1	Suivi acoustique du projet	85
G.	ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION, CONTRAINTES ET SERVITUDES.....	86
1	Articulation avec les documents de planification	87
1.1	Documents applicables	87
1.2	Synthèse.....	90
2	Conformité du projet avec la réglementation portant sur l'urbanisme	93
2.1	Conformité du projet éolien avec le RNU.....	93

2.2	Compatibilité avec le SCoT	93
3	Compatibilité du projet avec les contraintes identifiées et les risques technologiques	94
3.1	Compatibilité avec les contraintes identifiées	94
3.2	Compatibilité avec les risques technologiques	94
H.	BIBLIOGRAPHIE DE L'ETUDE	95

A. Méthodes utilisées



1 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

L'étude de l'environnement humain inclut les thématiques comme l'acoustique, les questions de commodités du voisinage et de santé publique, de sécurité publique, ou encore les impacts économiques. S'agissant avant tout d'impacts localisés, les analyses porteront essentiellement sur l'aire d'étude immédiate. L'étude est réalisée au sein des aires d'études immédiate et éloignée. L'état initial se base sur une analyse bibliographique et des visites de terrain. Chaque élément susceptible d'être impacté par l'ouvrage prévu est analysé afin de déterminer les enjeux qu'ils présentent, les sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien, et leur degré d'importance. Trois aires d'études ont ainsi été définies dans le cadre de ce projet, conformément aux préconisations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2020).

La zone d'implantation potentielle (ZIP)

La zone d'implantation potentielle (ZIP) est la zone du projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes ; elle est déterminée par des critères techniques et réglementaires. Ses limites reposent sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels.

La zone d'implantation potentielle a été définie par le porteur de projet sur la base de contraintes locales.

L'aire d'étude immédiate (AEI)

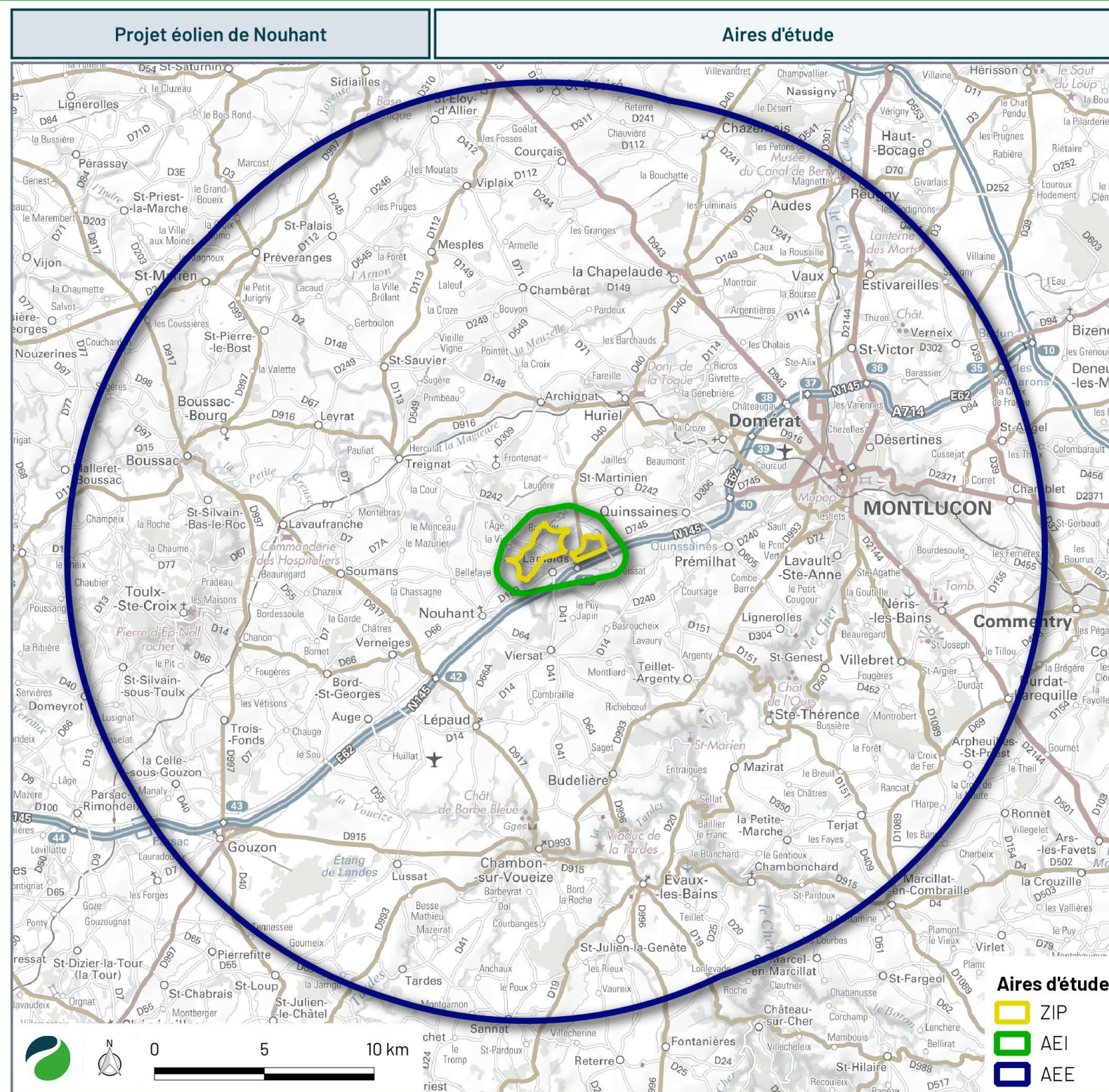
L'aire d'étude immédiate inclut cette ZIP et une zone tampon de plusieurs centaines de mètres ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations les plus poussées. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

Dans le cadre du projet, une zone tampon de 0,350 km à 1,38 km incluant les bourgs et fermes les plus proches a été définie autour de la ZIP.

L'aire d'étude éloignée (AEE)

L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, sur les frontières biogéographiques ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France, etc.). Plus généralement l'aire d'étude éloignée comprendra l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

L'aire d'étude éloignée du projet s'étend d'environ 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.



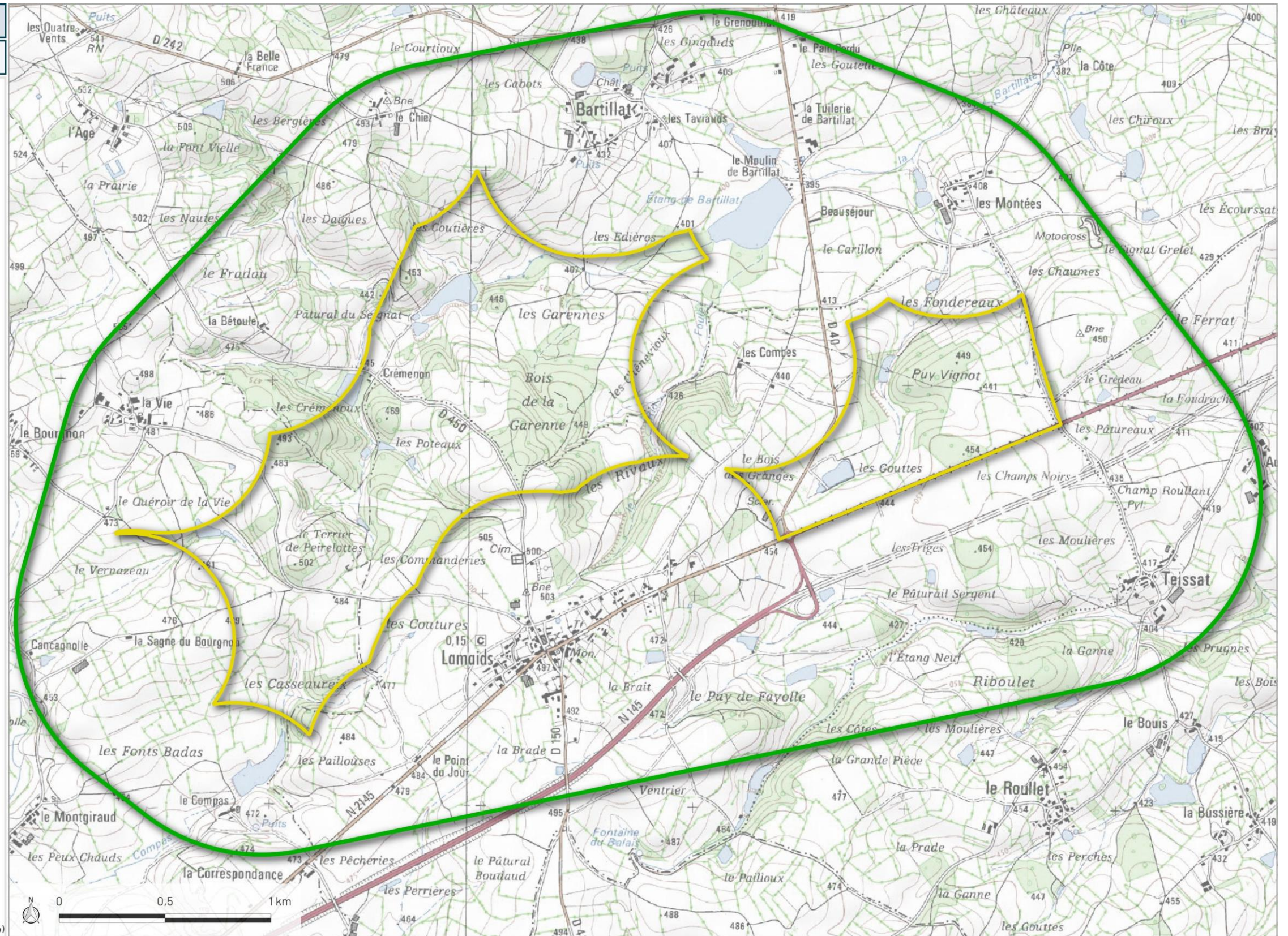
Carte 1 : Aires d'étude

Projet éolien de Nouhant

Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate

Aires d'étude

- ZIP
- AEI



Fond de carte IGN ©

Réalisation : Ora environnement (03/2024)

Carte 2 : Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate

2 L'ARTICULATION DU RAPPORT

Etat initial de l'environnement

L'étude de l'état initial se concentre avant tout sur les communes proches de la zone d'implantation potentielle. Le contexte socio-économique des communes étudiées se fait sur la base des données les plus récentes de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

L'activité agricole sur le site se base sur le recensement agricole le plus récent, ainsi que sur le registre parcellaire graphique. L'activité sylvicole est quant à elle étudiée sur la base de la BD Forêt et, selon les cas, sur les données du gestionnaire des forêts concernées.

L'étude acoustique est réalisée par un acousticien, dont l'étude est distincte du dossier. Seuls les principaux éléments sont repris ici.

Les projets d'aménagement et d'infrastructures sont listés sur la base d'éléments cartographiques issus de l'IGN, des DREAL et de Géorisques. Dans le cas des projets non construits, l'ensemble des projets ayant reçu un avis de l'Autorité Environnementale sera considéré.

Les risques technologiques sont recensés à l'échelle départementale sur la base du Dossier Départemental des Risques Majeurs, et à l'échelle des communes du projet.

Les documents d'urbanisme sont recensés grâce aux demandes effectuées auprès des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), ou sur le Géoportail de l'Urbanisme.

L'ensemble des contraintes et servitudes se base sur des consultations auprès d'organismes potentiellement impactés par la création d'un parc éolien sur la zone étudiée.

L'étude est réalisée principalement au sein de l'aire d'étude immédiate. L'état initial se base sur une analyse bibliographique et des visites de terrain. Chaque élément susceptible d'être impacté par l'ouvrage prévu est analysé afin de déterminer les enjeux qu'ils présentent, les sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien, et leur degré d'importance.

Le code couleur suivant est retenu pour illustrer les niveaux d'enjeu et de sensibilité :

Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Les enjeux et sensibilités sont définis de la sorte :

- Enjeu : l'enjeu représente « une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire, ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé ».
- Sensibilité : la sensibilité « exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet ».

Comparaison des solutions de substitution

L'identification des enjeux et sensibilités dans le cadre de l'état initial permet de dégager d'éventuelles préconisations et d'envisager différentes implantations des éléments du projet de manière à étudier l'impact de chacune d'entre elles. Le projet retenu tient ainsi compte des contraintes recensées pour parvenir au meilleur équilibre. L'analyse des impacts potentiels de chacune des variantes sur l'environnement humain sera réalisée dans cette partie. L'analyse multicritère sera quant à elle réalisée au sein du volet projet.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place lors de la conception du projet

A l'issue de l'analyse des enjeux et sensibilités définis dans le cadre de l'état initial, certaines mesures peuvent être prises afin d'éviter ou de réduire les impacts potentiels du projet dès la phase de conception. Ces choix seront listés dans cette partie, en amont de l'analyse des impacts bruts du projet retenu.

L'évaluation des impacts bruts du projet sur l'environnement

Les termes « effet » et « impact » n'ont pas la même signification. L'**effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement tandis que l'**impact** est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs.

En se basant sur les résultats de l'état initial, l'évaluation des effets sur l'environnement consiste à prévoir et déterminer l'importance des différents effets (positifs ou négatifs) en distinguant : les effets dans le temps, les effets directs ou indirects, les effets temporaires ou permanents, ainsi que les effets cumulés. Certains effets sont réductibles, c'est-à-dire que des dispositions appropriées ou mesures les limiteront dans le temps ou dans l'espace, d'autres ne peuvent être réduits.

L'analyse des impacts porte sur le projet retenu. Dans un premier temps, les impacts « bruts » seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Ensuite, les impacts « résiduels » seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Le code couleur suivant est retenu pour illustrer les niveaux d'impact :

Impact positif	Impact nul	Impact très faible	Impact faible	Impact modéré	Impact fort	Impact très fort
----------------	------------	--------------------	---------------	---------------	-------------	------------------

Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

Proportionnellement aux impacts identifiés, plusieurs types de mesures peuvent être mises en place :

- Mesure d'évitement : mesure définie pour éviter tout impact ;
- Mesure de réduction : mesure s'attachant à réduire ou prévenir un impact négatif ne pouvant être évité ;
- Mesure de compensation : mesure mise en place lorsqu'un impact dommageable ne peut pas être réduit et visant à préserver la valeur de l'état initial.

Depuis 2012, une doctrine du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement encadre la séquence éviter, réduire et compenser des impacts sur le milieu naturel. Cette dernière a été suivie dans le cadre de la présente étude d'impact.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être mises en place dans le cadre du projet afin d'améliorer l'environnement naturel, paysager ou humain.

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur l'environnement

Suite à la définition des différentes mesures proposées dans le cadre du projet éolien, une nouvelle analyse des impacts résiduels après application de l'ensemble des mesures sera effectuée.

L'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

L'étude d'impacts doit prendre en compte les effets cumulés avec les aménagements existants (éoliens ou autres) ou approuvés. Selon le principe de proportionnalité, l'étude d'impact s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les parcs éoliens.

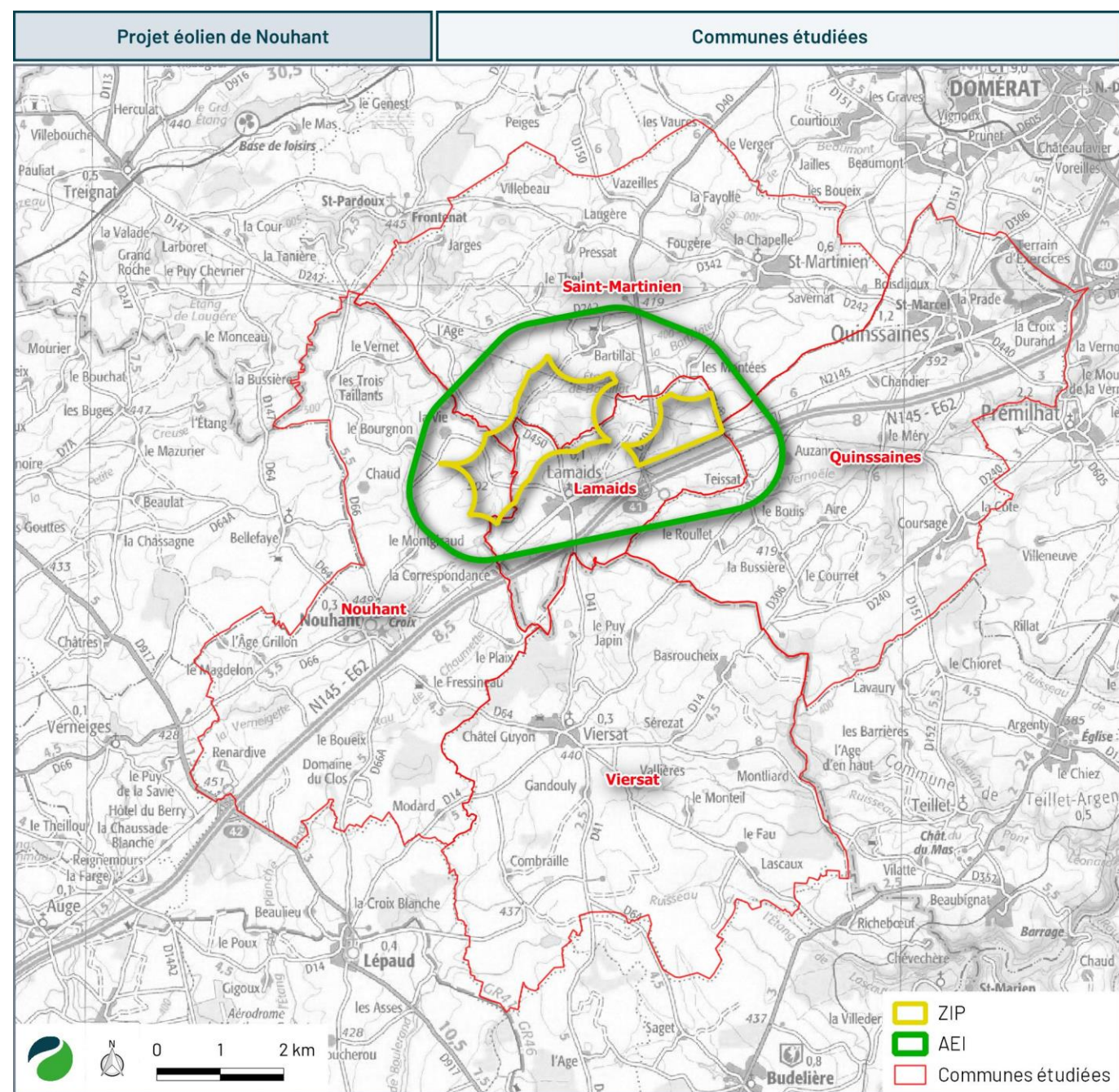
B. Etat initial de l'environnement



1 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

1.1 COMMUNES ETUDIEES

Cinq communes ont été étudiées dans le cadre de l'étude de l'environnement humain : Nouhant, Lamais, Saint-Martinien, Quinssaines et Viersat.



Carte 3 : Communes étudiées

1.2 CARACTERE URBAIN OU RURAL DU TERRITOIRE

1.2.1 Aires d'attraction des villes (AAV)

L'aire d'attraction d'une ville est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, qui définit l'étendue de l'influence d'un pôle de population et d'emploi sur les communes environnantes, cette influence étant mesurée par l'intensité des déplacements domicile-travail.

L'aire d'attraction d'une ville définit l'étendue de son influence sur les communes environnantes. Une aire est composée d'un pôle défini à partir de critères de population et d'emploi et d'une couronne constituée des communes dont au moins 15 % des actifs travaillent dans le pôle. La commune la plus peuplée du pôle est appelée commune-centre. Si un pôle envoie au moins 15 % de ses actifs travailler dans un autre pôle de même niveau, les deux pôles sont associés et forment ensemble le cœur d'une aire d'attraction. Cette approche fonctionnelle de la ville permet d'étudier les disparités territoriales selon deux dimensions : la taille de l'aire et la distinction entre centre et périphérie.

Les pôles sont définis principalement à partir de critères de densité et de population totale, suivant une méthodologie cohérente avec celle de la grille communale de densité. Un seuil d'emplois est ajouté de façon à éviter que des communes essentiellement résidentielles, comportant peu d'emplois, soient considérées comme des pôles. Les communes qui envoient au moins 15 % de leurs actifs travailler dans le pôle constituent la couronne de l'aire d'attraction du pôle. Les communes n'appartenant ni à un pôle ni à une couronne sont appelées communes hors attraction des villes.

Les communes appartiennent principalement à l'aire d'attraction de Montluçon.

1.2.2 Grille communale de densité

Pour prendre en compte la population communale et sa répartition dans l'espace, la grille communale de densité s'appuie sur la distribution de la population à l'intérieur de la commune en découpant le territoire en carreaux de 1 kilomètre de côté. Elle repère ainsi des zones agglomérées. C'est l'importance de ces zones agglomérées au sein des communes qui va permettre de les caractériser (et non la densité communale habituelle).

Cette classification reprend les travaux d'Eurostat, adaptés au contexte français par l'Insee en introduisant une finesse supplémentaire pour les territoires faiblement peuplés, plus fréquents en France que dans d'autres pays européens. Cette typologie distingue les communes en fonction de leur degré d'urbanisation et les classe selon quatre degrés de densité. A partir de carreaux de 1 km de côté, on forme des mailles urbaines, agrégations de carreaux contigus qui remplissent deux conditions : une densité de population au carreau d'au moins 300 habitants par km² et un minimum de 5 000 habitants après agrégation. Pour définir l'urbain dense, on forme ensuite des mailles urbaines denses qui remplissent deux conditions : une densité de population au carreau d'au moins 1 500 habitants par km² et un minimum de 50 000 habitants après agrégation. Cette typologie européenne est complétée par la définition de mailles peu denses qui remplissent deux conditions : une densité de population au carreau d'au moins 25 habitants au km² et un minimum de 3 000 habitants après agrégation. Les autres carreaux sont considérés comme très peu denses. Chaque commune (ou ensemble supra-communal) est ensuite classée selon la part majoritaire de sa population vivant dans l'un des 4 types de carreaux. La typologie de l'Insee complète ainsi la nomenclature européenne avec quatre niveaux de densité : les communes densément peuplées, de densité intermédiaire, peu denses ou très peu denses.

Les communes étudiées sont des espaces très peu denses d'après la grille communale de densité.

1.3 DEMOGRAPHIE

Le tableau suivant recueille les données de recensement de l'INSEE pour la période 1968-2019 afin d'analyser les profils démographiques des cinq communes situées dans l'aire d'étude immédiate et celui du département de la Creuse.

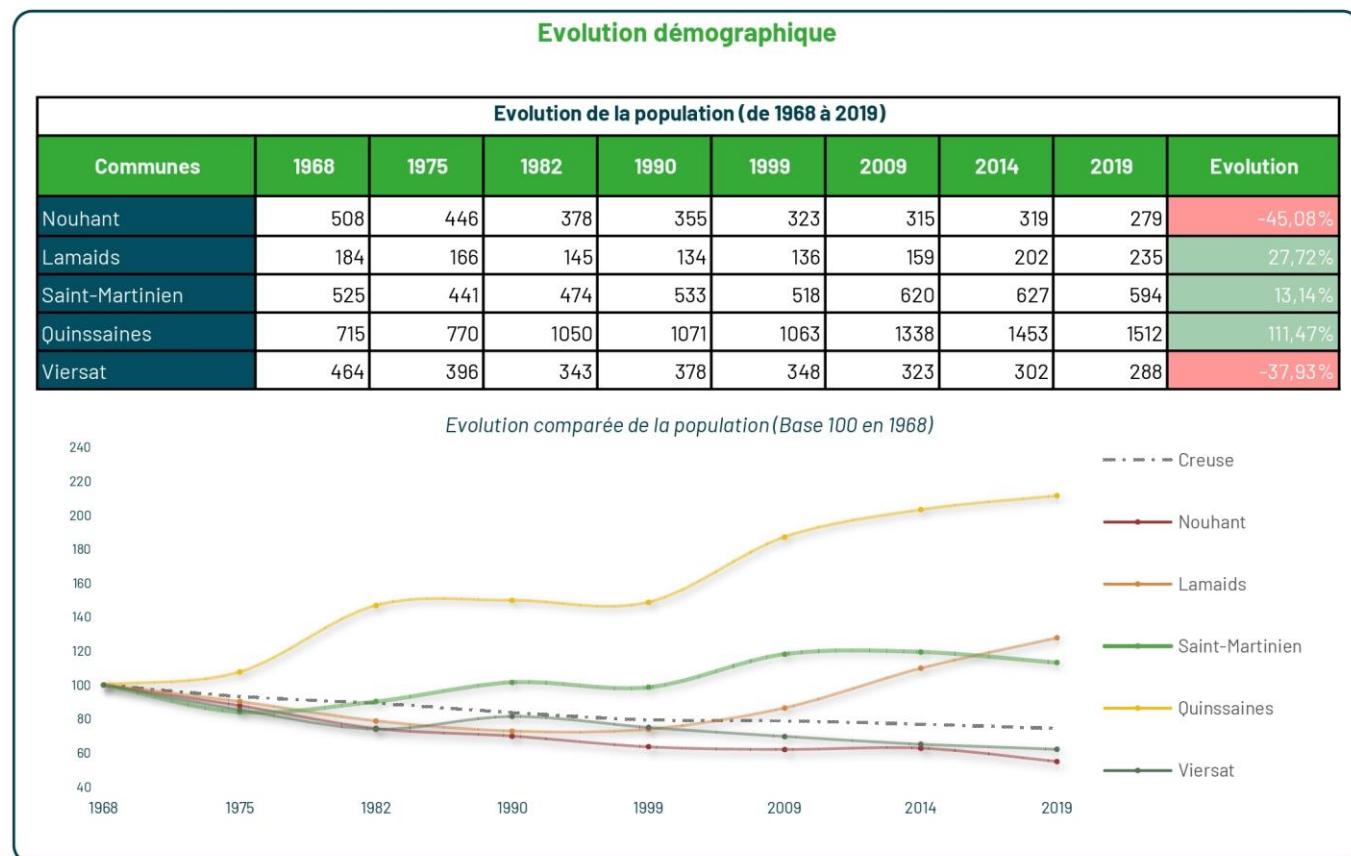


Figure 1 : Evolution de la population (Source : INSEE)

Les communes de Nouhant et Viersat comme le département de la Creuse ont connu une baisse de leur population depuis 1968 contrairement aux communes de Lamaids, Saint-Martinien et Quinssaines qui voient leur population augmenter depuis cette même période.

1.4 LOGEMENTS

Comme l'indique le tableau suivant, les habitations sont principalement des résidences principales. Leur part est comprise entre 70 et 90%. Le reste des logements se partage entre résidences secondaires et vacantes. La part des logements vacants est relativement importante pour l'ensemble des communes (environ 20%) mise à part à Quinssaines où elle avoisine les 10%. La part des résidences secondaires est faible.

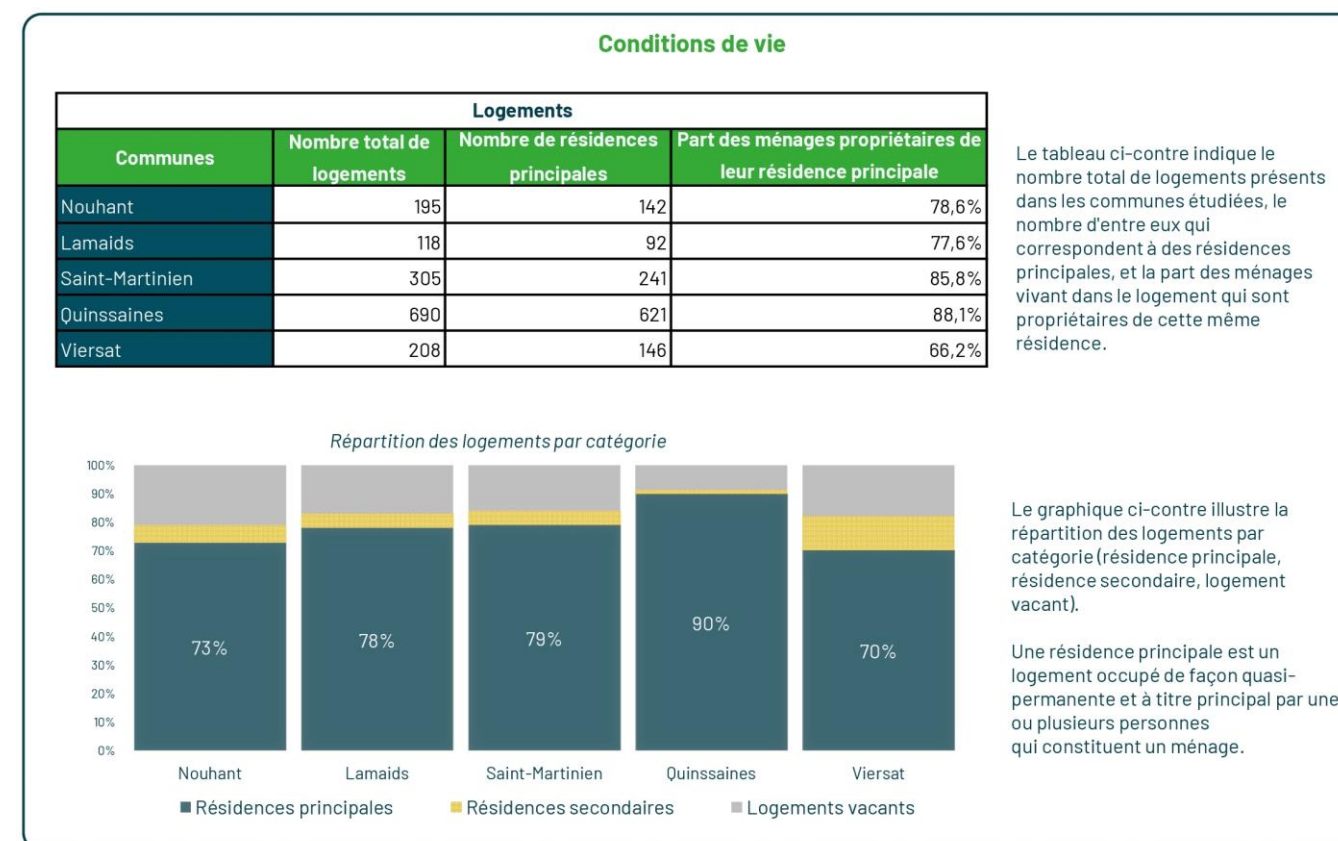


Figure 2 : Typologie des logements dans les communes étudiées (Source : INSEE)

1.5 ACTIVITES ECONOMIQUES

D'après l'INSEE, seuls 51 établissements actifs sont recensés sur les cinq communes, dont près de la moitié est à Quinssaines. Les établissements recensés sont principalement repartis dans les secteurs de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale ainsi que du commerce.

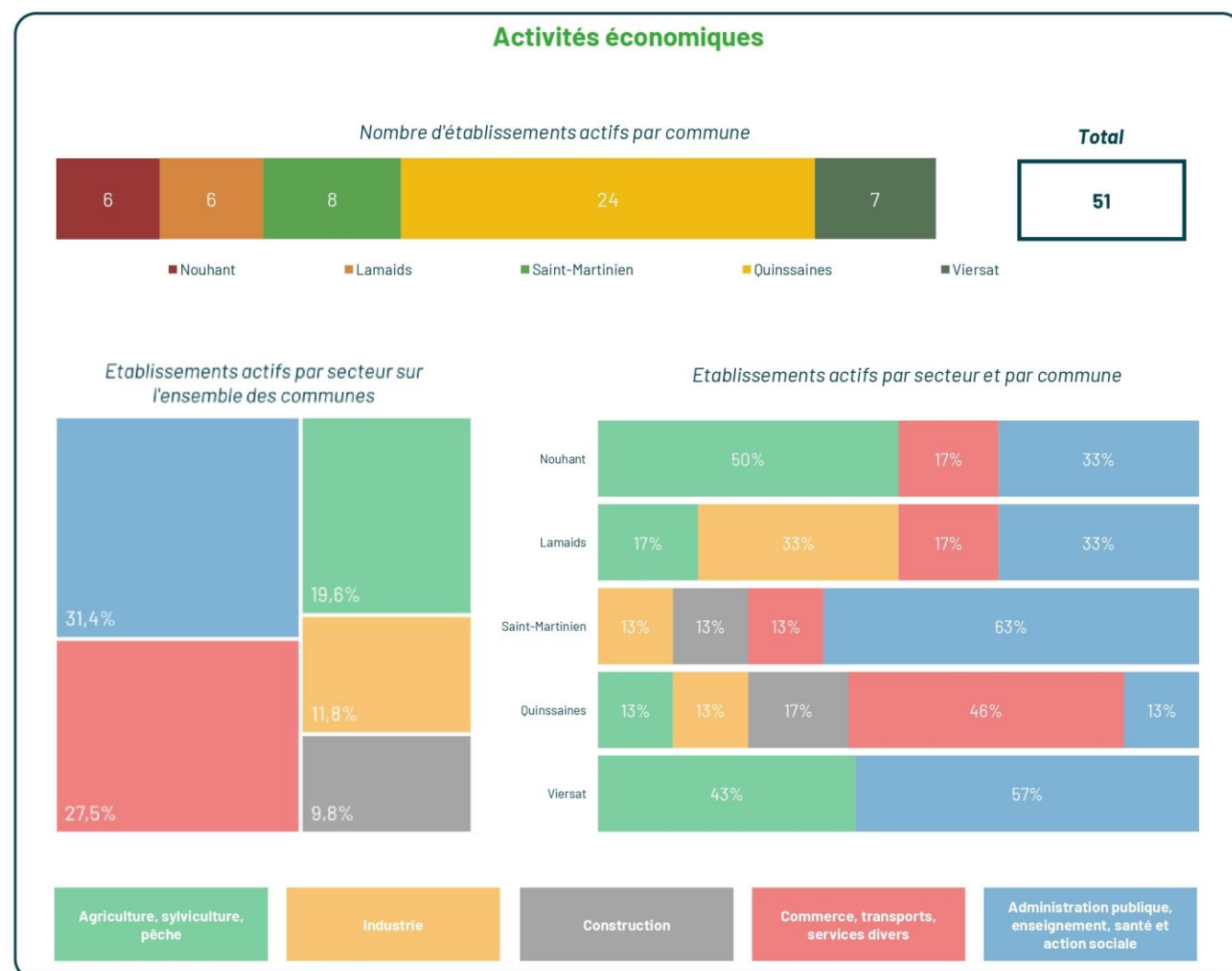


Figure 3 : Répartition des établissements actifs (Source : INSEE)

1.6 EMPLOIS

Au total, d'après l'INSEE, ce sont 268 postes salariés qui sont recensés au sein des entreprises situées sur les communes étudiées, dont 97 à Quinssaines. Le graphique suivant illustre la part des postes salariés par commune et par secteurs d'activité. Avec près de 50% des postes salariés, le secteur de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale est celui qui domine.

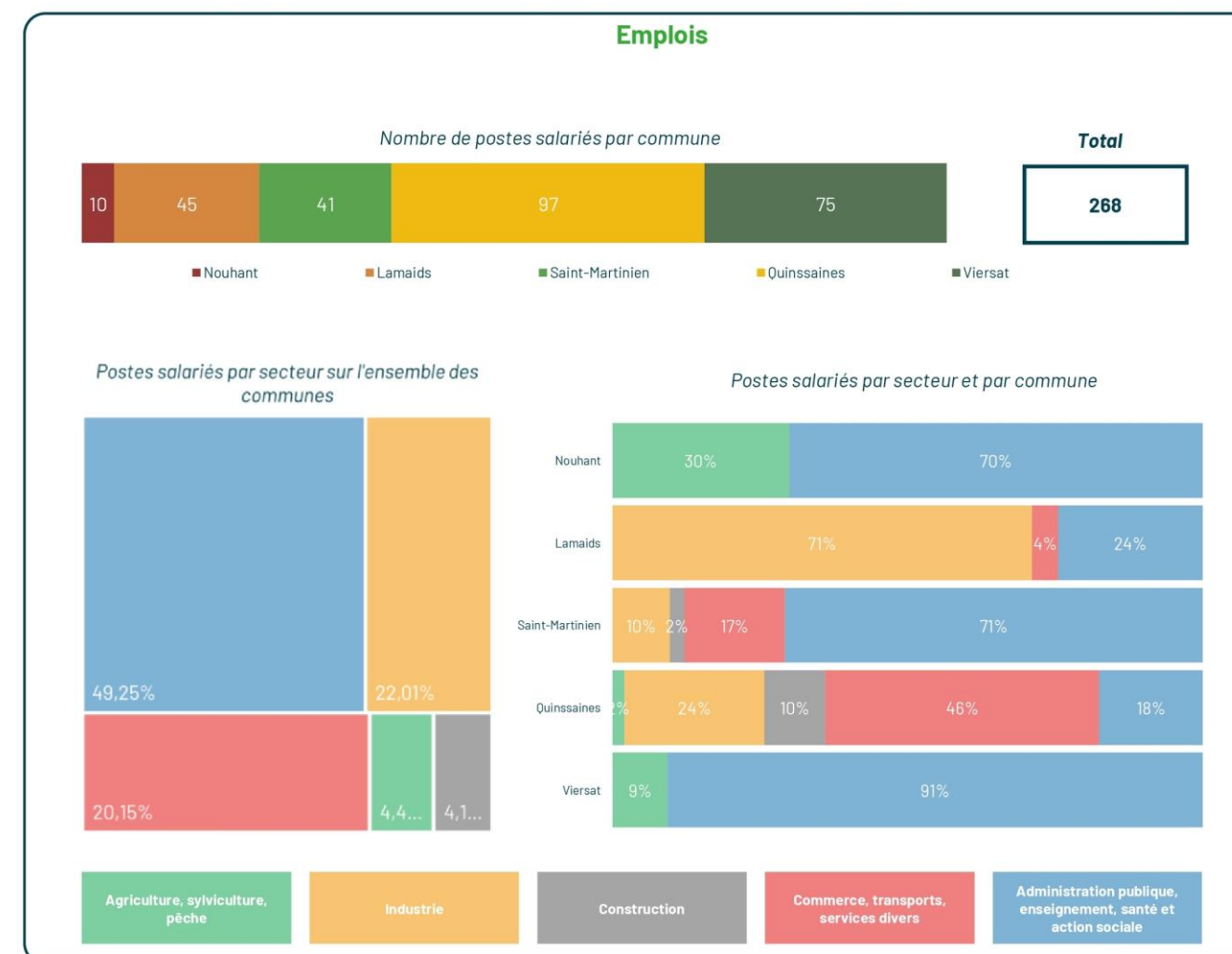


Figure 4 : Répartition des postes salariés (Source : INSEE)

1.7 AGRICULTURE, SYLVICULTURE ET PECHE

1.7.1 Agriculture

La figure ci-dessous regroupe des données générales sur l'agriculture au sein des communes étudiées. Entre 2010 et 2020, le nombre d'exploitations a baissé sur l'ensemble des communes. Les surfaces agricoles représentent la majeure partie des territoires communaux.

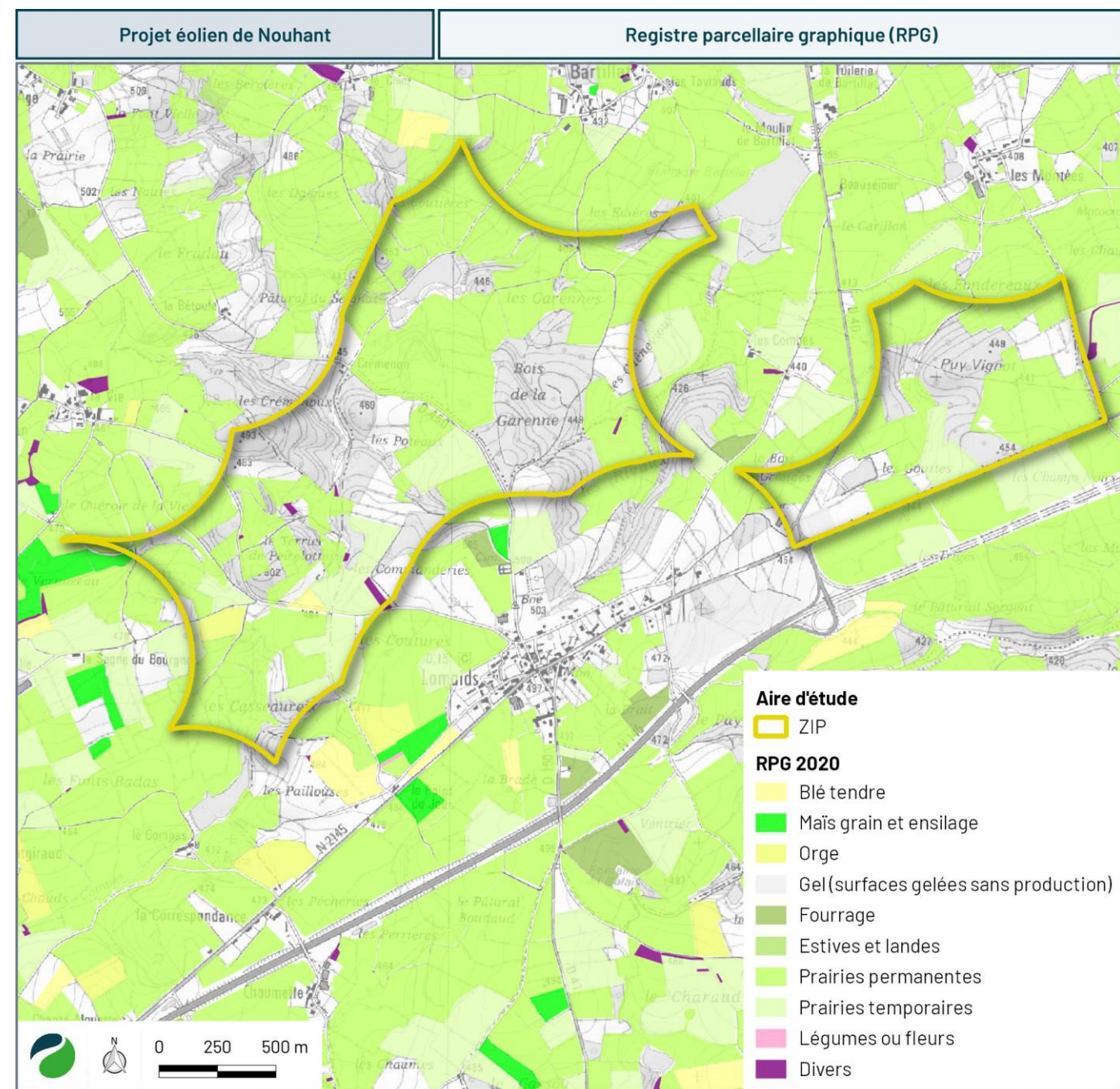
Cependant, les chiffres sont à nuancer car le recensement se fait au niveau des exploitants et non au niveau des terres. Il est probable qu'une partie des terres agricoles appartenant à la commune de Nouhant ait été comptabilisée si l'exploitation s'inscrit sur la commune alors qu'une partie de ses terres est située sur une autre commune. En effet, 3 220 ha de surface agricole sont comptabilisés sur la commune de Nouhant soit plus de 100 % de la surface totale de la commune qui est de 2 575 ha.



Figure 5 : Données générales sur l'agriculture locale (Données : INSEE)

1.7.2 Registre parcellaire graphique

D'après le Registre Parcellaire Graphique 2020, les cultures observées au droit de la ZIP sont principalement des prairies permanentes. On retrouve aussi des prairies temporaires et des céréales.

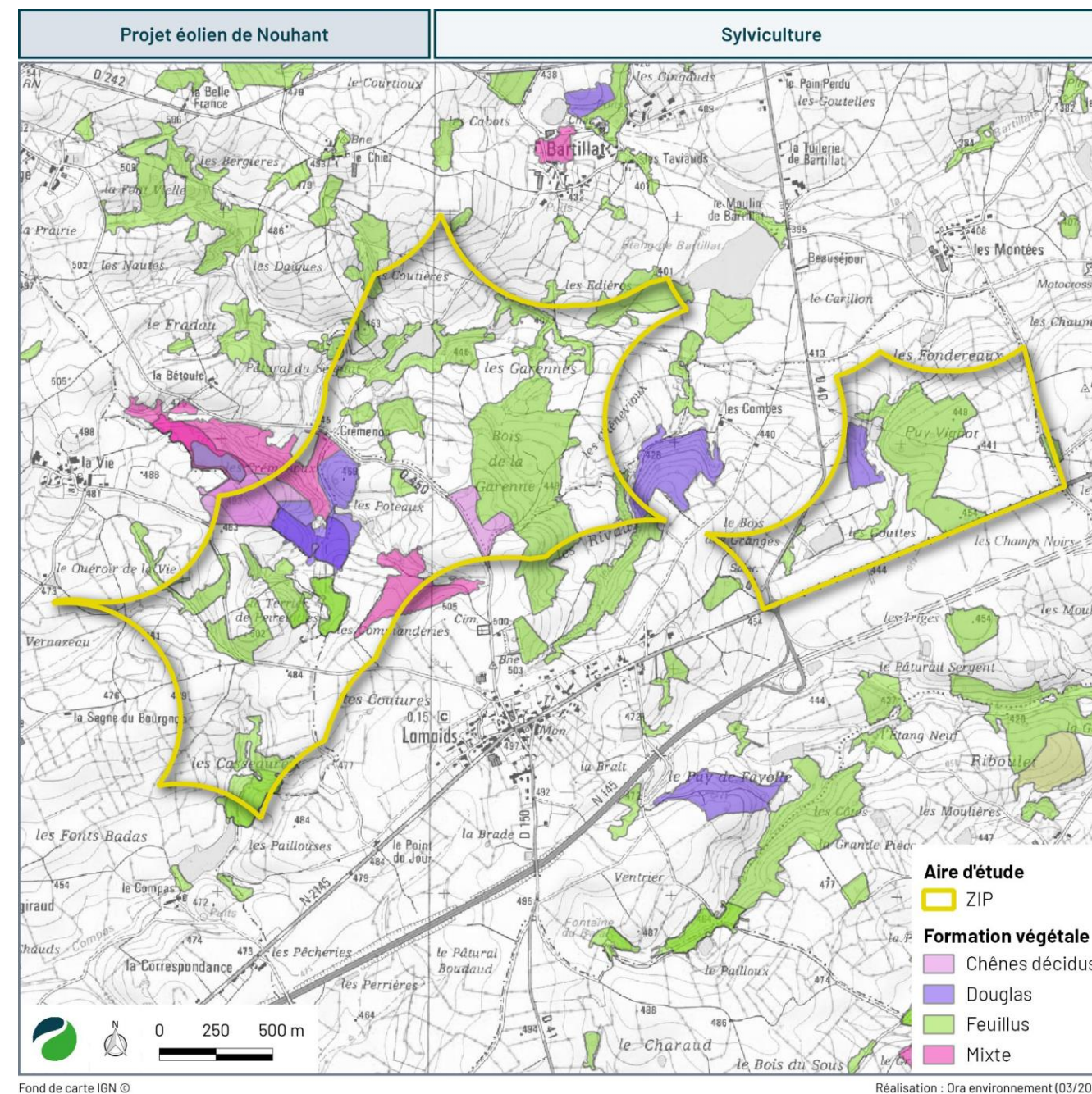


Carte 4 : Registre Parcellaire Graphique

L'Institut National de l'Origine et de la Qualité précise que les communes de Nouhant, Saint-Martinien et Lamais sont incluses dans l'aire géographique de production des IGP « Agneau du Limousin », « Agneau du Bourbonnais », « Bœuf Charolais du Bourbonnais », « Porc d'Auvergne », « Porc du Limousin », « Veau du Limousin » et « Volailles d'Auvergne ».

1.7.3 Sylviculture

De nombreux boisements sont présents au droit de la zone d'implantation potentielle. On retrouve majoritairement des forêts de feuillus mais aussi de pin Douglas, de chênes et des forêts mixtes.



Carte 5 : Sylviculture

L'enjeu vis-à-vis du contexte socio-économique est nul.

La sensibilité est nulle.

1.7.4 Activités touristiques et de loisirs

La ZIP est localisée au croisement des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Nouvelle-Aquitaine qui sont vecteurs d'une forte activité touristique. Cependant le site du projet s'installe dans un espace rural éloigné des grands sites touristiques et emblématiques au niveau régional. Côté Auvergne-Rhône-Alpes parmi les principaux sites touristiques importants les plus proches, on trouve les gorges des Chouignoy à 46km et le parc Vulcania se situant à 65km au sud-est. Côté Nouvelle Aquitaine, Montmorillon est à 120km et Rochechouart à 160km de la ZIP.

Le territoire d'étude est parcouru par plusieurs circuits de tourisme :

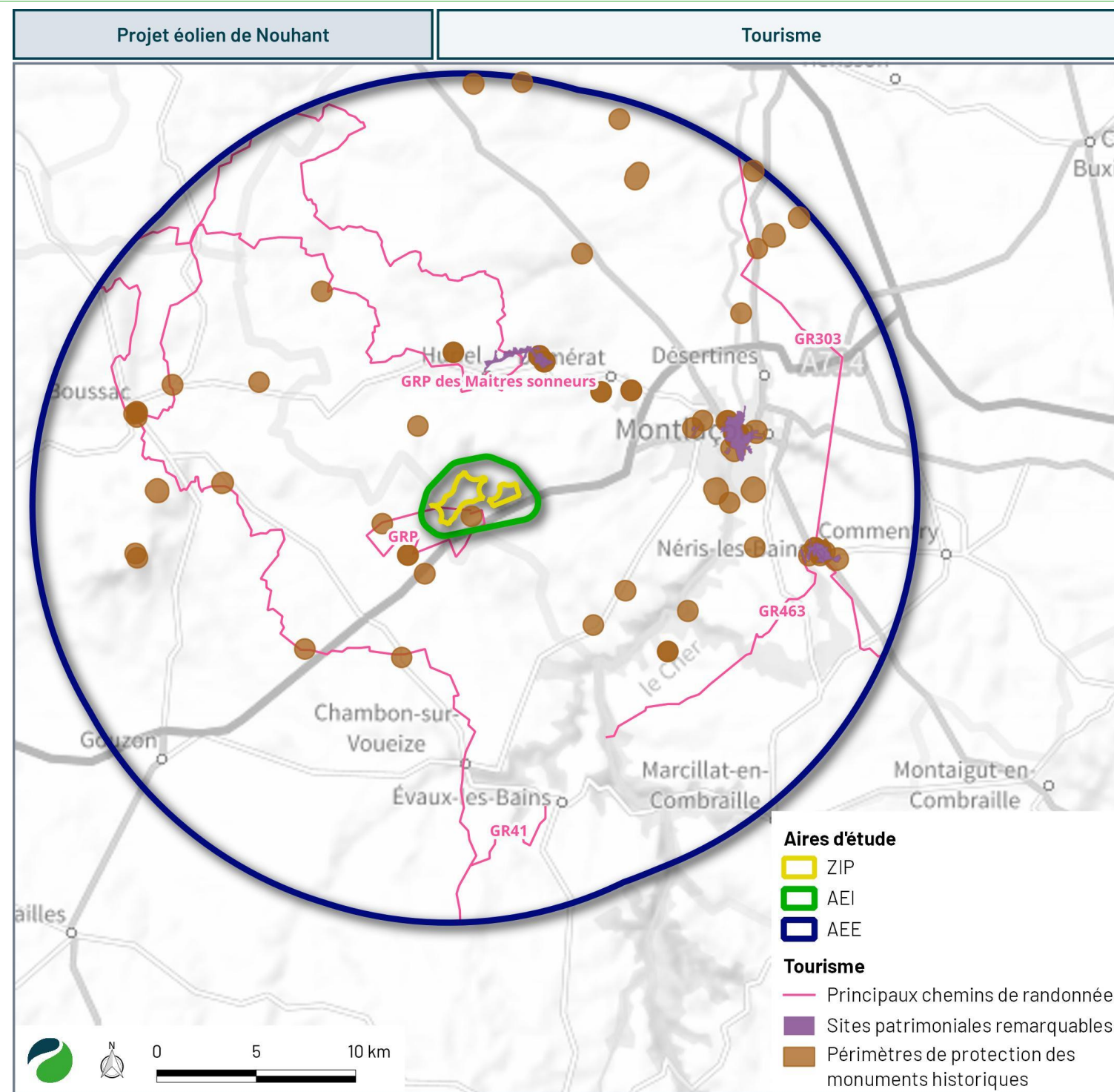
- Le GR 41 et le GR46 empruntent le même itinéraire sur la partie sud du territoire, jusqu'à se diviser à l'ouest ;
- Le GR463 depuis le sud, à Evaux-les-Bains vers l'est va rejoindre le GR303 à Nérès-les-Bains ;
- Le GR303, depuis Nérès-les-Bains, à l'est de la ZIP s'en va vers le nord, direction Limoise ;
- Le GRP du « Tour des Maîtres Sonneurs » traverse le quart nord-ouest du territoire d'étude. Il rejoint le GR41 dans l'aire éloignée et le GR46 en dehors du territoire d'étude ;
- La véloroute Est de la Creuse, entre Berry Combraille et Plateau de Millevaches traverse le nord-ouest, l'ouest puis le sud-ouest du territoire dans l'aire éloignée ;
- La véloroute V87 du « Trans-Massif Central » traverse depuis le sud-ouest dans l'aire éloignée, rejoint la vallée de la Tardes au sud de la ZIP, puis Nérès-les-Bains au sud-est pour enfin rejoindre Montluçon ;
- La véloroute V75 du Bourbonnais passe à l'est du territoire d'étude, et lie Montluçon à Moulin et Diou, à l'est dans l'aire éloignée et au-delà.

Au sein de l'aire immédiate, on note la présence de la boucle locale à vélo n°18 - Sur les traces des Maîtres Sonneurs à 650m de la ZIP au nord, ainsi que la boucle locale pédestre « De Croix en Châteaux, dans les pas des Templiers », qui traversent même la ZIP, en direction du sud-ouest.

Plusieurs monuments historiques sont également présents mais aucun n'est présent dans l'aire d'étude immédiate.

La carte suivante illustre les itinéraires touristiques principaux dans l'aire d'étude éloignée. Le détail de ces itinéraires est donné dans le volet paysage. Les périmètres de protection des monuments historiques sont également représentés.

L'enjeu vis-à-vis du tourisme est modéré.
La sensibilité est nulle à très faible.



Fond de carte IGN ©

Réalisation : Ora environnement (12/2024)

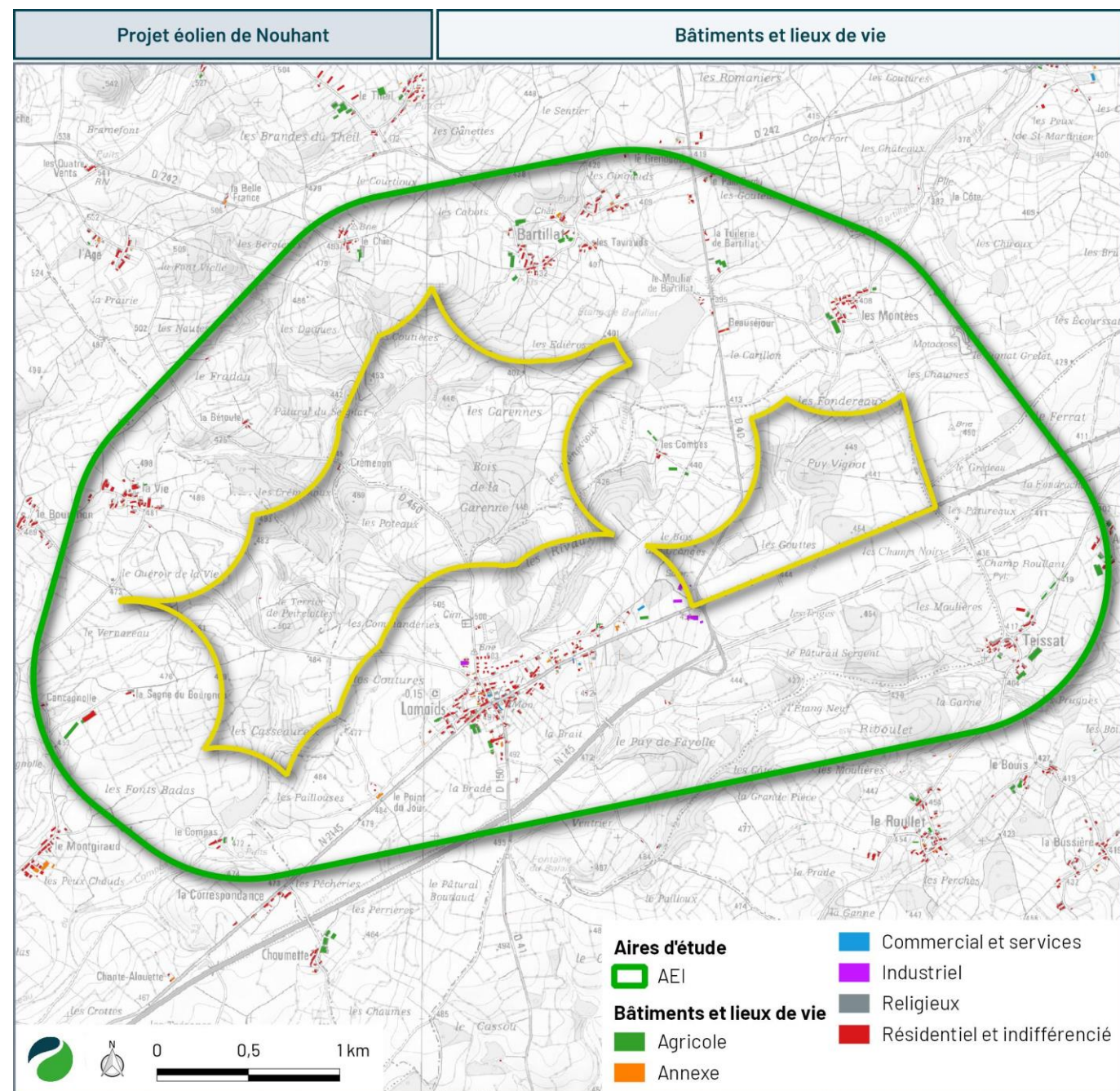
Carte 6 : Tourisme

2 VOISINAGE DANS L'ARE D'ETUDE IMMEDIATE

2.1 BATI ET ZONES HABITEES

La zone étudiée est faiblement habitée. Les habitations sont groupées en bourgs dans l'aire d'étude immédiate et plusieurs bâtiments agricoles et industriels sont identifiés.

Plusieurs bâtiments agricoles sont présents ainsi que des habitations regroupées en hameau entre la ZIP ouest et la ZIP est sur la commune de Lamais au lieu-dit appelé « Les Combes ».



Carte 7 : Bâti et zones habitées

L'enjeu lié au bâti et aux zones habitées est modéré dû à leur présence dans l'AEI.

La sensibilité vis-à-vis d'un projet éolien est modérée.

2.2 ENVIRONNEMENT SONORE AU DROIT DES ZONES HABITEES

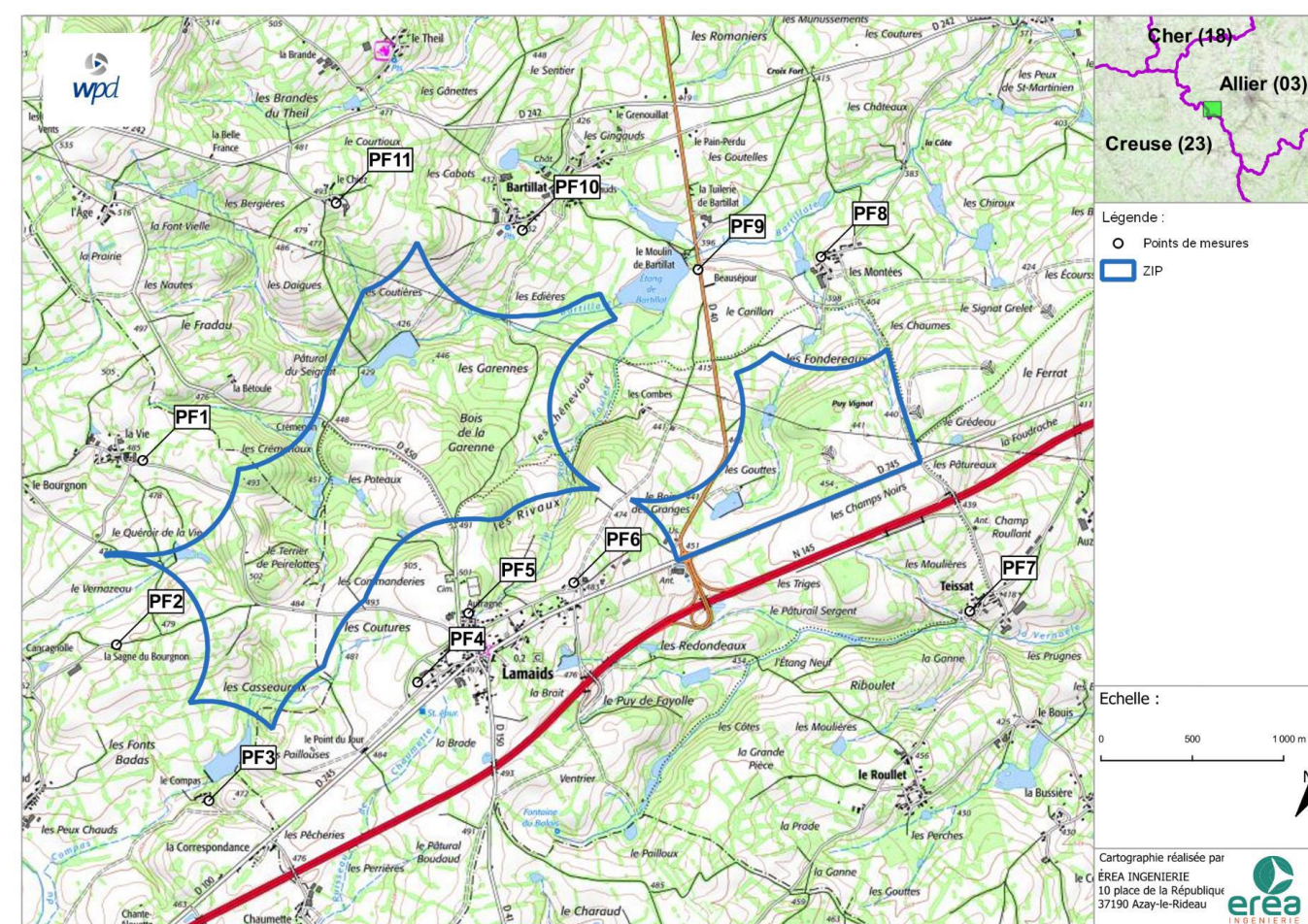
La présente étude a été menée par le bureau d'études Erea. L'étude complète est présentée dans la Demande d'Autorisation Environnementale. Seules sont reprises ici les principales conclusions.

2.2.1 Déroulement de la campagne de mesures

Une première campagne de mesure de 11 points de mesures a été réalisée en saison non végétative du 8 février au 22 mars 2020. Puis une deuxième campagne de mesure a eu lieu en période végétative du 19 juillet au 8 août 2021 afin d'établir un état initial sonore précis.

Les 11 points de mesures ont été déterminés afin de caractériser au mieux l'ambiance acoustique du site. Les sonomètres ont été positionnés au droit d'habitations représentatives de chacun des lieux-dits concernés. Chaque microphone de mesure est installé à environ 1,5 mètre du sol. Les mesures ont été réalisées en saison non végétative. Cela correspond à la période de l'année où le bruit dans l'environnement est le plus faible du fait des rares activités extérieures et d'une végétation moins dense. Cela permet de considérer le cas où l'enjeu est le plus important vis-à-vis des riverains du projet.

La carte ci-dessous localise ces 11 points de mesures.



Carte 8 : Localisation des points de mesures (Source : Erea)

Points	Situation	Observations
PF1	1 Lavie à Nouhant	Le point de mesure est situé à l'ouest du projet. L'ambiance sonore est relativement calme et représentative d'un environnement rural.
PF2	La Sagne du Bourgnon à Nouhant	Le point de mesure est situé à l'ouest du projet. L'ambiance sonore est relativement calme et représentative d'un environnement rural.
PF3	Le Compas à Nouhant	Le point de mesure est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est représentative d'un corps de ferme.
PF4	8 rue du point du jour à Lamais	Le point de mesure est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est représentative d'un hameau. Il est à noter la proximité avec la route nationale N2145.
PF5	8 lotissement Aufragne à Lamais	Le point de mesure est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est représentative d'un lotissement.
PF6	27 rue des Templiers à Lamais	Le point de mesure est situé au sud du projet. L'ambiance sonore est représentative d'un hameau. Il est à noter la proximité avec la route nationale N2145.
PF7	Teissat à Lamais	Le point de mesure est situé au sud-est du projet. L'ambiance sonore peut-être perturbée par la présence de nombreux animaux (poules, coqs, oies, dindes).
PF8	Les Montées	Le point de mesure est situé à l'est du projet. L'ambiance sonore est relativement calme et représentative d'un environnement rural.
PF9	Beauséjour	Le point de mesure est situé au nord du projet. L'ambiance sonore est représentative d'une habitation isolée. Il est à noter la proximité avec la route nationale D40.
PF10	Bartillat	Le point de mesure est situé au nord du projet. L'ambiance sonore est relativement calme et représentative d'un environnement rural.
PF11	Le Chiez	Le point de mesure est situé au nord du projet. L'ambiance sonore est relativement calme et représentative d'un environnement rural.

Tableau 1 : Points de mesure (Source : Erea)

2.2.2 Résultats de la campagne de mesures

Les analyses « bruit-vent » réalisées selon la méthodologie précédemment détaillée, permet de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les périodes de jour (7h-22h), et de nuit (22h-7h).

2.2.2.1 Saison non-végétative

La première analyse sera dédiée à la direction Nord, alors que la seconde sera focalisée sur la direction Sud-Ouest.

Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants pour chacun des 11 points fixes de mesures.

Nombre d'échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	72	56	56	64	44	8	1	0
PF2	44	65	52	62	39	8	1	0
PF3	82	67	77	86	47	7	1	0
PF4	73	99	138	105	46	7	1	0
PF5	72	93	136	101	48	8	1	0
PF6	51	58	76	63	35	10	1	0
PF7	32	30	43	69	39	8	1	0
PF8	44	58	58	78	46	7	1	0
PF9	65	69	77	85	40	8	1	0
PF10	52	37	62	64	42	8	1	0
PF11	65	54	61	55	38	8	1	0

Nombres d'échantillons par classe de vent pour la période de Jour (Direction Nord)

Tableau 2 : Nombres d'échantillons par classe de vent pour la période de jour (Direction Nord)(Source : Erea)

Nombre d'échantillons NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	19	40	51	61	19	8	0	0
PF2	19	41	55	67	15	8	0	0
PF3	20	46	83	85	15	10	0	0
PF4	22	55	81	86	24	10	0	0
PF5	18	46	60	77	18	10	0	0
PF6	19	48	58	79	21	10	0	0
PF7	11	43	58	67	18	8	0	0
PF8	19	46	77	83	21	10	0	0
PF9	20	49	81	84	23	10	0	0
PF10	17	21	70	63	14	10	0	0
PF11	19	40	71	79	19	10	0	0

Nombres d'échantillons par classe de vent pour la période de Nuit (Direction Nord)

Tableau 3 : Nombres d'échantillons par classe de vent pour la période de nuit (Direction Nord)(Source : Erea)

Pour la direction Nord, le nombre d'échantillons est globalement satisfaisant pour les vents allant jusqu'à 7 m/s de jour (jusqu'à 8m/s pour le PF6). Concernant les données de nuit, les échantillons sont satisfaisants jusqu'à 7m/s, à l'exception des PF1, PF2 et PF7 qui ont un nombre d'échantillons satisfaisant jusqu'à 8m/s. Pour les classes de vent où le nombre d'échantillons est inférieur à 10, les niveaux sonores sont estimés à l'aide de la droite de régression linéaire, basée sur les médianes recentrées, la plus représentative de chaque point de mesure. Cette méthode permet une estimation réaliste des niveaux résiduels.

Nombre d'échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	56	33	76	93	86	38	48	63
PF2	29	30	70	79	74	36	28	59
PF3	48	31	92	92	86	40	47	64
PF4	55	31	87	86	82	38	48	63
PF5	55	31	86	89	79	39	51	64
PF6	43	31	87	91	84	39	49	64
PF7	51	22	89	85	77	41	33	64
PF8	31	27	76	93	83	40	49	64
PF9	52	31	87	92	82	38	50	64
PF10	45	29	70	90	79	38	47	64
PF11	41	29	66	78	82	40	51	64

Tableau 4 : Nombres d'échantillons par classe de vent pour la période de jour (Direction sud-ouest)(Source : Erea)

Nombre d'échantillons NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	13	16	37	38	28	37	48	56
PF2	13	15	37	38	27	38	49	56
PF3	27	19	42	50	30	39	50	56
PF4	29	19	41	51	29	38	50	56
PF5	11	16	38	38	29	38	50	56
PF6	27	17	35	38	29	38	50	56
PF7	28	15	43	40	31	37	50	56
PF8	20	18	40	38	26	41	50	56
PF9	20	19	43	51	31	40	49	55
PF10	11	15	37	33	26	41	49	56
PF11	15	17	40	37	23	34	45	47

Tableau 5 : Nombres d'échantillons par classe de vent pour la période de nuit (Direction sud-ouest)(Source : Erea)

Pour ce qui est de la direction sud-ouest le nombre des échantillons sont satisfaisant jusqu'à 10m/s de jour comme de nuit. Les résultats des niveaux du bruit résiduel sont présentés dans les tableaux suivants, en décibels A, pour les deux classes homogènes.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	26,3	26,5	29,6	31,7	33,7	36,3	38,7	41,1
PF2	29,6	31,5	34,6	35,9	39,4	41,6	44,2	46,7
PF3	30,6	31,9	34,1	35,5	35,8	39,0	40,6	42,3
PF4	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
PF5	31,6	33,9	36,3	37,4	37,2	39,6	40,7	41,7
PF6	34,4	35,6	37,5	38,3	40,1	40,3	42,1	43,3
PF7	37,2	39,2	40,8	41,4	41,1	42,2	42,8	43,4
PF9	30,6	33,5	35,6	37,0	37,7	40,2	42,0	43,8
PF10	32,6	34,7	38,1	39,2	39,9	40,9	41,8	42,8
PF11	26,2	26,9	32,0	34,2	35,8	37,8	39,7	41,6

Valeurs en bleu estimées à partir d'une droite de régression

Tableau 6 : Tableaux des niveaux sonores résiduels de jour (Direction Nord)(Source : Erea)

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	22,0	22,4	23,1	24,6	28,0	31,4	34,8	38,2
PF2	22,9	23,2	25,4	27,6	31,2	33,8	36,7	39,6
PF3	30,4	31,4	32,2	32,2	32,4	34,9	37,5	40,0
PF4	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5
PF5	24,0	24,5	25,6	26,7	30,4	34,2	37,9	41,7
PF6	28,5	28,4	30,0	31,7	34,6	36,9	38,8	40,9
PF7	34,1	34,3	35,9	36,5	37,8	39,2	40,5	41,9
PF9	26,1	28,0	29,1	29,1	30,5	32,1	33,6	35,1
PF10	25,4	25,6	26,0	26,4	29,4	32,0	34,8	37,6
PF11	22,4	22,1	25,1	25,6	27,8	31,3	34,8	38,3

Valeurs en bleu estimées à partir d'une droite de régression

Tableau 7 : Tableaux des niveaux sonores résiduels de nuit (Direction Nord)(Source : Erea)

Pour la Direction Nord :

En période de jour (7h-22h), les niveaux résiduels sont compris entre 26 et 47 dB(A) selon les vitesses de vent.

En période de nuit (22h-7h), les niveaux résiduels sont compris entre 22 et 43 dB(A) selon les vitesses de vent.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	30,4	32,9	33,0	35,6	36,5	37,4	39,5	42,0
PF2	40,7	41,3	41,3	41,8	42,2	42,3	42,5	42,6
PF3	35,1	36,3	38,0	40,7	42,1	42,8	43,0	44,7
PF4	39,6	40,1	41,5	45,4	48,0	49,5	53,5	56,7
PF5	37,9	38,4	38,9	40,6	41,4	42,1	43,1	45,1
PF6	39,9	40,0	40,4	43,4	43,4	43,4	44,3	46,8
PF7	42,8	43,2	43,6	45,0	45,1	45,2	45,4	45,7
PF9	36,3	36,8	37,0	38,5	39,6	39,7	42,3	43,3
PF10	37,4	38,8	38,9	39,4	40,2	40,2	40,4	42,6
PF11	34,7	35,3	35,5	38,6	39,0	39,6	41,5	43,5

Tableau 8 : Niveaux sonores résiduels de jour (Direction sud-ouest)(Source : Erea)

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	19,5	19,8	21,3	26,3	31,8	33,1	35,9	38,9
PF2	21,0	21,2	22,6	24,2	29,7	31,6	35,0	37,8
PF3	32,2	32,4	32,7	36,5	36,7	37,7	40,3	42,1
PF4	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3
PF5	22,5	24,5	26,7	32,9	35,0	39,1	41,5	44,7
PF6	27,2	29,4	30,5	34,2	36,0	39,0	41,2	43,8
PF7	34,5	34,8	36,7	37,0	37,0	37,4	39,4	40,8
PF9	27,3	28,1	29,2	32,4	32,6	33,6	36,8	41,0
PF10	20,4	22,5	23,2	27,3	31,2	33,2	36,1	40,4
PF11	19,0	20,9	22,0	29,5	32,9	34,7	38,2	43,0

Tableau 9 : Niveaux sonores résiduels de nuit (Direction sud-ouest)(Source : Erea)

Pour la Direction Sud-Ouest :

En période de jour (7h-22h), les niveaux résiduels sont compris entre 30 et 57 dB(A) selon les vitesses de vent. En période de nuit (22h-7h), les niveaux résiduels sont compris entre 19 et 55 dB(A) selon les vitesses de vent. **Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui servent de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet éolien.**

Les différentes analyses « bruit-vent » réalisées pour chaque point de mesure sont présentées en annexe du volet acoustique pour chaque période.

2.2.2.2 Saison végétative

L'analyse sera focalisée sur l'ensemble des directions de vents. Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants pour chacun des 11 points fixes de mesures.

Nombre d'échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	242	447	372	185	79	10	21	8
PF2	136	319	292	160	77	10	14	5
PF3	189	231	247	166	67	10	15	6
PF4	203	423	370	174	72	10	21	8
PF5	116	247	207	97	37	10	11	7
PF6	248	473	392	193	89	10	17	7
PF7	234	443	385	184	87	10	13	8
PF8	233	457	390	186	89	10	23	7
PF9	233	482	399	184	90	10	15	7
PF10	16	23	12	10	10	10	18	6
PF11	244	468	377	183	83	10	17	7

Tableau 10 : Nombre d'échantillons par classe de vent pour la période de jour (toutes directions)(Source : Erea)

Nombre d'échantillons NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	107	190	268	111	62	10	16	5
PF2	87	118	183	89	58	10	20	5
PF3	83	147	155	86	50	10	14	5
PF4	116	225	308	124	62	10	29	5
PF5	57	102	121	63	40	10	20	4
PF6	106	189	262	128	69	10	21	5
PF7	108	168	258	112	66	10	17	5
PF8	113	202	279	134	68	10	14	2
PF9	108	206	294	140	76	10	24	5
PF10	31	34	35	10	10	10	0	2
PF11	96	164	217	70	44	10	21	5

Tableau 11 : Nombre d'échantillons par classe de vent pour la période de nuit (toutes directions)(Source : Erea)

Le nombre d'échantillons est globalement satisfaisant pour les vents allant jusqu'à 9 m/s de jour. Concernant les données de nuit, les échantillons sont satisfaisants jusqu'à 9 m/s (jusqu'à 8 m/s pour le PF10). Pour les classes de vent où le nombre d'échantillons est inférieur à 10, les niveaux sonores sont estimés à l'aide de la droite de régression linéaire, basée sur les médianes recentrées, la plus représentative de chaque point de mesure. Cette méthode permet une estimation réaliste des niveaux résiduels.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	30,9	31,4	32,0	33,9	34,9	38,0	39,6	42,2
PF2	35,6	35,8	36,4	37,2	38,6	38,8	41,1	43,5
PF3	34,4	37,5	38,0	38,6	39,4	41,5	43,2	44,8
PF4	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3
PF5	34,9	36,0	36,7	37,2	37,7	40,0	42,5	44,9
PF6	38,6	39,6	40,7	41,3	41,9	42,7	44,0	45,3
PF7	34,5	35,3	37,0	37,8	38,4	40,1	41,9	43,6
PF9	33,1	34,2	34,6	36,1	37,0	40,0	42,6	45,1
PF10	28,5	31,8	31,0	31,5	30,3	30,0	29,5	29,5
PF11	31,1	32,3	33,1	35,7	37,1	39,5	43,9	48,3

Valeurs en bleu estimées à partir d'une droite de régression

Tableau 12 : Niveaux sonores résiduels de jour (toutes directions) (Source : Erea)

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	21,4	21,4	22,5	22,5	28,7	33,7	37,0	40,3
PF2	19,9	20,1	20,6	21,8	23,4	26,3	30,5	34,8
PF3	29,6	32,9	33,5	34,1	35,6	38,1	39,1	41,1
PF4	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
PF5	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
PF6	31,4	33,0	33,9	35,9	36,7	38,6	38,8	40,1
PF7	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	35,9	37,5	39,1
PF9	23,1	26,8	27,1	30,0	30,6	33,8	34,2	36,4
PF10	27,7	33,3	34,0	33,7	33,6	33,7	33,7	33,7
PF11	22,4	24,3	26,0	26,6	31,2	36,6	38,1	39,6

Valeurs en bleu estimées à partir d'une droite de régression

Tableau 13 : Niveaux sonores résiduels de nuit (Toutes directions) (Source : Erea)

En période de jour (7h-22h), les niveaux résiduels sont compris entre 29 et 48 dB(A) selon les vitesses de vent.

En période de nuit (22h-7h), les niveaux résiduels sont compris entre 20 et 46 dB(A) selon les vitesses de vent.

Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui servent de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet éolien.

Les différentes analyses « bruit-vent » réalisées pour chaque point de mesure sont présentées en annexe de l'étude acoustique pour chaque période.

2.2.3 Conclusion

La première campagne de mesure acoustique (saison non-végétative) a été réalisée en mars 2021, afin d'établir un état initial sonore précis une deuxième campagne de mesure a eu lieu en juillet et août 2021 (saison végétative).

Les niveaux sonores mesurés in situ sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural calme, principalement impacté par l'activité humaine (activité agricole, routes).

Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L50 en fonction de la vitesse du vent (vitesse standardisée à 10 m du sol).

En période non-végétative les niveaux varient globalement entre 19 et 57 dB(A), selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées.

En période végétative les niveaux varient globalement entre 20 et 48 dB(A), selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées.

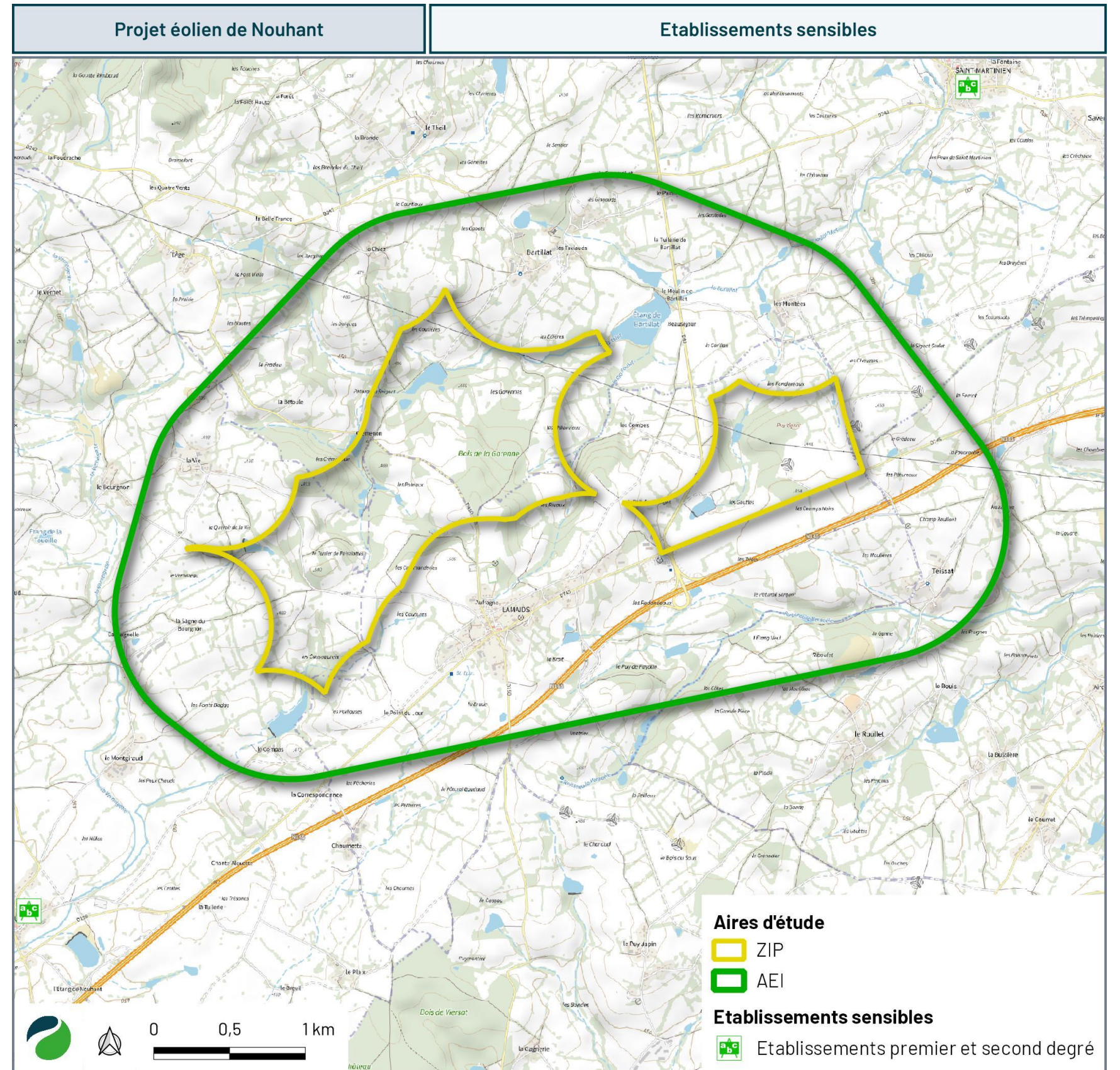
2.3 ETABLISSEMENTS SENSIBLES

Le Plan National Santé Environnement (2015-2019) établit une liste des établissements dits « sensibles » au vu de la population qu'ils accueillent : les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les collèges et lycées, les établissements hébergeant des enfants handicapés, les établissements de formation professionnelle des jeunes du secteur public ou privé, les aires de jeux et espaces verts attenants à ces sites.

Plus largement, le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres inclut également à cette notion les hôpitaux et les maternités.

Aucun établissement sensible ne se situe dans l'aire d'étude immédiate. Le plus proche est une école primaire établie sur la commune de Saint-Martinien à 1,5 km au nord-est. Au sud-ouest dans le centre-bourg, une école est également présente sur Nouhant ainsi que la maison des assistances maternelles à environ 2,3 km de la ZIP.

L'enjeu est nul.
La sensibilité est nulle.



Fond de carte IGN ©

Réalisation : Ora environnement (03/2024)

Carte 9 : Etablissements sensibles

3 PROJETS D'AMENAGEMENT ET D'INFRASTRUCTURES DU TERRITOIRE

3.1 PARCS EOLIENS CONNUS

L'inventaire des parcs éoliens concerne tous les projets construits (en exploitation), autorisés (accordés) et par anticipation de l'avis de l'autorité environnementale, les parcs éoliens en instruction au 30 avril 2024 ont également été pris en compte.

Peu de parcs éoliens sont présents dans l'aire d'étude éloignée mais deux parcs en exploitation se situent à proximité de la ZIP.

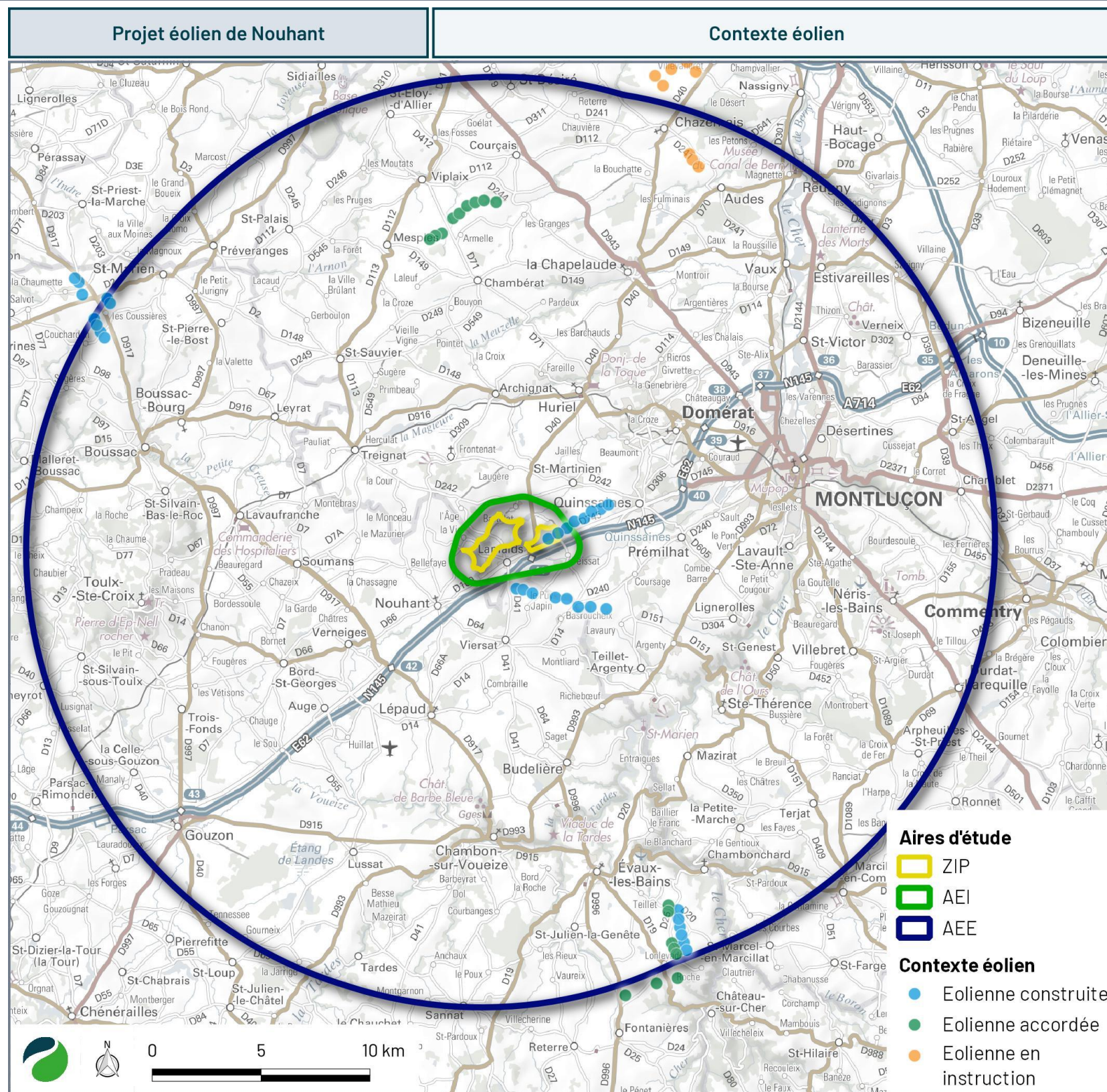
Des éoliennes sont implantées en partie dans la zone d'implantation potentielle à l'est. Dans cette zone l'enjeu et la sensibilité sont fortes.

Un autre parc construit est localisé au sud de l'aire d'étude immédiate à 2km de la ZIP.

L'analyse paysagère du contexte éolien sera traitée dans le volet « Environnement paysager et patrimonial ».

L'enjeu lié aux parcs éoliens est fort.

La sensibilité est forte.



Fond de carte IGN ©

Réalisation : Ora environnement (08/2024)

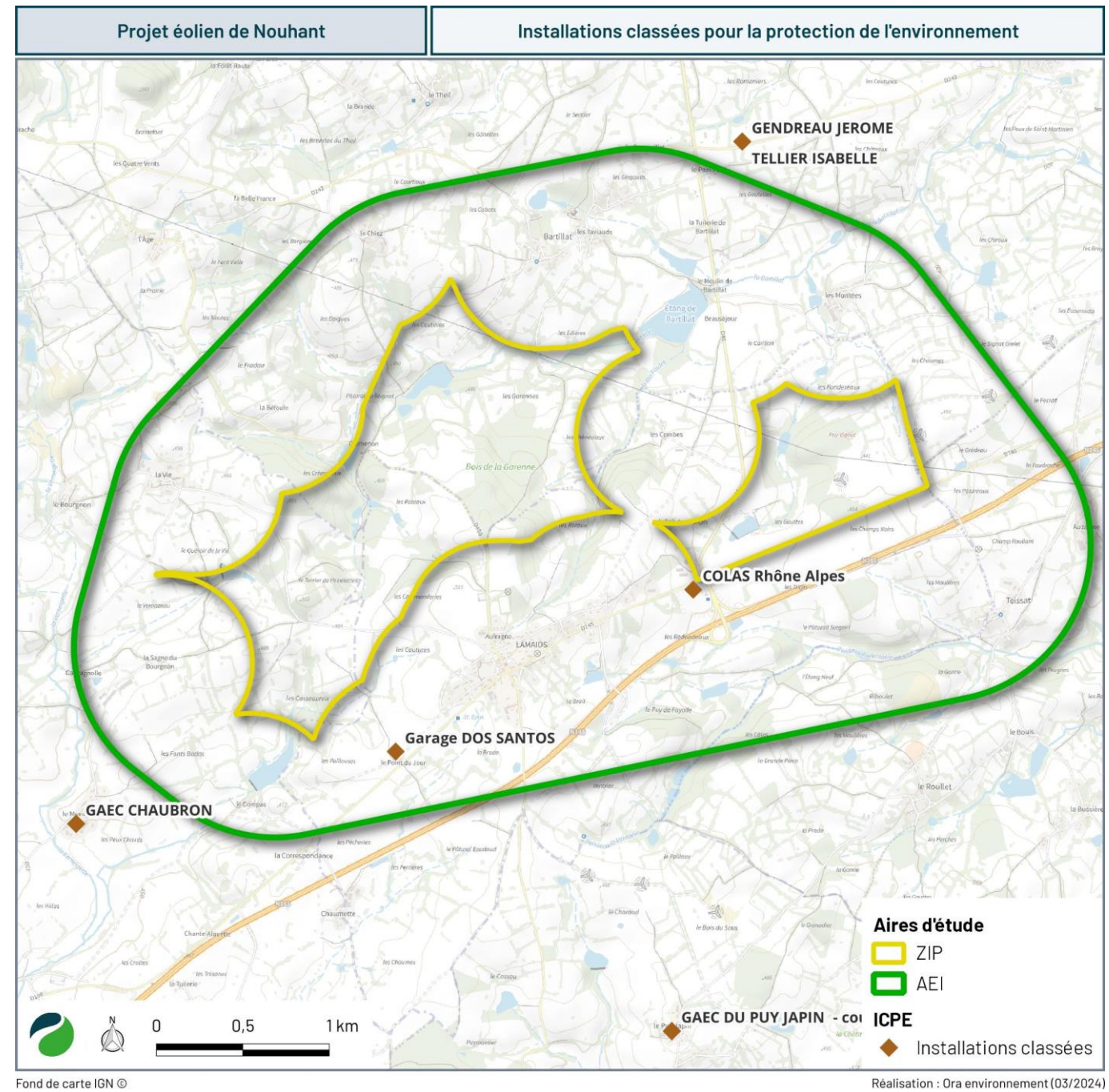
Carte 10 : Contexte éolien

3.2 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (HORS EOLIEN)

Afin de lister l'ensemble des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (hors éolien) présentes à proximité du projet, une recherche dans la Base des Installations Classées a été effectuée pour les communes dont le territoire intersecte l'aire d'étude immédiate.

Deux ICPE sont présentes à 60 et 450 m au sud de la ZIP sur la commune de Lamais (cf. carte ci-dessous). La plus proche est l'entreprise de construction « Colas Rhône Alpes », et la deuxième est le garage « DOS SANTOS ».

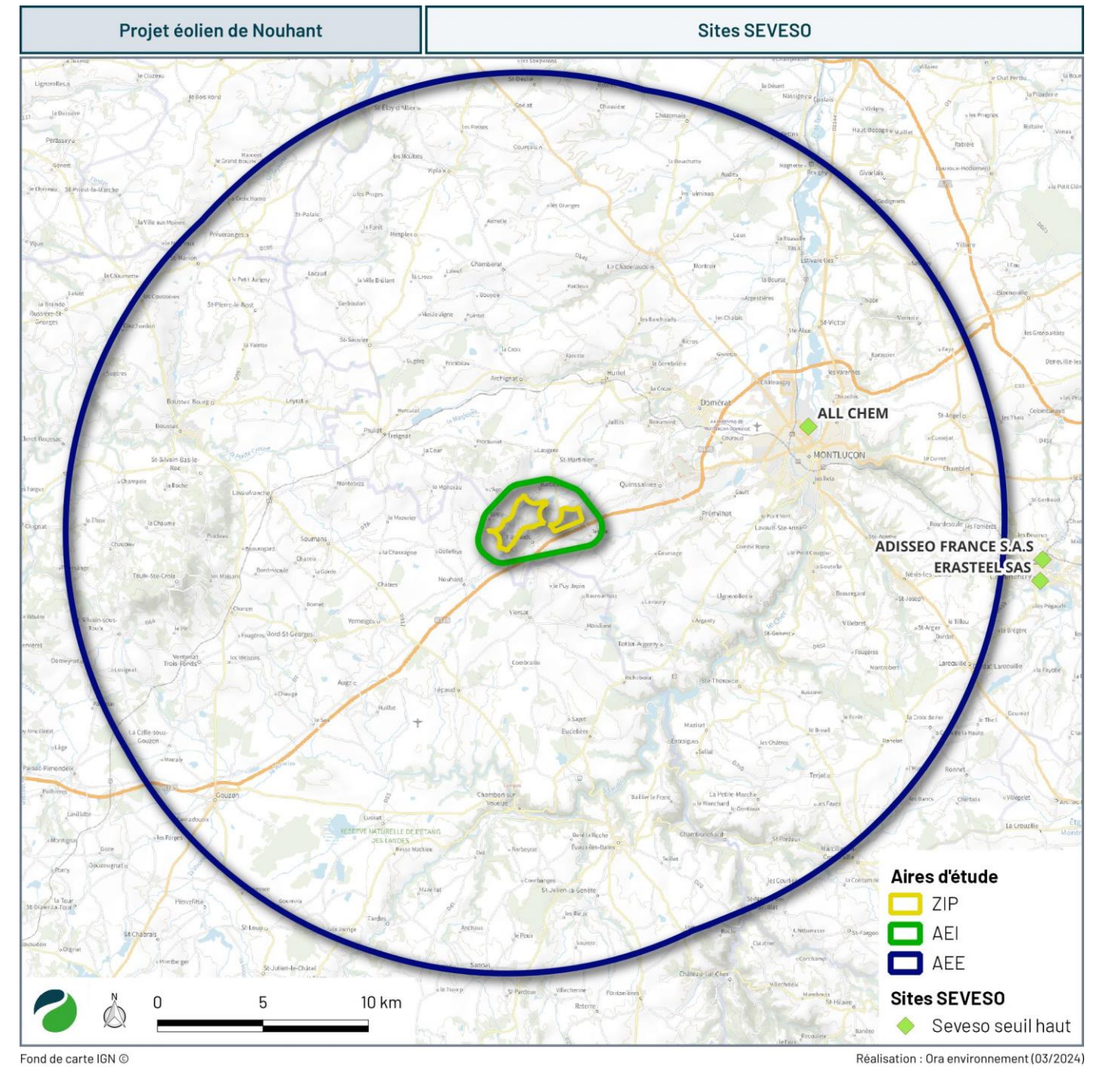
Au regard de la distance séparant les sites de la zone étudiée, il n'y a pas d'enjeu pour le projet. Aucune ICPE ne se situe au droit de la ZIP.



Carte 11 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (Données : Base des installations classées)

La recherche des sites SEVESO a été étendue à l'aire d'étude éloignée. Un site SEVESO seuil haut est recensé à 10 km sur la commune de Montluçon. Il s'agit de l'industrie pharmaceutique « All Chem ».

Au regard de la distance, aucune contrainte particulière n'est identifiée pour le projet.



Carte 12 : Sites SEVESO dans l'aire d'étude éloignée (Données : Base des installations classées)

L'enjeu vis-à-vis des ICPE est nul.

La sensibilité est nulle.

3.3 AUTRES INFRASTRUCTURES

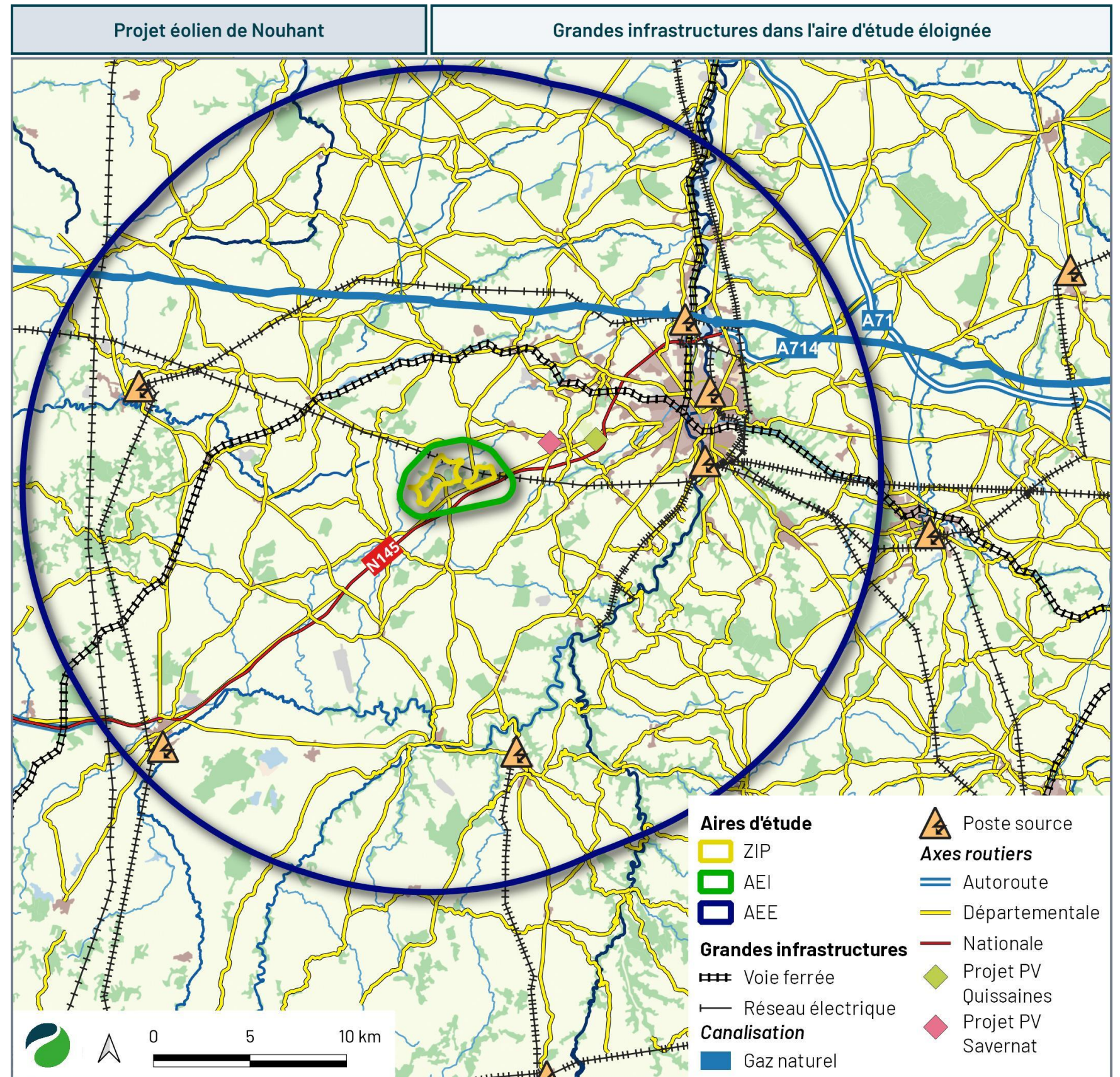
3.3.1 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée est concernée par plusieurs types de grandes infrastructures. De nombreux axes routiers et une voie ferrée convergent vers la commune de Montluçon à l'est. Une canalisation de gaz naturel traverse l'AEE au nord. Enfin, plusieurs lignes électriques haute tension parcourent le territoire.

Six postes source sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée.

Deux projets ont été déposés auprès de la mission régionale d'autorité environnementale de la région Auvergne Rhône-Alpes (MRAE) dans les communes de l'aire d'étude immédiate sur les cinq dernières années.

- Parc photovoltaïque « La Croix Durand » d'une surface d'environ 40 ha sur la commune de Quinssaines au sud du bourg à 4,6 km de la ZIP.
- Parc photovoltaïque « Savernat » d'une surface d'environ 5,5 ha sur la commune de Quinssaines au nord-ouest du bourg à environ 3,2 km de la ZIP.



Fond de carte IGN ©

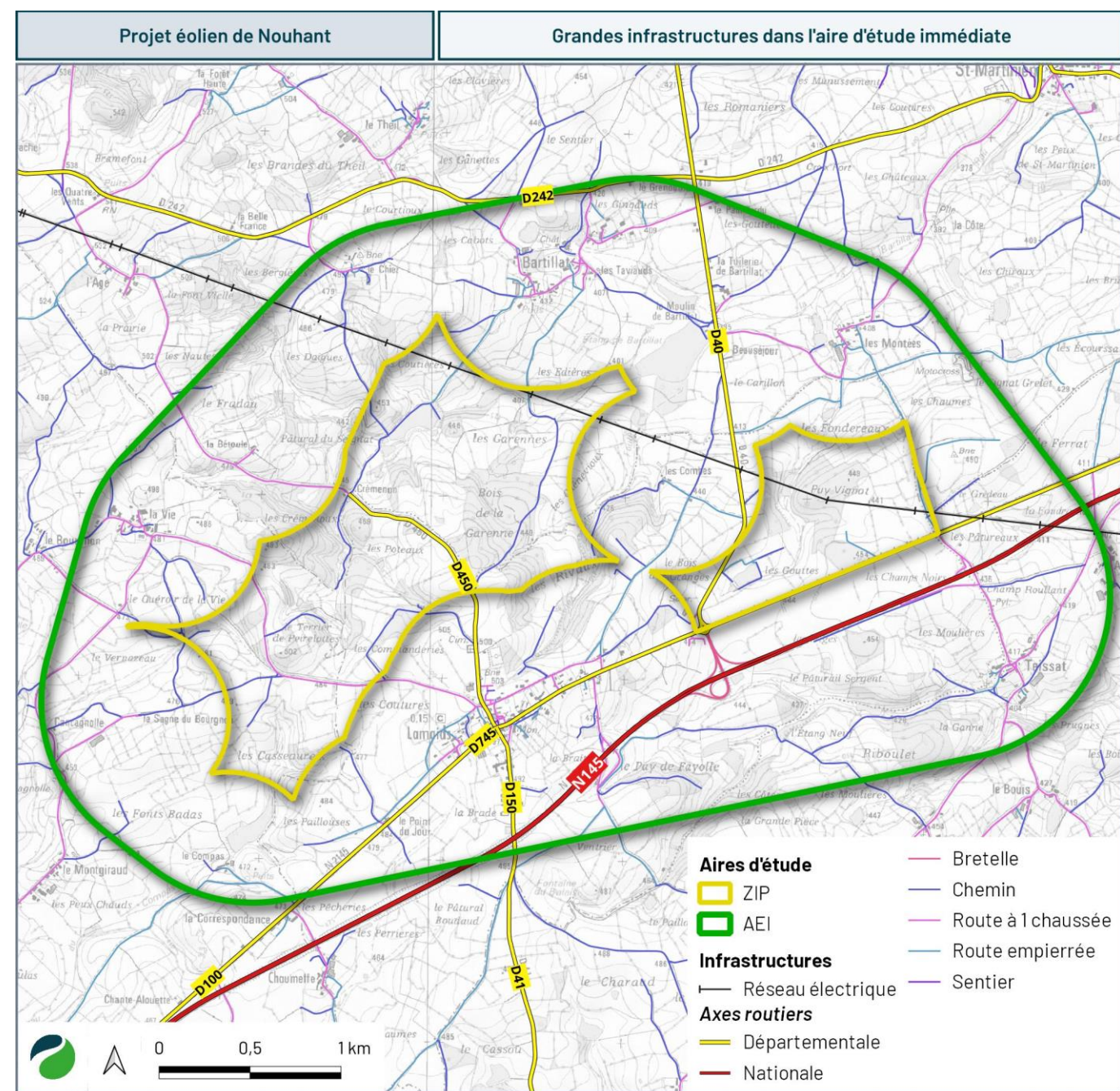
Réalisation : Ora environnement (08/2024)

Carte 13 : Grandes infrastructures connues dans l'aire d'étude éloignée

3.3.2 A l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Trois routes départementales et la nationale N145 intersectent l'aire d'étude immédiate. La zone d'implantation potentielle est longée par la D745 au sud et traversée par la D450 et la D40. Une ligne électrique est également présente au nord-est. Le reste du territoire est parcouru par quelques routes, chemins et sentiers.

La ZIP présente donc des enjeux nuls dans les zones dépourvues d'infrastructures à fortes. Les contraintes liées à ces infrastructures sont présentées et détaillées à partir de la page 30.



Carte 14 : Grandes infrastructures dans l'aire d'étude immédiate

L'enjeu vis-à-vis des infrastructures est nul à fort.

La sensibilité est nulle à forte.

4 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les informations relatives aux risques technologiques sont recensées dans les Dossiers Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Allier et de La Creuse. Dans ces départements, les principaux enjeux sont liés au risque industriel, rupture de barrage, minier et au transport de matières dangereuses.

Le risque industriel

Un risque industriel majeur est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Le site SEVESO le plus proche est situé à 10 km de la ZIP et aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est présente dans la ZIP, la plus proche étant à plus de 60 m au sud.

Aucun plan de prévention des risques technologiques n'est pris sur les communes de l'aire d'étude immédiate.

Le risque est négligeable.

La sensibilité est négligeable.

Transport de matières dangereuses (T.M.D.)

Le risque présenté par les TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, navigable ou par canalisations. Les matières dangereuses sont des substances qui, par leurs propriétés physiques, chimiques ou par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de générer, peuvent présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Ces matières peuvent être inflammables, toxiques, explosives ou corrosives.

Certains axes routiers sont listés comme étant à risque dans le DDRM mais toutes les routes départementales sont potentiellement concernées par le TMD par voie routière. **La route nationale N145 est considérée comme un axe présentant une potentialité plus forte dans le DDRM.** Elle se situe cependant à 250 m de la ZIP.

Deux routes départementales traversent la zone d'implantation potentielle (D450 et D40) et la D745 la longe au sud. L'enjeu vis-à-vis du risque T.M.D est modéré.

L'enjeu vis-à-vis du risque T.M.D est modéré.

La sensibilité est faible.

Rupture de barrage

Un barrage ou une digue est un ouvrage artificiel établi en travers du lit d'un cours d'eau ou de manière longitudinale, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Leur rupture entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. De manière générale, cette onde de submersion peut occasionner des dommages importants selon les enjeux qui existent derrière l'ouvrage. **Les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par ce risque.**

L'enjeu est nul.

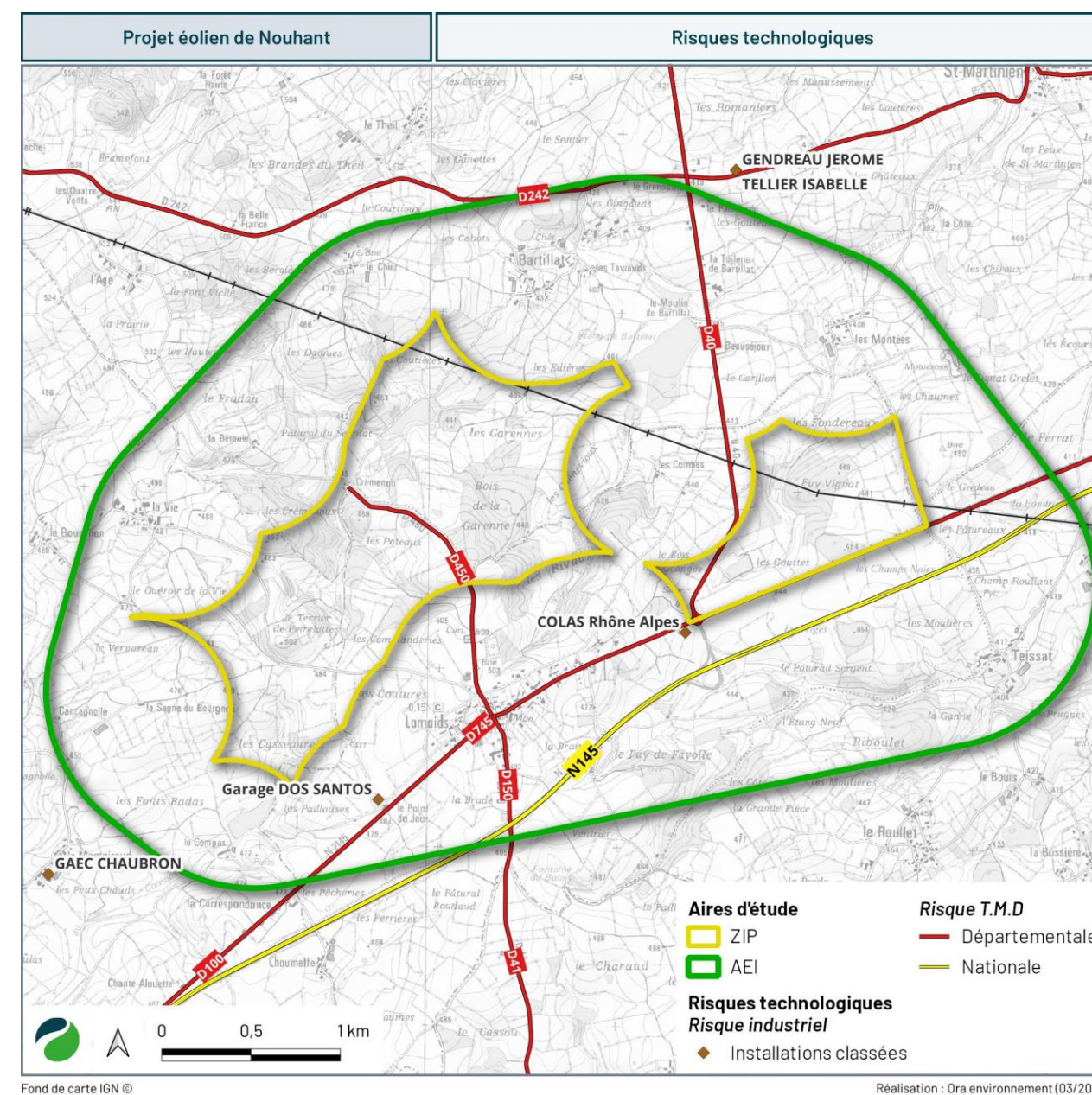
La sensibilité est nulle.

Risque minier

Le risque minier est lié à l'évolution de ces cavités d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse), à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens. **Les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par le risque minier.**

Le risque est nul.

La sensibilité est nulle.



Carte 15 : Risques technologiques dans l'aire d'étude immédiate

5 SITES ET SOLS POLLUES

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum).

Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels :

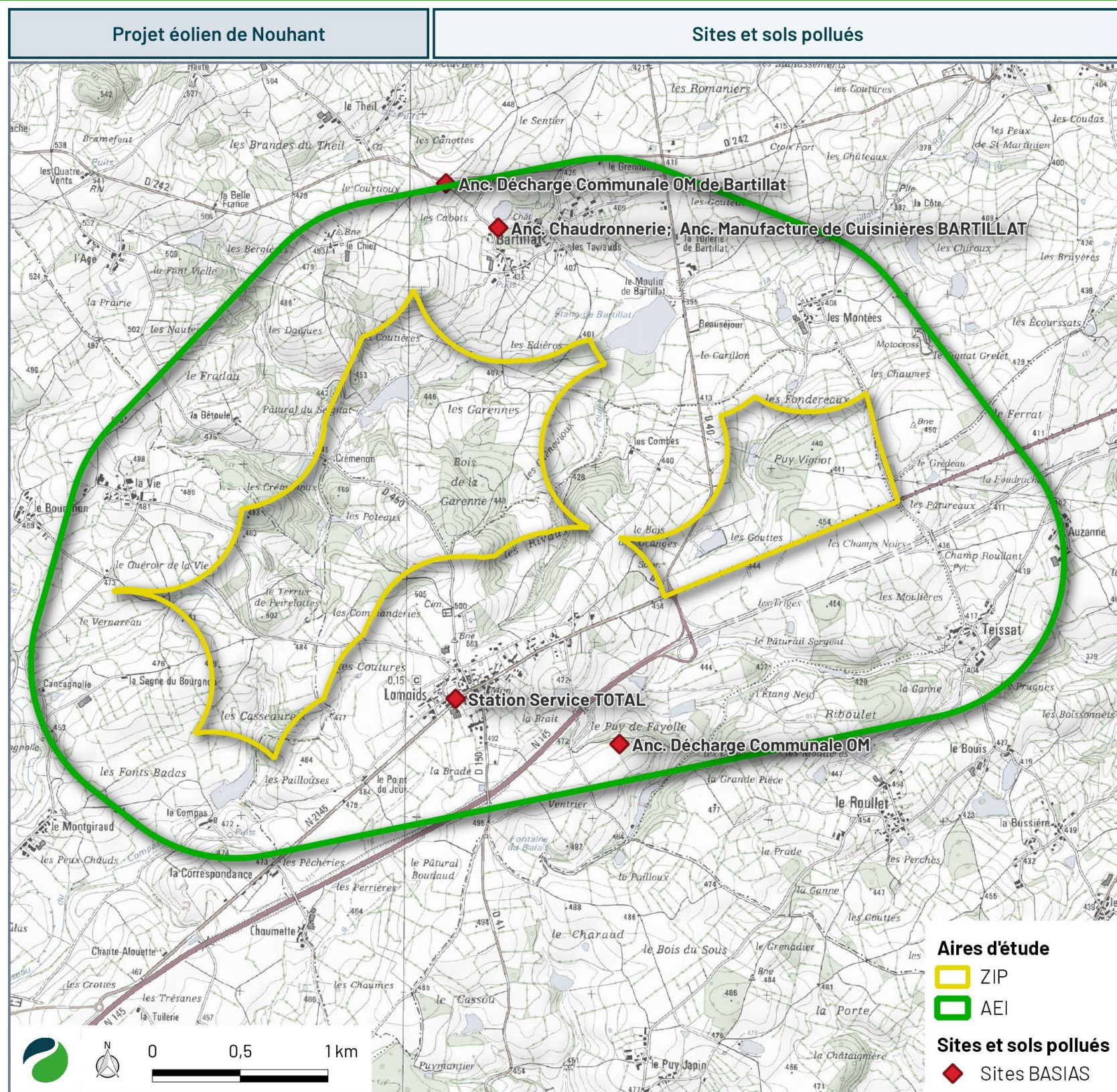
- BASIAS : sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols.
- BASOL : les inventaires des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, ont été réalisés et publiés en 1994 et 1997. BASOL a été renouvelée durant l'année 2000 et recense plus de 3000 sites. Un tel inventaire doit permettre d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.

D'après la base de données BASIAS, plusieurs sites industriels sont présents dans l'aire d'étude immédiate mais aucun ne se trouve sur la zone potentielle d'implantation du futur projet éolien.

D'après la consultation de la base de données BASOL, aucun site ou sol pollué n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle.

Le risque est nul.

La sensibilité est nulle.



Fond de carte IGN ©

Réalisation : Ora environnement (03/2024)

Carte 16 : Sites et sols pollués

6 URBANISME

6.1 A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

L'aire d'étude immédiate se situe à l'intersection de trois établissements publics de coopération intercommunale (EPCI).

La commune de Nouhant fait partie de la communauté de communes Creuse Confluence, la commune de Saint-Martinien est sur celle du Pays d'Huriel et la commune de Lamaids fait partie de la communauté d'agglomération Montluçon Communauté.

Les communes de Lamaids et Saint-Martinien font également partie du pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher. Celui-ci dispose d'un Schéma de Cohérence Territoriale depuis 2013 actuellement en révision partielle.

Le développement des énergies renouvelables est un des nouveaux enjeux communs.

« Les orientations du SCoT sont d'autoriser les choix de développement dans les différents types d'énergies renouvelables. »

« Inciter à planifier le développement des énergies renouvelables : Schéma de développement des Energies Renouvelables / dans les documents d'urbanisme d'ordre inférieur, planifier et créer des zones dédiées pour le développement des EnR. »

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui détermine les grandes orientations d'aménagement du territoire pour les années à venir précise de :

« Mieux définir les conditions de développement des énergies renouvelables (éolien et photovoltaïque) et développer la biomasse et la méthanisation tout en respectant l'activité agricole, et en préservant l'intérêt touristique et paysager

Il s'agit de mieux mettre en valeur et exploiter le fort potentiel d'énergies renouvelables de notre territoire. Définir idéalement des objectifs pour les projets de production des énergies renouvelables, développer la biomasse et la méthanisation en compatibilité avec les objectifs de qualité paysagère et de préservation de la Trame Verte et Bleue. »

« Mieux définir les conditions d'implantation des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolienne, biomasse, méthanisation) sur le territoire agricole.

Il s'agira d'associer la possibilité d'implantation de ces activités aux seules terres agricoles reconnues de faible valeur agronomique. »

Un SCoT est également en cours d'élaboration au sein de la communauté de communes Creuse Confluence mais il n'a pas encore été adopté à la date de rédaction de cette étude.

Dans le cas de l'implantation d'un parc éolien, la compatibilité avec le SCoT devra être assurée.

6.2 CONFORMITE DE L'EOLIEN AU SEIN DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Les communes de Nouhant et Lamaids sont soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

"La réglementation de l'urbanisme régit l'utilisation qui est faite du sol, en dehors des productions agricoles, notamment la localisation, la desserte, l'implantation et l'architecture des constructions." – Article L. 101-3 du Code de l'Urbanisme.

Cependant, l'article L. 111-4 du même code prévoit plusieurs exceptions à l'interdiction générale de construction en dehors des parties déjà urbanisées des communes. En effet, les alinéas 2° et 3° du même article précisent deux cas dans lesquels peuvent être autorisées des constructions ou installations en dehors des parties urbanisées des communes : d'une part les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, (A) et d'autre part les constructions ou installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées (B).

A. En application de l'article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016, comme démontré précédemment, les éoliennes peuvent être considérées comme des équipements d'intérêt collectif et elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole.

B. Pour les constructions ou installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées, le juge administratif considère les installations éoliennes comme étant au nombre des exceptions prévues par le 3° de l'article L. 111-4 du Code de l'urbanisme (CAA Bordeaux, 10 février 2015, Sté d'exploitation du parc éolien Le Champ du Bos, n°13BX02313 ; CAA Bordeaux, 10 février 2015, Sté d'exploitation du parc éolien de Thouiller, n°13BX02314).

L'implantation d'éoliennes est donc conforme avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur, sous respect d'une distance d'éloignement de 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010, conformément à l'article L.515-44 du Code de l'environnement.

La commune de Saint-Martinien dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. Les zones situées dans la ZIP sont classées « Zone naturelle », « Zone agricole », « Zone réservée à la construction d'abris de pêche » et « Zone naturelle d'habitat diffus ».

Les zones naturelles sont dites zones N. Selon l'article R. 123-8 du Code de l'Urbanisme, sont classés en zone naturelle les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espace naturel.

Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des équipements et services publics sont soumises à conditions particulières.

Les zones agricoles sont dites zones A et Ah (habitat diffus). Selon l'article R. 123-7 du Code de l'Urbanisme, sont classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique, ou économique des terres agricoles.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif y sont également soumises à conditions particulières.

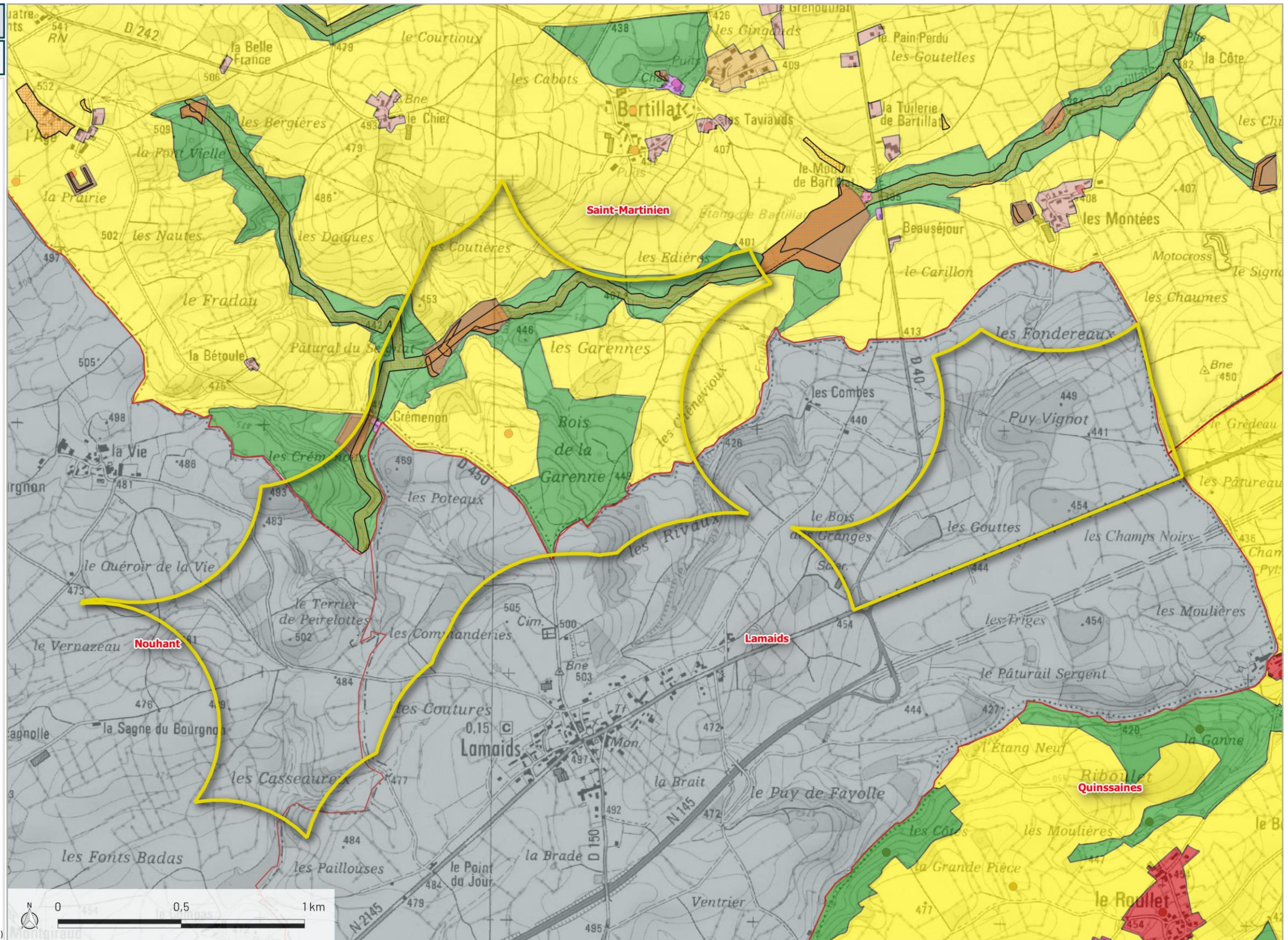
Il est donc autorisé dans les deux zones :

1. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ;
2. Les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils ne compromettent pas la stabilité des sols, l'écoulement des eaux et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère du site.

Un corridor écologique traverse la ZIP mais aucune information n'est disponible dans le règlement.

La conformité avec le PLU devra être assurée.

- Aires d'étude**
- ZIP
 - Limite communale
- Urbanisme**
- Commune soumise au RNU
- PLU de Saint-Martinien**
- Zone agricole
 - Zone agricole d'habitat diffus
 - Zone naturelle
 - Zone naturelle d'habitat diffus
 - Zone réservée à la construction d'abris de pêche
 - Zone urbaine de hameau
 - Corridor écologique
- PLU de Quinssaines**
- Zone agricole
 - Zone naturelle
 - Zone urbaine



Fond de carte IGN © Réalisation : Ora environnement (03/2024)

Carte 17 : Urbanisme

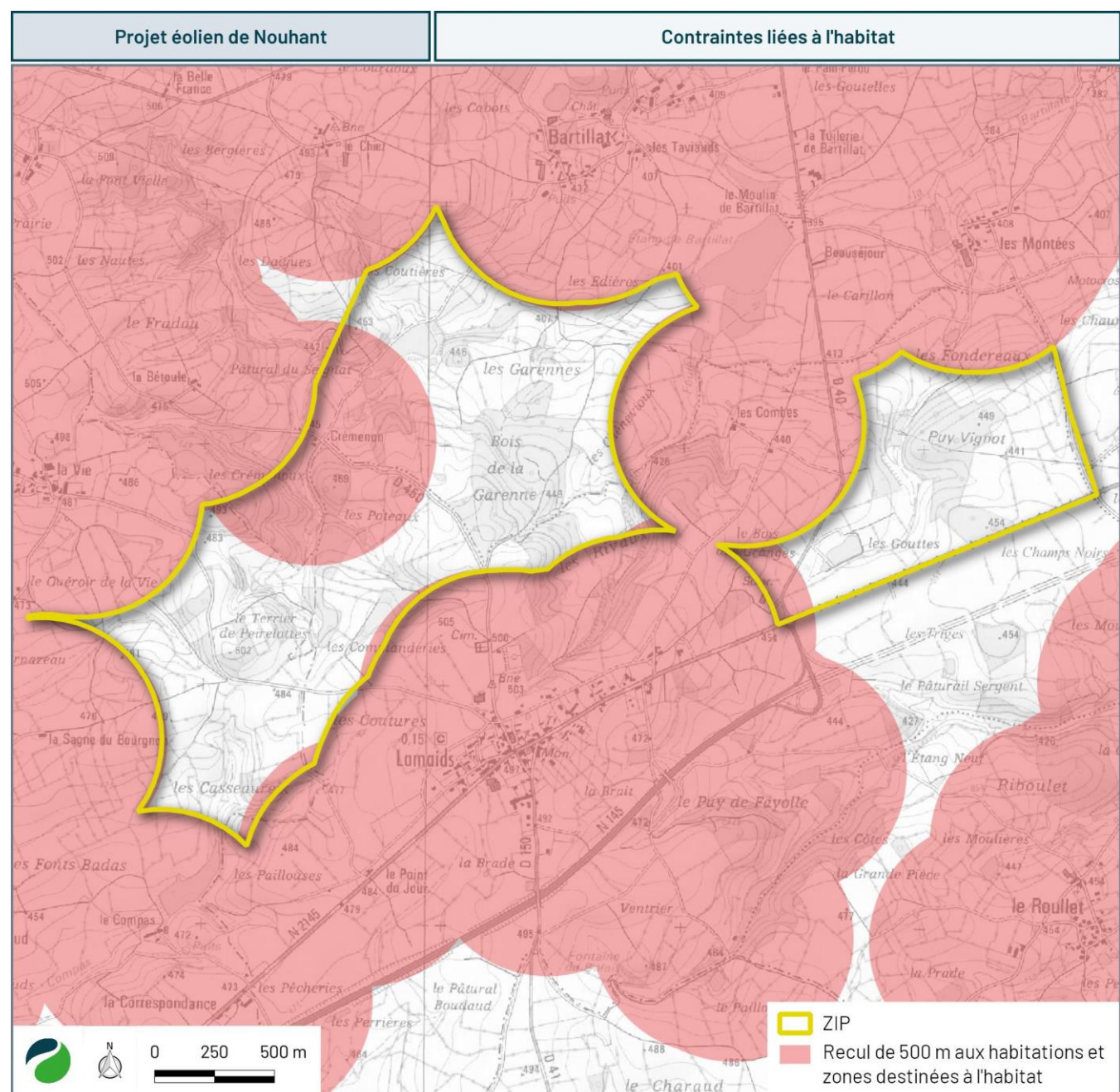
L'enjeu est faible.

La sensibilité est négligeable.

7 CONTRAINTES ET SERVITUDES

7.1 CONTRAINTES LIEES A L'HABITAT

Les installations concernées ici sont des éoliennes soumises au régime de l'autorisation environnementale. La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de **500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation** définies dans les documents d'urbanisme. La contrainte de recul réglementaire est donc de minimum 500 m aux habitations existantes et zones destinées à l'habitat. La carte ci-dessous localise les zones de recul et certaines empiètent sur la ZIP. Les périmètres de protection aux habitations seront bien respectés lors de l'élaboration du projet.



Carte 18 : Recul réglementaire à l'habitat

La sensibilité est forte.

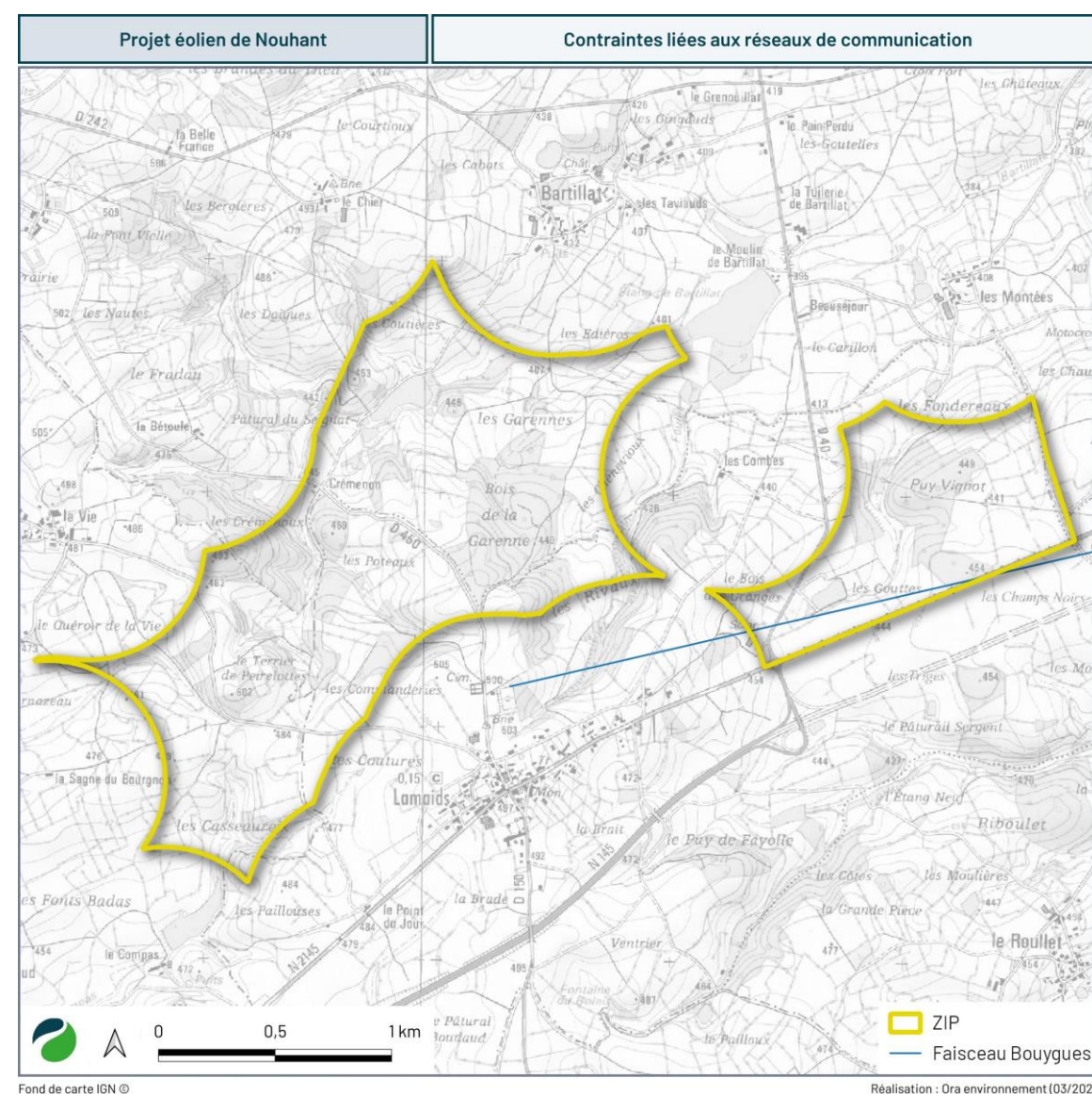
7.2 CONTRAINTES RADIOELECTRIQUES ET RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

Météo France indique que le radar le plus proche se situe à 46 km du projet. Cette distance étant supérieure à 10 km, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur le projet.

Un faisceau Bouygues intersecte la ZIP au sud-est. Bouygues Télécom a été contacté mais n'a pas donné de retour. Aucun recul n'est imposé. Le SGAMI indique dans son courrier en date du 9 août 2024 qu'il n'existe pas de servitude radioélectrique pour les réseaux-radio gérés par le ministère de l'Intérieur ayant un effet sur la zone du projet.

La Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire indique dans son courrier que le projet se situe au-delà de 30 km des radars des armées et compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation afférents à leur voisinage en termes d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale unique.

Les contraintes sont représentées sur la carte suivante.



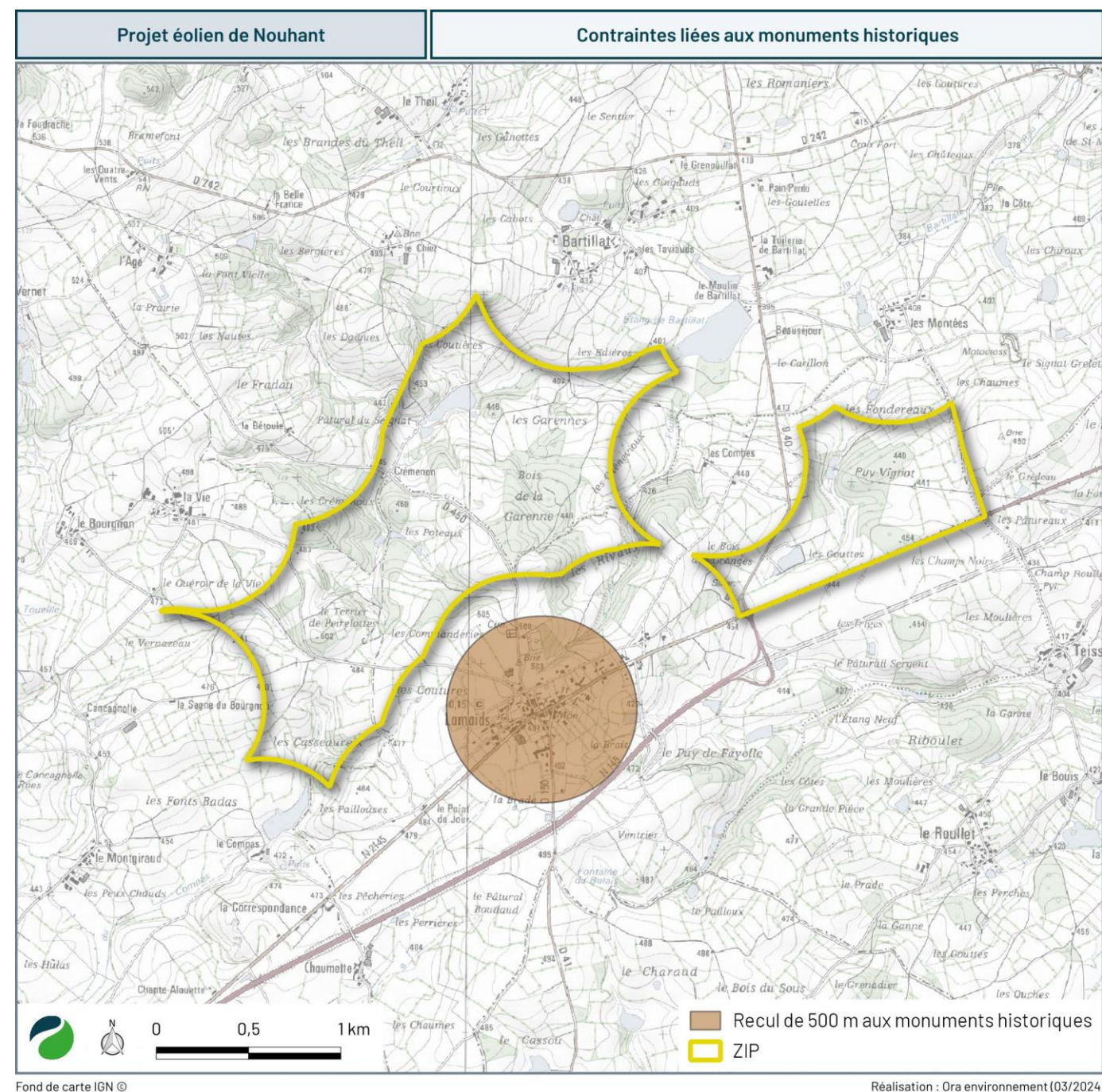
Carte 19 : Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication

La sensibilité est modérée.

7.3 AIRE DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES ET ZONAGES ARCHEOLOGIQUES

Un monument historique est doté d'un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur. Les monuments historiques sont concernés par les servitudes relatives à la conservation du patrimoine de type AC1 qui indiquent la nécessité de respecter un périmètre de droit commun de 500 mètres aux monuments.

La ZIP respecte une distance de 500 m avec les monuments historiques situés à proximité.



Carte 20 : Contraintes liées aux monuments historiques

La sensibilité est nulle.

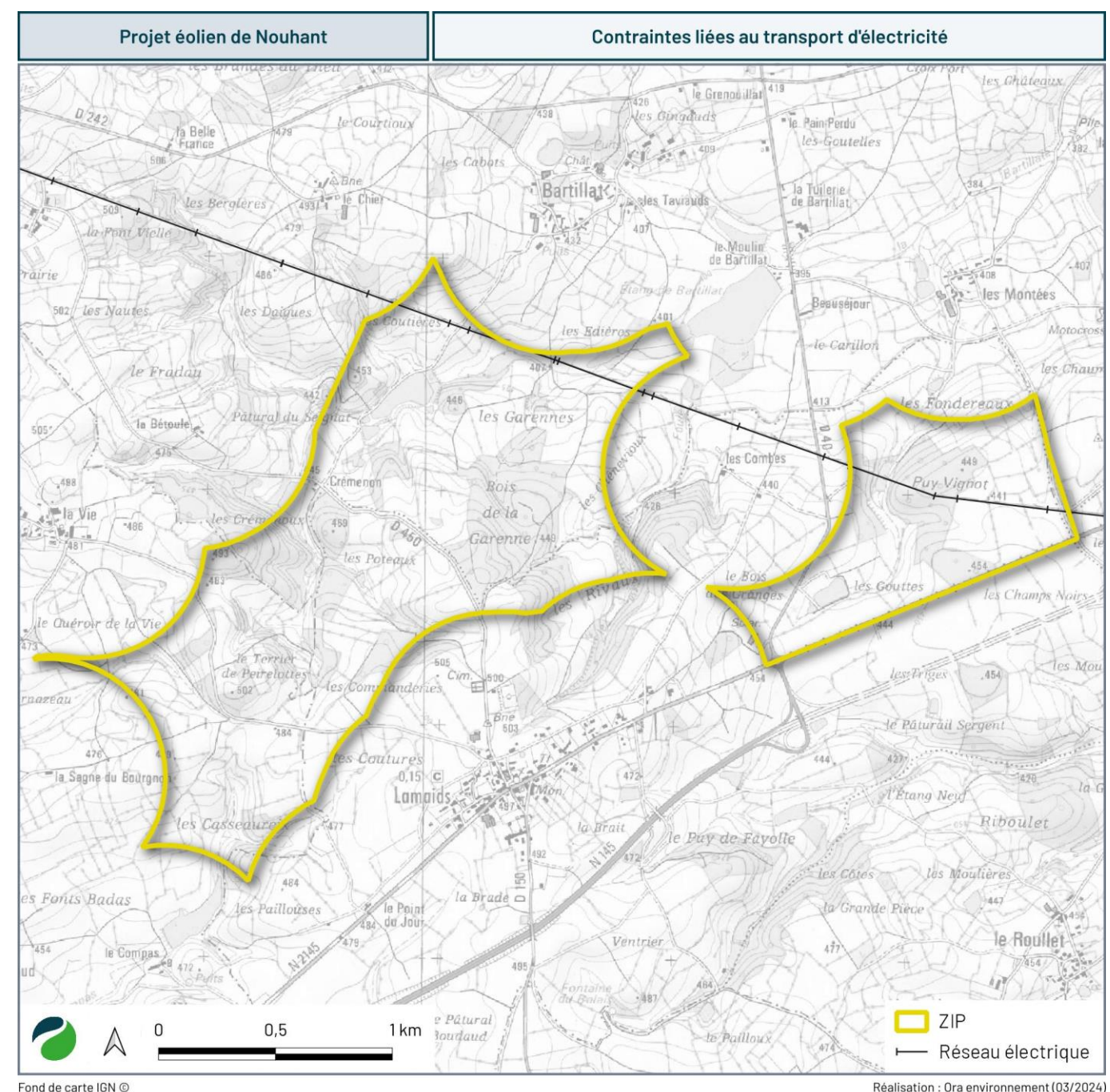
7.4 RESEAUX DE TRANSPORT D'EAU, D'ELECTRICITE, DE GAZ ET D'HYDROCARBURES

RTE, gestionnaire du réseau électrique indique que la ligne électrique aérienne 225000 Volts Eguzon-Montluçon se situe dans la ZIP. Il est également précisé dans leur courrier en date du 19 mars 2027 que :

« L'arrêté interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique n'envisage pas expressément de distance d'éloignement entre les éoliennes et nos ouvrages. Le projet présenté respecte la distance prévue relatif à la « distance aux arbres et obstacles divers ». »

GRTgaz précise qu'aucun de ses ouvrages ne se trouve dans l'aire d'étude immédiate.

Un projet éolien ne pouvant être implanté au droit d'une ligne électrique, la sensibilité est forte à l'est de la ZIP.

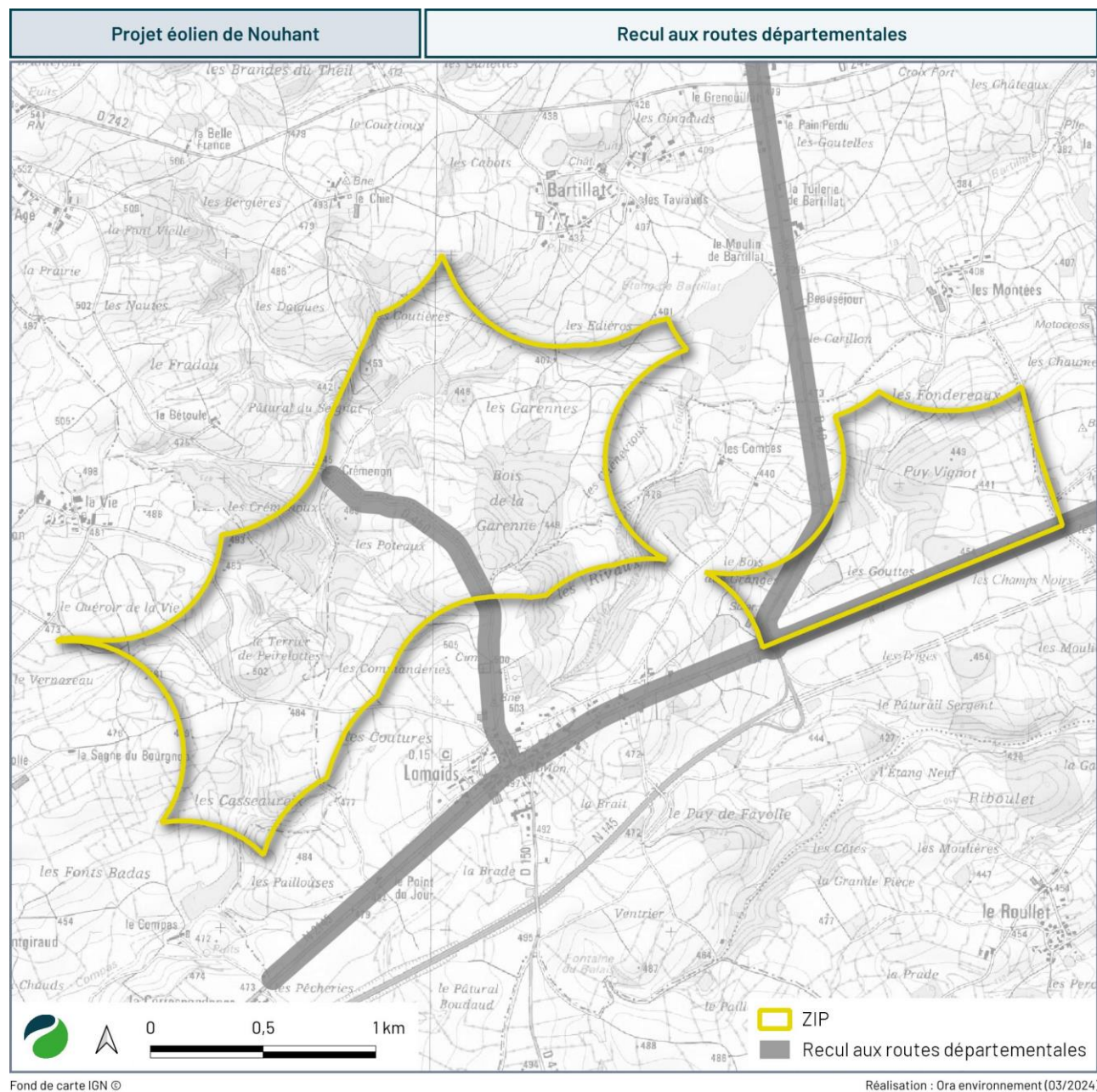


Carte 21 : Contraintes liées au transport d'électricité

La sensibilité est forte au droit de la ligne électrique.

7.5 RESEAU ROUTIER

Le conseil départemental de la Creuse indique qu'aucune route départementale n'est impactée dans le périmètre d'étude. Côté Allier, deux routes départementales traversent la ZIP et une autre la longe au sud. Un recul d'une longueur de pale est représenté sur la carte (75 m). Ces routes communales sont relativement peu fréquentées. Aucune contrainte réglementaire est imposée pour ces axes routiers.

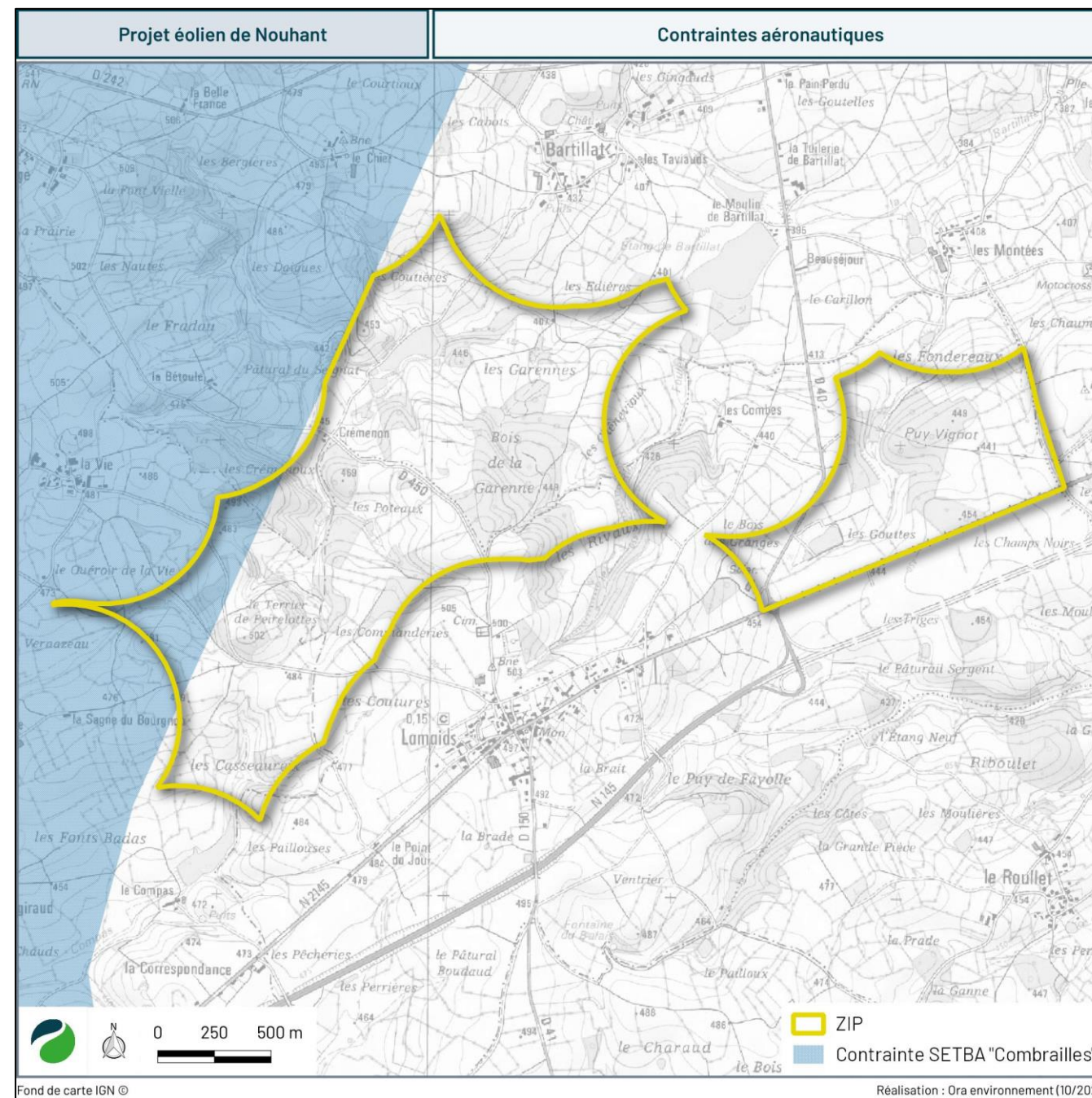


Carte 22 : Recul aux routes départementales

La sensibilité est modérée.

7.6 SERVITUDES AERONAUTIQUES

La Direction Générale de l'Aviation Civile précise dans son courrier que le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile. La Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire indique que le projet se situe au sein du secteur SETBA « Combrailles », espace permanent dédié à l'entraînement de dispositifs aériens complexes au vol à une hauteur inférieure à 150 m où l'implantation d'obstacle de grande hauteur est interdite (zone bleue représentée sur la carte). Cependant, le reste de la ZIP se situe dans le secteur SETBA « Combraille 2 », zone concédée au développement éolien issue du GT national éolien et engendre pour cette partie une gêne acceptable pour les forces armées.



Carte 23 : Contraintes aéronautiques

La sensibilité est forte.

7.7 SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS (SDIS)

Dans son courrier, le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Creuse émet un avis favorable sous réserve des prescriptions suivantes :

Accessibilité :

Le site devra disposer en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès devra être entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant devront être maintenus en bon état de propreté.

Exploitation :

Le fonctionnement de l'installation devra être assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter.

Consignes de sécurité :

Des consignes de sécurité devront être établis et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.

Installations électriques :

Les installations électriques devant être réalisées devront être conformes.

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et contrôlées après leur installation ou leur modification, par une personne compétente.

La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'Arrêté du 10 octobre 2000.

Mise à la terre des équipements

Les équipements métalliques doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.

Moyens de secours contre l'incendie :

Chaque aérogénérateur devra être doté d'un système de détection qui permettra d'alerter à tous moments, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse. L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné devra être en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'éolienne.

Chaque éolienne devra être doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques conformes aux normes en vigueur.

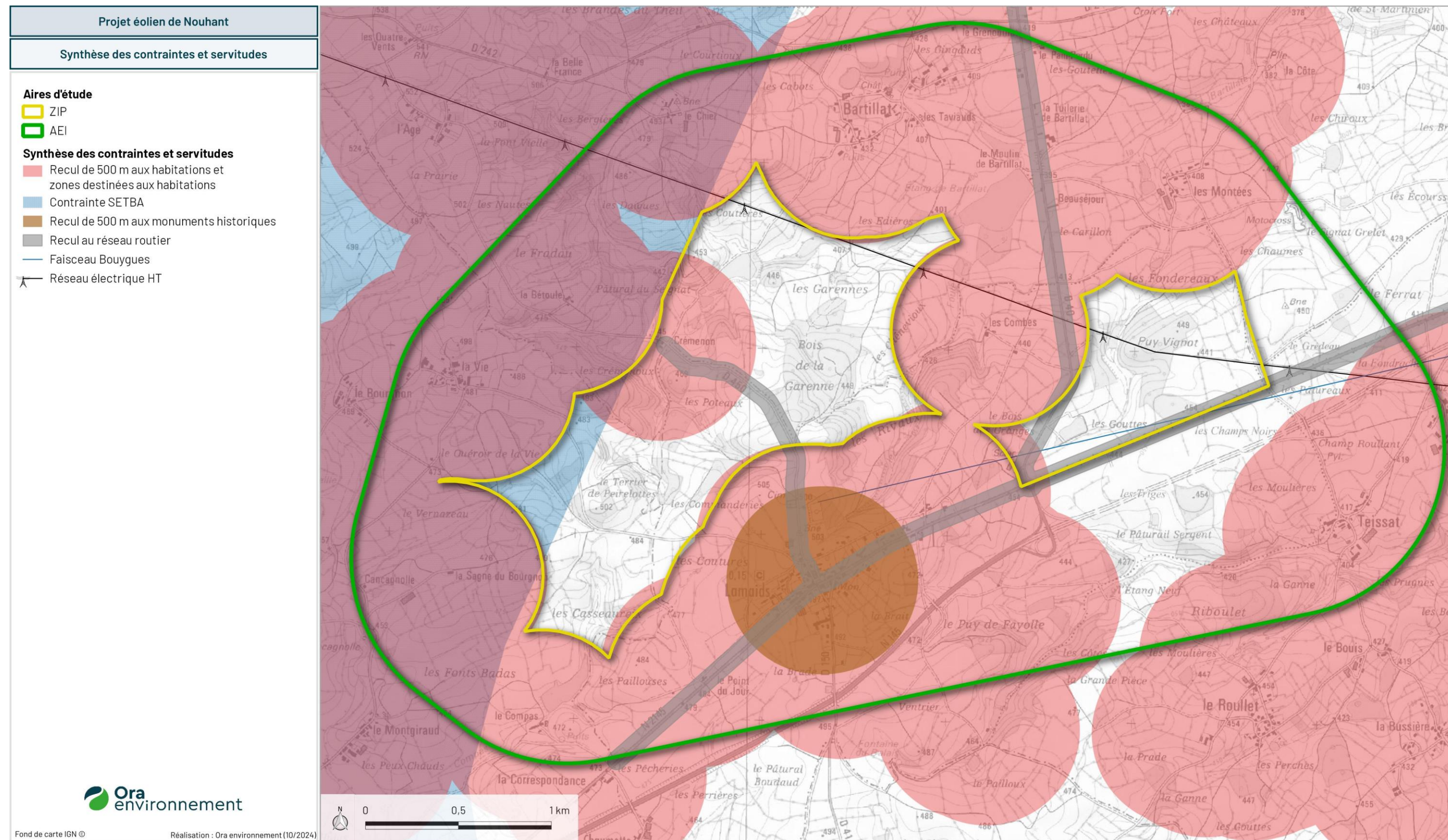
La sensibilité est faible.

7.8 AIRE DE PROTECTION DE CAPTAGE EN EAU POTABLE

En réponse à la demande de servitudes, l'ARS indique que la zone du projet est en dehors de tous périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable.

La sensibilité est nulle.

7.9 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ET SERVITUDES



Carte 24 : Synthèse des contraintes et servitudes

La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans un territoire de type rural. L'habitat est regroupé en hameaux de quelques habitations, souvent situés à proximité d'exploitations agricoles.

L'analyse de l'environnement humain s'est portée sur les trois communes concernées par la zone d'implantation potentielle : Nouhant, Saint-Martinien et Lamaids mais également les communes voisines de Quinssaines et Viersat. Sur la période 1968-2019, les communes de Nouhant et Viersat ont connu une diminution de leur population, contrairement aux communes de Lamaids, St-Martinien et Quinssaines qui ont connu une hausse sur la même période. Les habitations sont principalement des résidences principales. Leur part est comprise entre 70 et 90%. Le reste des logements se partage entre résidences secondaires et vacantes.

D'après l'INSEE, les communes appartiennent principalement à l'aire d'attraction de Montluçon. On dénombre sur les cinq communes étudiées 51 établissements actifs, dont presque la moitié est à Quinssaines. Près de 31% des entreprises évoluent dans le secteur de l'administration publique. 268 emplois salariés sont recensés sur les cinq communes, dont 97 à Quinssaines. 50% sont dans le secteur de l'administration publique. Entre 2010 et 2020, le nombre d'exploitations agricoles a baissé sur l'ensemble des communes. Les surfaces agricoles représentent la majeure partie des territoires communaux.

Peu de parcs éoliens sont présents dans l'aire d'étude éloignée mais des éoliennes sont implantées en partie dans la zone d'implantation potentielle à l'est. Un autre parc construit est localisé au sud à 2km.

Deux ICPE non SEVESO sont présentes à 60 et 450 m au sud de la ZIP sur la commune de Lamaids. Un site SEVESO seuil haut est recensé à 10 km sur la commune de Montluçon. Il s'agit de l'industrie pharmaceutique « All Chem ». Au regard de la distance séparant les sites de la zone étudiée, il n'y a pas d'enjeu pour le projet.

Trois routes départementales et la nationale N145 intersectent l'aire d'étude immédiate. La zone d'implantation potentielle est longée par la D745 au sud et traversée par la D450 et la D40. Une ligne électrique est également présente au nord-est. Le reste du territoire étudié est parcourue par quelques routes, chemins et sentiers.

Les risques technologiques ont été recensés dans les départements de l'Allier et de la Creuse. Deux sont à considérer dans la présente étude : le transport de matières dangereuses et le risque industriel.

L'éloignement des sites ICPE et SEVESO a pour conséquence un risque industriel nul. L'enjeu vis-à-vis du risque transport de matières dangereuses (T.M.D) est modéré car la route nationale N145 considérée comme un axe présentant une potentialité plus forte se situe à 250 m de la zone d'implantation potentielle. Les deux routes départementales qui traversent la zone d'implantation potentielle (D450 et D40) et la D745 la longeant au sud ne sont pas classées comme étant à risque.

La zone d'implantation potentielle se situe à l'intersection de trois établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Les communes de Nouhant et Lamaids sont soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les éoliennes sont autorisées sous réserve d'un respect de 500 m de distance avec les habitations. La commune de Saint-Martinien dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. Les zones concernées sont classées « Zone naturelle », « Zone agricole », « Zone réservée à la construction d'abris de pêche » et « Zone naturelle d'habitat diffus ». Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont soumises à conditions particulières.

En ce qui concerne les contraintes et servitudes, un faisceau appartenant à Bouygues et une ligne électrique Haute Tension traversent la zone d'implantation potentielle. Un recul sera à respecter avec les routes départementales citées précédemment. Enfin, la Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire indique que le projet se situe au sein des secteurs SETBA "Cambrailles" et "Cambrailles 2". Le premier est un espace permanent dédié à l'entraînement de dispositifs aériens complexes au vol à une hauteur inférieure à 150 m où l'implantation d'obstacle de grande hauteur est interdite. Le deuxième est une zone concédée au développement éolien où l'implantation d'aérogénérateurs est acceptée et soumise à conditions.

La première campagne de mesure acoustique (saison non-végétative) a été réalisée en mars 2021 par le bureau d'étude Erea. Afin d'établir un état initial sonore précis, une deuxième campagne de mesure a eu lieu en juillet et août 2021 (saison végétative). Les niveaux sonores mesurés in situ sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural calme, principalement impacté par l'activité humaine (activité agricole, routes). En période non-végétative les niveaux varient globalement entre 19 et 57 dB(A), selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées. En période végétative les niveaux varient globalement entre 20 et 48 dB(A), selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées.

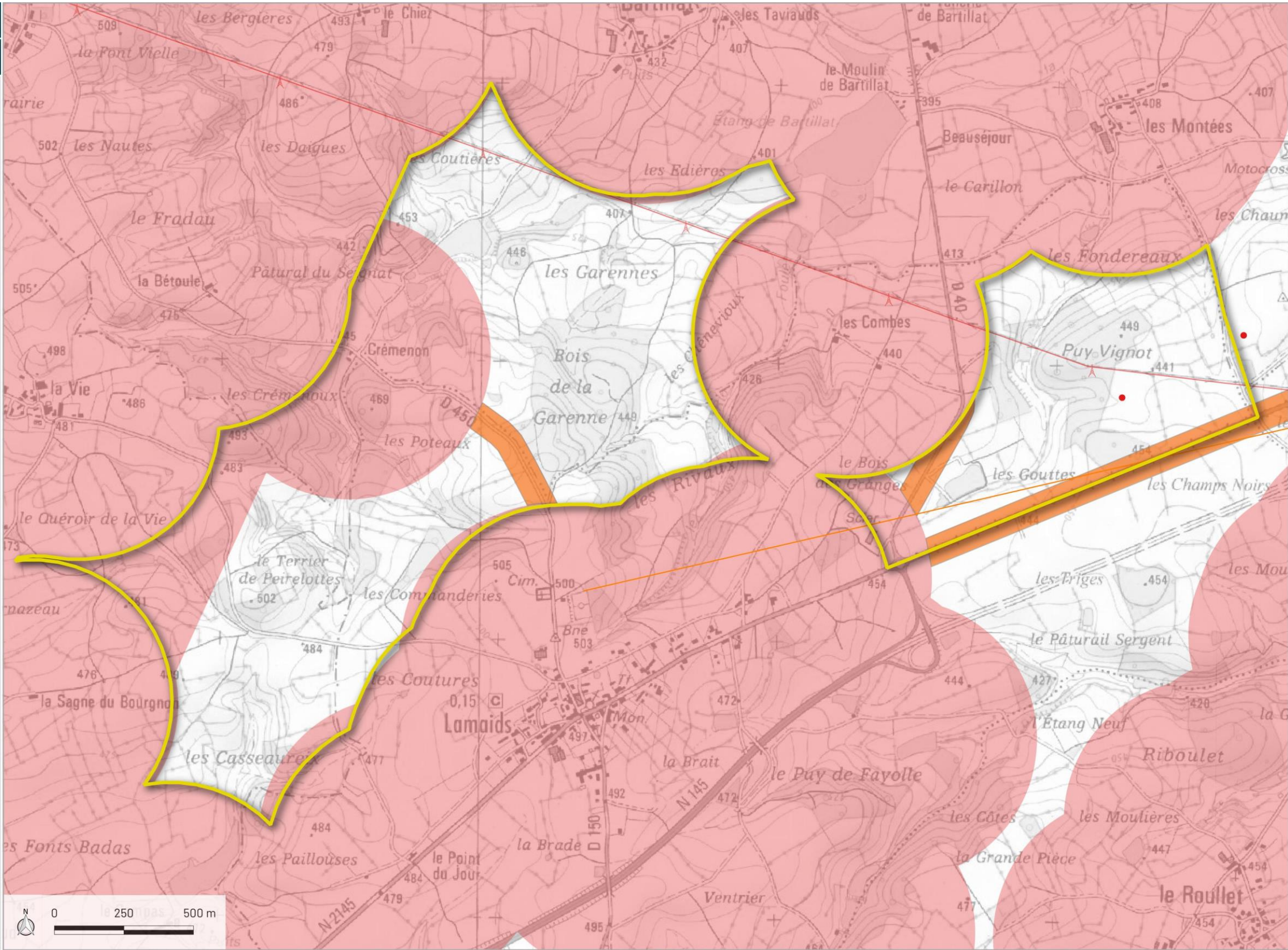
Thématique	Enjeu identifié		Enjeu	Sensibilité	Recommandations
Occupation du territoire	Occupation du sol	Cultures et boisements			
Contexte socio-économique	Démographie	Les communes de Nouhant et Viersat ont connu une baisse de leur population depuis 1968 et celles des communes de Lamaids, Saint-Martinien et Quinssaines ont augmenté	Nul	Nulle	-
	Logements	La majorité des logements sont des résidences principales			
	Bassin de vie et zone d'emploi	Territoire tourné vers la ville de Montluçon			
	Activités économiques	Etablissements majoritairement dans le secteur de l'administration publique			
	Emplois	Emplois tournés vers l'administration publique			
	Agriculture et sylviculture	Bovins et polyculture et/ou polyélevage			
	Activités touristiques et loisirs	Espace rural éloigné des grands sites touristiques Boucle locale à vélo à 650m de la ZIP au nord et une boucle locale pédestre « De Croix en Châteaux, dans les pas des Templiers », qui traversent également la ZIP, en direction du sud-ouest	Modéré	Nulle à très faible	-
Voisinage dans l'aire d'étude immédiate	Bâti et zones habitées	Habitations groupées en hameau	Modéré	Modérée	Eloigner au maximum les éoliennes des habitations
	Environnement sonore	Environnement rural calme, principalement impacté par l'activité humaine (activité agricole, routes)	Modéré	Modérée	Eloigner au maximum les éoliennes des habitations
	Etablissements sensibles	Aucun établissement sensible dans l'AEI	Nul	Nulle	-
Projets d'aménagement et d'infrastructures	Parcs éoliens	Un parc est implanté en partie dans la ZIP. Un autre parc est présent à 2 km	Fort	Forte	Respecter les recommandations de l'étude paysagère
	ICPE (hors éolien)	Hors éolien, 2 ICPE sont présentes dans l'AEI à 60 m et 450 m de la ZIP. Pas de site SEVESO à moins de 10 km de la ZIP	Nul	Nulle	-
	Autres infrastructures	Trois routes départementales et la nationale N145 intersectent l'AEI. La ZIP est longée par la D745 au sud et traversée par la D450 et la D40. Une ligne électrique est présente au nord-est	Fort	Forte	Respecter les recommandations d'éloignement
Risques technologiques	Risque industriel	Pas de site SEVESO à moins de 11 km	Nul	Nulle	-
	Risque minier	Les communes ne sont pas concernées	Nul	Nulle	-
	Risque rupture de barrage	Les communes ne sont pas concernées	Nul	Nulle	-
	Transport de matières dangereuses	Deux routes départementales traversent la ZIP (D450 et D40) et la D745 la longe au sud	Faible	Très faible	Respecter les recommandations d'éloignement aux routes départementales
Sites et sols pollués	-	Aucun site au droit de la ZIP	Nul	Nulle	-
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Eoliennes conformes aux documents d'urbanisme	Faible	Nulle	-
Contraintes et servitudes	Contraintes liées à l'habitat	La ZIP est à moins de 500 m des habitations	-	Forte	S'éloigner à plus de 500 m des habitations
	Contraintes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Radar Météo France à 46 km de la ZIP Un faisceau hertzien traverse la ZIP	-	Modérée	Respecter les distances préconisées par l'opérateur
	Aire de protection des monuments historiques et zonages archéologiques	Aucun monument historique n'est présent dans la ZIP	-	Nulle	-
	Réseaux	Une ligne électrique traverse la ZIP	-	Forte	Ne pas s'implanter au droit de la ligne électrique
	Réseau routier	Deux routes départementales traversent la ZIP et une troisième la longe au sud	-	Modérée	Respecter un éloignement minimum d'une longueur de pale
	Servitudes aéronautiques	Au nord-ouest de la ZIP : espace permanent dédié à l'entraînement de dispositifs aériens complexes au vol à une hauteur inférieure à 150 m où l'implantation d'obstacle de grande hauteur est interdite	-	Forte	Respecter les contraintes aéronautiques
	Aire de protection de captage en eau potable	Non concerné	-	Nulle	-
SDIS		Avis favorable sous réserve de prescription	-	Faible	-

Tableau 14 : Synthèse des sensibilités du milieu humain

Projet éolien de Nouhant

Sensibilités liées à l'environnement humain

- Sensibilités fortes**
- Sensibilité forte
 - Ligne électrique HT
 - Eolienne en exploitation
- Sensibilités modérées**
- Sensibilité modérée
 - Faisceau Hertzien



Fond de carte IGN © Réalisation : Ora environnement (11/2024)

Carte 25 : Synthèse des sensibilités liées à l'environnement humain



C. Démarche d'élaboration du projet

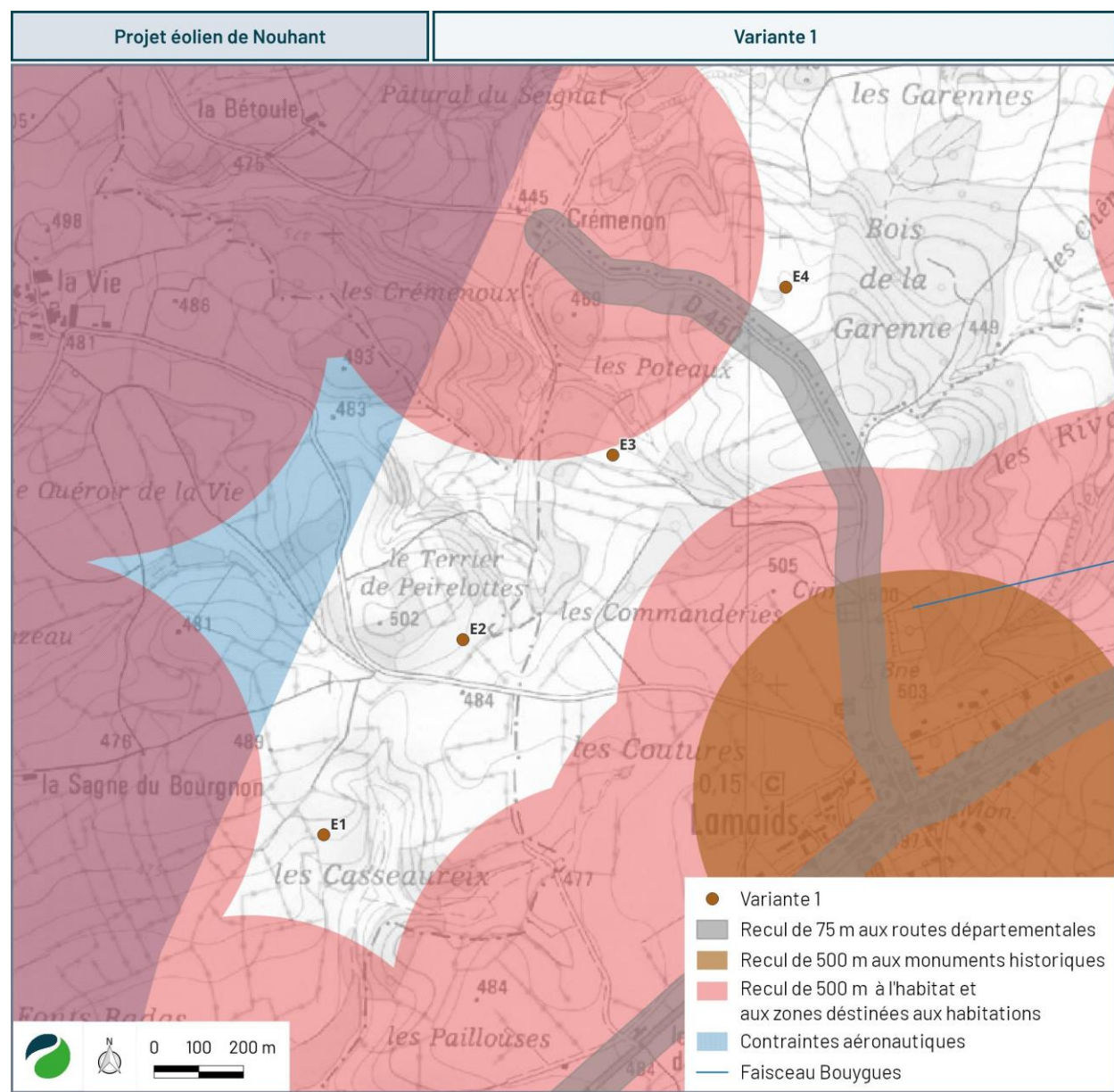
1 COMPARAISON DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Les sensibilités identifiées dans le cadre du scénario de référence de l'environnement humain et donnant lieu à des préconisations d'implantation concernaient la présence d'un secteur aérien d'entraînement militaire, les habitations proches, un faisceau hertzien ainsi qu'un recul de 180 m minimum à la RD450 et une ligne électrique. En dehors de la ligne électrique située à plus de 850 m, ces sensibilités sont reprises sur les cartes suivantes.

1.1 VARIANTE 1

La variante 1 comprend 4 éoliennes, situées en dehors des contraintes identifiées :

- Les éoliennes sont à plus de 500 m des zones habitées ou destinées à l'habitat, l'éolienne la plus proche étant située à 517 m (E3) ;
- Les éoliennes sont en dehors des contraintes aéronautiques (220 m de E1) ;
- Les éoliennes sont situées à plus de 180 m de la RD450, l'éolienne la plus proche étant située à 150 m (E4) ;
- Les éoliennes sont à plus de 750 m du faisceau hertzien (E3).



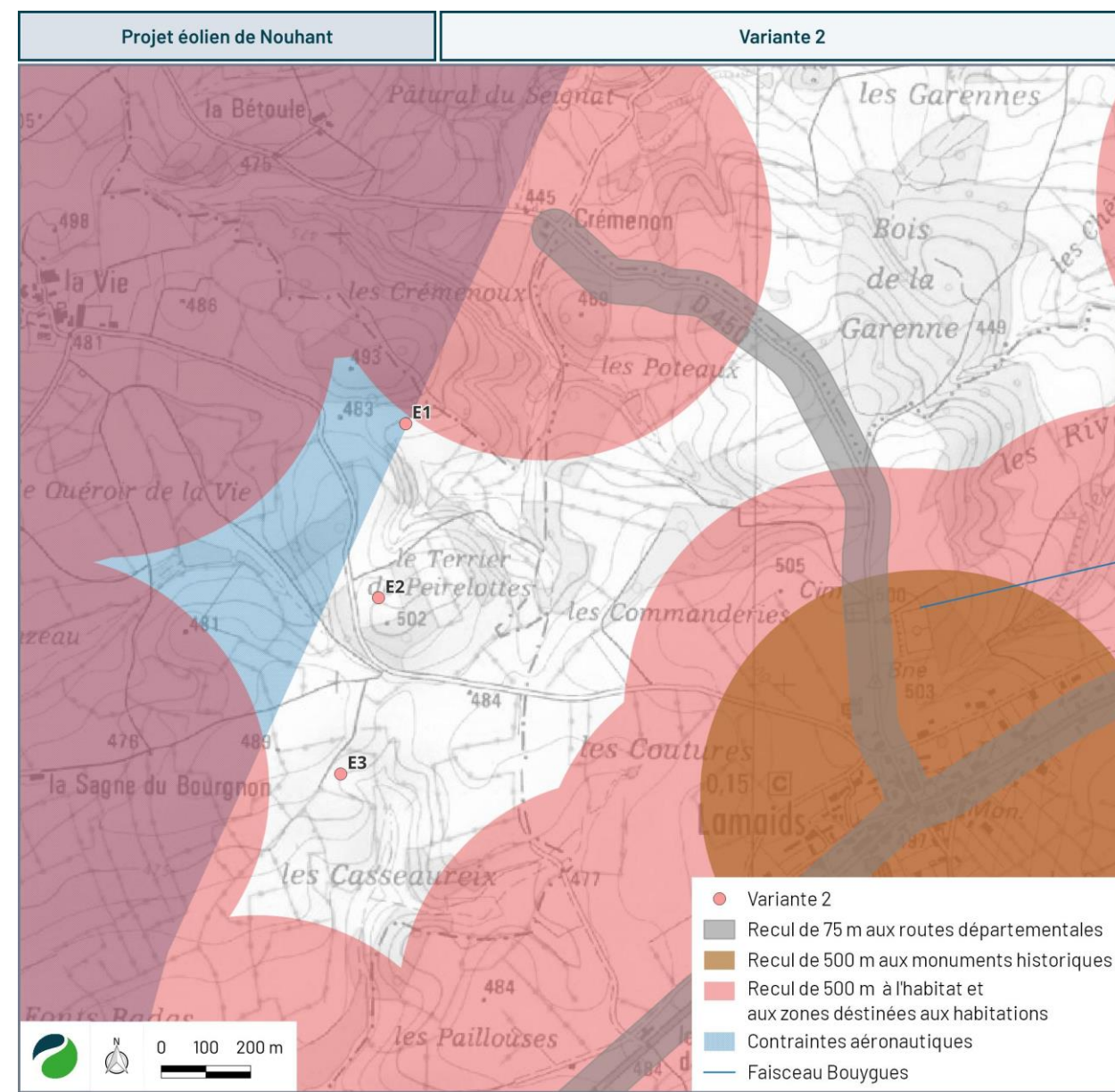
Carte 26 : Variante 1

Les éoliennes évitent les zones de sensibilité forte, aucun effet notable n'est attendu.

1.2 VARIANTE 2

La variante 2 comprend 3 éoliennes, situées en dehors des contraintes identifiées.

- Les éoliennes sont à plus de 500 m des zones habitées ou destinées à l'habitat, l'éolienne la plus proche étant située à 519 m (E1) ;
- Les éoliennes sont situées à plus de 180 m de la RD450, l'éolienne la plus proche étant située à 537 m (E1) ;
- Les éoliennes sont à plus de 1,2km du faisceau hertzien (E2) ;
- L'éolienne E1 est en limite du secteur aéronautique SETBA où l'implantation d'éolienne est interdite.



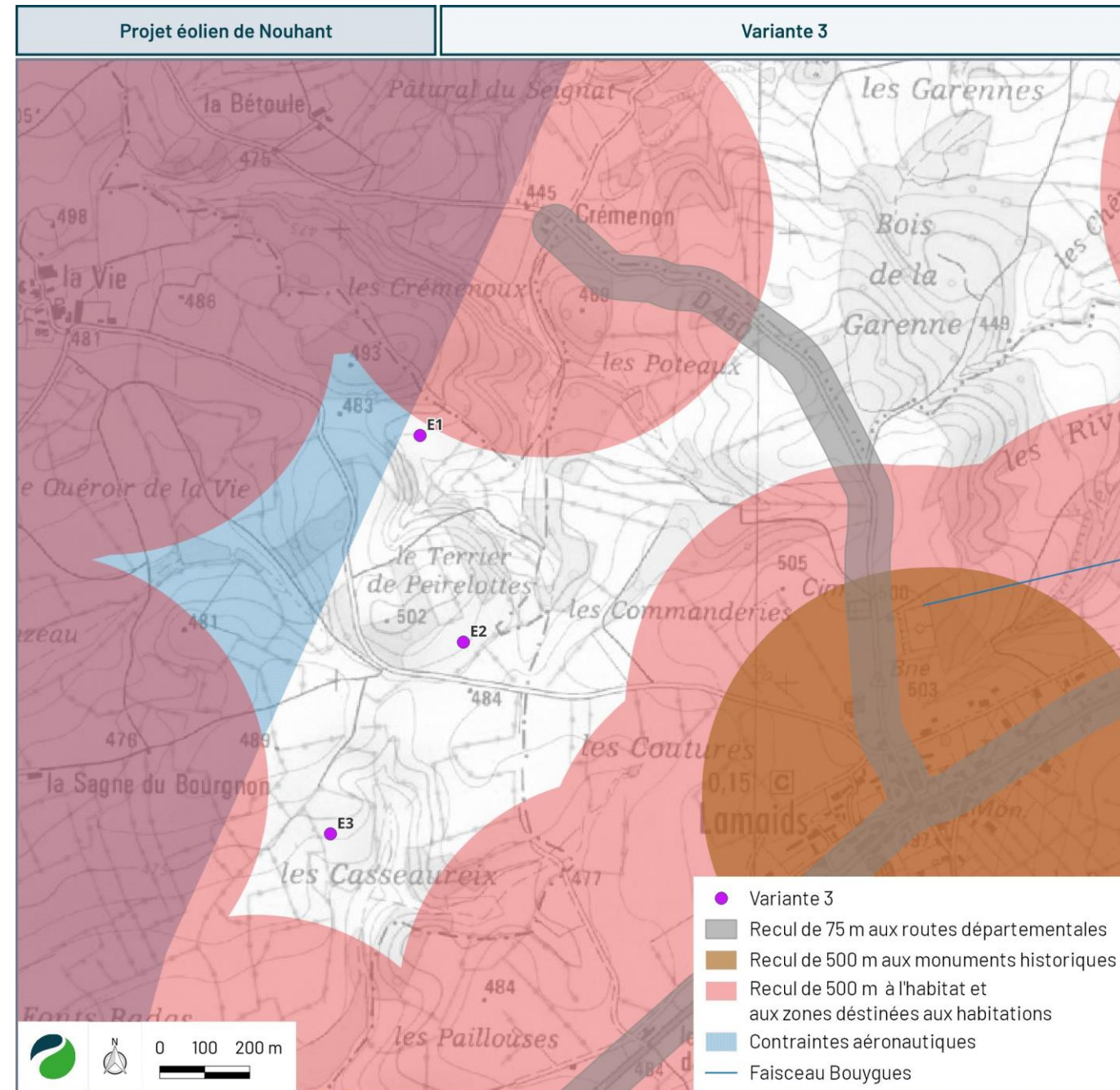
Carte 27 : Variante 2

Les éoliennes évitent les zones de sensibilité forte, aucun effet notable n'est attendu.

1.3 VARIANTE 3

La variante 3 comprend 3 éoliennes, situées en dehors des contraintes identifiées :

- Les éoliennes sont à plus de 500 m des zones habitées ou destinées à l'habitat, l'éolienne la plus proche étant située à 533 m (E1) ;
- Les éoliennes sont en dehors des contraintes aéronautiques (38 m de E1) ;
- Les éoliennes sont situées à plus de 550 m de la RD450, l'éolienne la plus proche étant E1 ;
- Les éoliennes sont à plus de 1,2km du faisceau hertzien (E2).



Carte 28 : Variante 3

Les éoliennes évitent les zones de sensibilité forte, aucun effet notable n'est attendu.

1.4 IMPACT ACOUSTIQUE

L'objectif dans la définition des variantes est un éloignement maximum par rapport aux habitations pour préserver les riverains des émergences acoustiques.

Quelle que soit la variante envisagée, les éoliennes respectent le recul réglementaire minimal de 500 m autour des habitations et zones destinées à l'habitation les plus proches.

Le bâtiment à destination d'habitation le plus proche est situé à 533 m de E1 et est aujourd'hui inhabité et inhabitable.

A l'issue de l'analyse multicritères du projet, présentée dans le « volet projet », le porteur de projet a choisi de retenir la variante 3.

2 PROJET RETENU

A l'issue de l'analyse multicritères des variantes consultable dans le tome projet, le porteur de projet a retenu la variante n°3 dans le cadre du projet éolien de Nouhant. Les raisons du choix du projet ont été détaillées dans le cadre du volet projet de l'étude d'impact.

On note que des ajustements ont été appliqués à cette variante afin d'éviter les zones les plus sensibles comme les contraintes aéronautiques de l'armée.

La nouvelle implantation est compatible avec les contraintes et servitudes identifiées dans le cadre du projet. L'éolienne la plus proche des habitations se situe à 533 m, soit au-delà des 500 m réglementaires.

Enfin l'éolienne E1 est à plus de 450 m de la route départementale RD450.

Le tableau suivant reprend les caractéristiques maximales des éoliennes envisagées.

Caractéristiques	Gabarit E1 et E3	Gabarit E2
Hauteur maximale en bout de pale	200 m	190 m
Diamètre maximal du rotor	150 m	150 m
Longueur maximale d'une pale	75 m	75 m
Hauteur approximative du mât	125 m	115 m

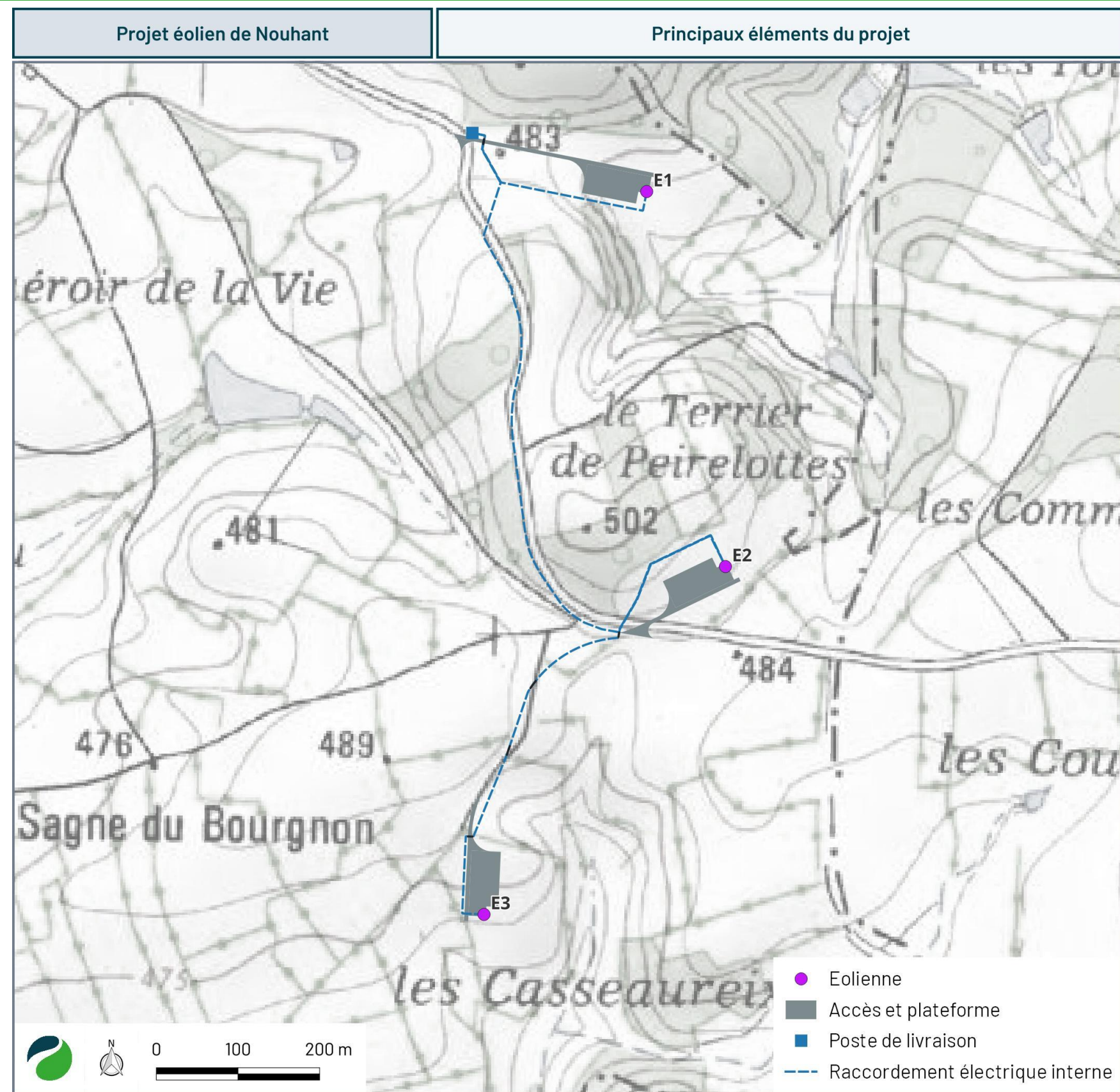
Tableau 15 : Caractéristiques du gabarit retenu pour le projet (Source : wpd)

Les coordonnées du centre de chacune des éoliennes sont données dans le tableau suivant.

Eolienne	Coordonnées Lambert-93		Coordonnées WGS 84		Altitude (en m)
	X	Y	Latitude	Longitude	
E1	655118	6579064	46,3099866	2,4167858	475
E2	655215	6578605	46,3058600	2,4180902	494
E3	654919	6578179	46,3020044	2,4142853	475
PDL1	654905	6579136	46,3106207	2,4140112	485

Tableau 16 : Coordonnées des éléments du projet (Source : wpd)

Le projet retenu est illustré sur la carte ci-contre.



Carte 29 : Projet retenu

3 MESURES DE REDUCTION APPLIQUEES EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET

3.1 HUM-MR1 : REDUCTION DE L'IMPACT SONORE

		Réduction de l'impact sonore				
		Phase de conception				
		E	R	C	A	Réduction en phase de conception
Objectifs	Réduction de la gêne des riverains					
Description	-Optimisation du nombre d'éoliennes, -Choix du meilleur compromis technico-économique, -Modèle d'éoliennes avec serrations					
Suivi	Pas de suivi nécessaire					
Coût	Intégré à la conception du projet					

**D. Impacts du projet avant application
de mesures en phase de construction,
exploitation ou démantèlement**



1 IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES

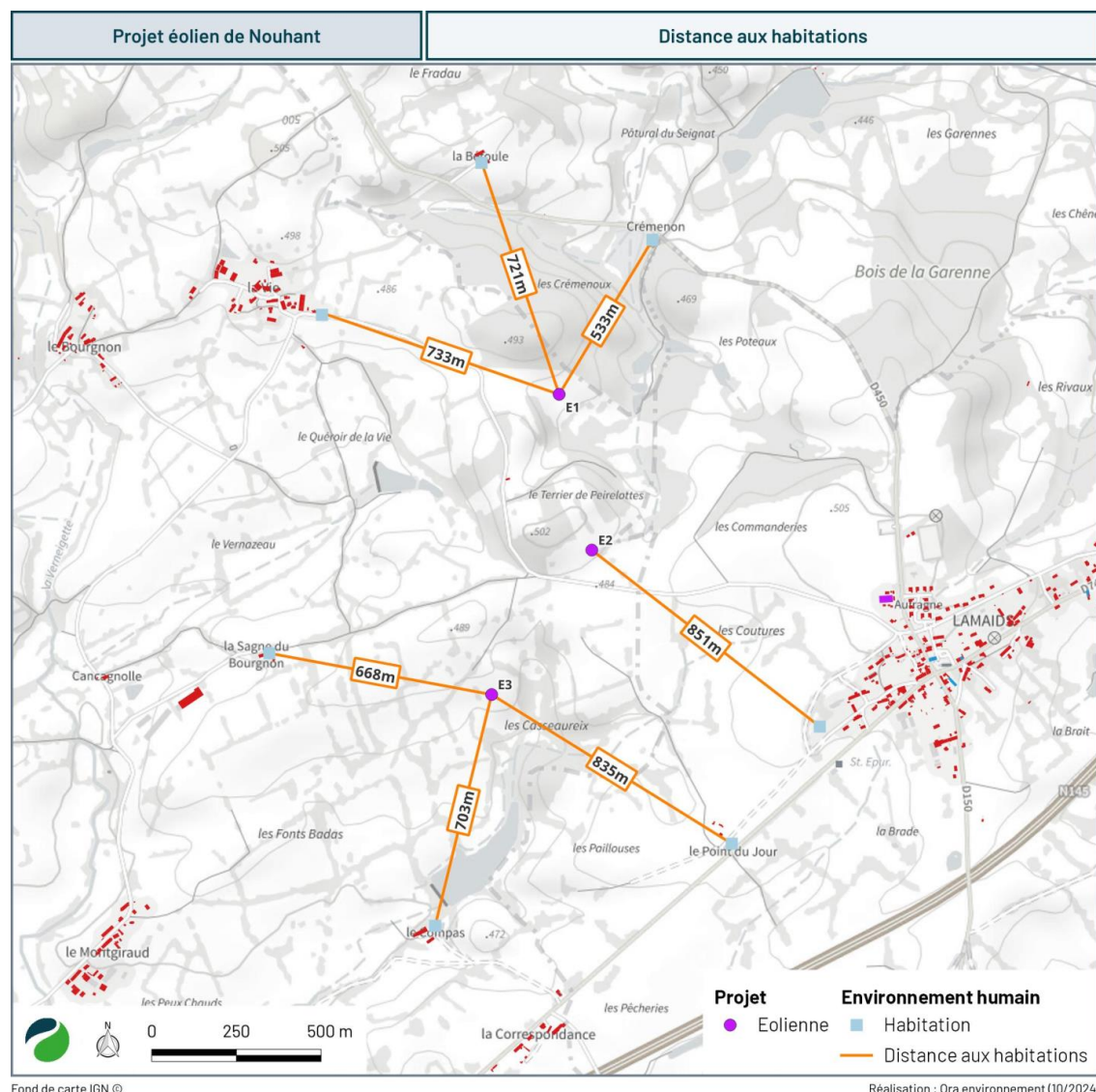
1.1 IMPACTS SUR LA DEMOGRAPHIE

Aucun effet n'est attendu sur la démographie.

L'impact brut est nul.

1.2 IMPACTS SUR LE LOGEMENT

La carte suivante montre la distance du projet avec **une habitation isolée sur la commune de Saint-Martinien à 533 m au nord**. Cette habitation est actuellement en ruine et non habitée. Une autre habitation se situe à 668 m sur la commune de Nouhant au sud-ouest. Le centre bourg de Lamaids est à environ 900 m et le lieu-dit La Vie est à 733 m.



Carte 30 : Distance aux habitations

La valeur d'une habitation sur le marché va dépendre de nombreux facteurs comme sa situation, la desserte, la demande ou encore le taux d'imposition locale. Il est donc difficile de savoir si la présence d'éoliennes à proximité pèse sur le prix d'un bien.

Une étude menée en mai 2010 par l'association Climat Energie Environnement a évalué l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers dans le Nord-Pas-de-Calais. Le croisement des diverses données conduit à observer une évolution des territoires concernés par l'implantation des éoliennes « Haute-Lys » et « Fruges ». Le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m² et le nombre de logements autorisés est également en hausse. La présence d'éoliennes ne semble pas, pour le moment, avoir conduit à une désaffection des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs pour les résidents actuels et futurs.

Sur les maisons anciennes, un léger infléchissement apparaît depuis 2006 ; le recul de données n'est pas suffisant et coïncide avec la crise financière survenue en 2008.

Sur la bande littorale (Widehem et Cormont), la valeur de l'immobilier est tirée à la hausse par des communes telles que Le Touquet, Camiers, Neufchatel-Hardelot. Cela a, probablement, pour effet de limiter voire de supprimer d'autres évolutions minimales localisées sur le patrimoine immobilier.

Les données alors exploitées ne permettent pas d'établir une corrélation entre le volume de transactions et le prix moyen de celles-ci. Manifestement, il n'est pas observé de « départ » des résidents propriétaires (augmentation de transactions) associé à une baisse de la valeur provoquée soit par une transaction précipitée, soit l'influence de nouveaux acquéreurs prétextant des arguments de dépréciation.

A ce stade, il n'est pas évident de tirer des conclusions hâtives même s'il est certain que si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (< 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés. Il peut être noté que la visibilité d'éoliennes, souvent situées à une dizaine de kilomètres, n'a pas d'impact réel sur une possible désaffection d'un territoire quant à l'acquisition d'un bien immobilier.

D'autres études aux Etats-Unis¹ et au Royaume-Uni² ont montré que le nombre de transactions immobilières et le prix des biens ne chutaient pas à proximité de parcs éoliens dans le paysage.

En mai 2022, l'ADEME a publié un rapport intitulé « Eoliennes et immobilier - Analyse de l'évolution du prix de l'immobilier à proximité des parcs éoliens », réalisée par le cabinet de conseil IAC Partners et le groupe immobilier Izimmo. Afin de produire une analyse de référence exploitable appliquée à la France métropolitaine, l'étude inclut un volet quantitatif pour produire des résultats mesurables et reproductibles sur la base de données à la fois fiables et partagées ainsi qu'un volet qualitatif pour mettre en perspective les résultats du volet quantitatif et pour en identifier les limites. Le volet quantitatif montre que l'éolien a un impact très faible sur l'immobilier : **de l'ordre de -1,5 % sur le prix du m², soit 5 à 15 fois moins que la marge d'appréciation des agents immobilier en milieu rural. Cet impact est limité aux biens localisés à moins de 5 km d'une éolienne, qui représentent 9% des transactions de maisons. Le nombre de transactions n'est pas affecté.** Le volet qualitatif montre que l'impact de l'éolien est comparable à celui d'autres infrastructures telles que les lignes à haute tension ou les antennes de télécommunication : le plus souvent nul ou non significatif et parfois faiblement négatif, de l'ordre de quelques points de pourcentage. Les entretiens suggèrent que l'impact négatif d'un parc éolien sur l'immobilier est amplifié pour des biens qui en sont proches ou dont le prix est élevé, particulièrement en zone touristique ou littorale et lorsque la perception publique de l'éolien est dégradée. Ces tendances, qui s'appliquent plus volontiers à des cas particuliers qu'à des cas moyens ne sont pas étayées par un nombre suffisant de retours ou par une analyse quantitative robuste.

L'impact brut est donc très faible à nul.

¹ The effect of wind development on local property value, REPP 2003; Wind Energy Facilities and Residential Properties: The Effect of Proximity and View on Sales Prices, Ben Hoen et al., 2011

² Modelling the impact of wind farms on house prices in the UK, Sally Sims et al., 2008

1.3 IMPACTS SUR LES BASSINS DE VIE ET ZONES D'EMPLOI

Aucun effet n'est attendu.

L'impact brut est nul

1.4 IMPACTS SUR L'EMPLOI ET LES ACTIVITES ECONOMIQUES

1.4.1 L'emploi lié à la filière éolienne au niveau national et régional

Selon une étude Capgemini publiée en septembre 2024, la filière éolienne comptait 31 447 emplois directs sur la chaîne de valeur fin 2023.

Les acteurs éoliens implantés en France couvrent un ensemble de 4 segments d'une chaîne de valeurs, sur lesquels les emplois éoliens sont répartis comme suit :

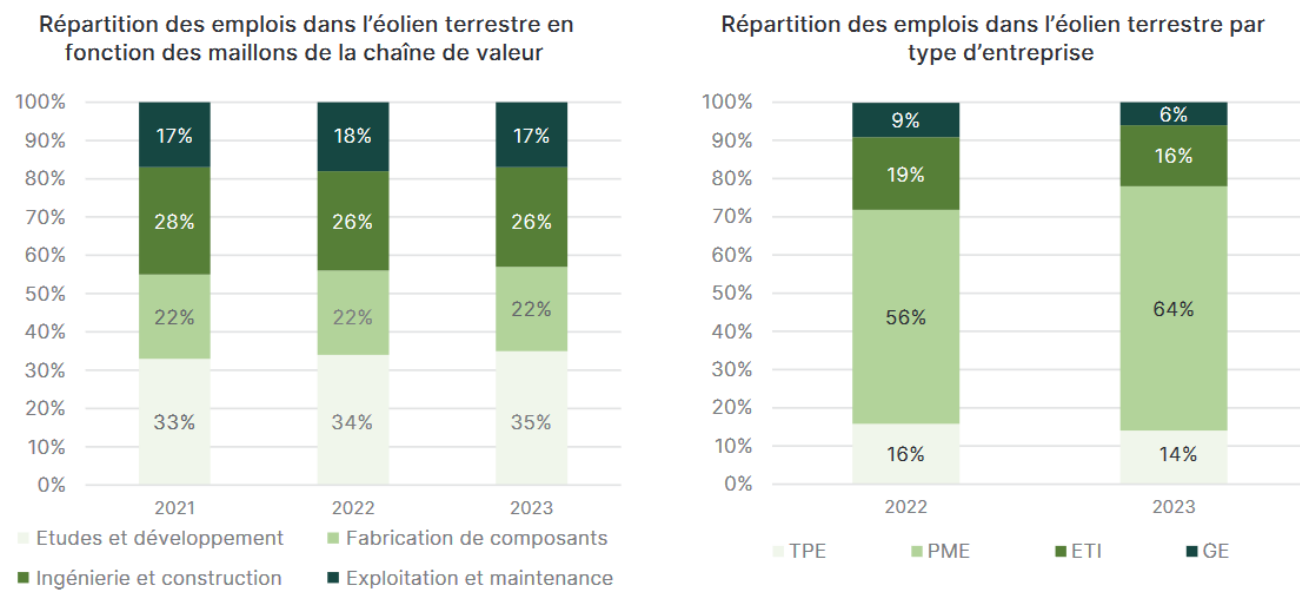


Figure 6 : Répartition des emplois (Source : Capgemini 2024)

Sur la région Nouvelle-Aquitaine, le nombre d'emplois éolien était à la même période de 2 965 équivalents temps plein (Source : Observatoire de l'éolien, Capgemini 2024).



Figure 7 : Répartition des emplois sur la chaîne de valeur (Source : Observatoire de l'éolien, Capgemini 2024)

1.4.2 Retombées du projet en phase de construction et démantèlement

Le chantier nécessite une main-d'œuvre locale pour divers corps de métiers : industries électriques ou électroniques, construction, mécanique, BTP, etc. Ainsi durant le chantier, le Maître d'Ouvrage fera autant que possible appel à la ressource humaine locale pour les travaux de Génie Civil et de raccordement électrique (préparation du site, création des voies d'accès, enfouissement des réseaux, etc.). L'approvisionnement local des matériaux pour les fondations (ciment) et les pistes (grave compactée) sera favorisé. Pendant le chantier, on note également une augmentation de l'activité locale pour des travaux publics (entreprises générales), mais aussi l'hébergement et la restauration (repas et nuitées).

1.4.3 Retombées du projet en phase d'exploitation

La maintenance du parc entrainera du travail pour les centres de maintenance proches du projet (on dénombre environ 2 postes pour la maintenance de 10 à 15 éoliennes en exploitation). D'autres emplois indirects seront créés, comme pour les phases de suivi écologique du parc éolien en exploitation.

L'impact sur l'emploi est donc positif et permanent

1.5 RETOMBÉES ECONOMIQUES

Le parc éolien intervient fortement dans l'économie locale en générant des retombées économiques directes et indirectes :

- Fiscalité locale pour la commune d'implantation, la communauté de communes, le département, la région ;
- Loyer perçu par les propriétaires/exploitants des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne et son survol ;
- Prise en charge par le maître d'ouvrage de l'entretien des chemins communaux et privés accédant au projet

Le parc éolien de Nouhant générera environ 137 000 € de fiscalité annuelle pour toutes les collectivités (selon le cadre fiscal actuel avec la contribution économique territoriale et les taxes foncières propriété bâti). Ces ressources fiscales sont ainsi positives et non négligeables au regard des budgets de fonctionnement de la commune et de l'EPCI alors que les budgets sont limités (baisse des dotations de l'Etat).

Voici une estimation des recettes fiscales sur le projet de Nouhant :

Estimation des retombées fiscales du parc éolien de Nouhant					
Puissance installée	Retombées fiscales (en euros/an)			Total annuel	Total pour 20 ans d'exploitation
	Bloc Communal (Commune + EPCI)	Département	Région		
Entre 12,6 et 16,8 MW	22 500 €+ 64 000 €	37 500€	13 000€	137 000 €	2 740 000

Tableau 17 : Retombées fiscales du projet de Nouhant (Source : WPD)

Au bilan, la commune et les collectivités affectées par l'implantation d'éoliennes bénéficient des retombées économiques. Le projet aura aussi un impact indirect sur l'économie locale par l'intermédiaire du budget communal qui favorisera alors les investissements d'équipement, les projets d'intérêt collectif, la diminution des impôts locaux, etc.

L'impact est donc positif et permanent.

1.6 IMPACTS SUR L'ACTIVITE AGRICOLE ET SYLVICOLE

1.6.1 En phase chantier

La phase de construction nécessite une emprise plus importante pour les besoins des travaux : nouveaux chemins d'accès, création des aires de grutage et des fouilles des fondations, creusement des tranchées pour les câbles, etc. Au total, **une surface d'environ 2ha sera utilisée pour les besoins du chantier dont 7 507 m² de surfaces temporaires**. La majorité des terrains concernés par le projet sont actuellement des terres cultivées.

La longueur du raccordement électrique interne sera de 1 864 m.

1.6.2 En phase d'exploitation

Une fois la construction du parc terminée, les tranchées de câbles souterrains seront comblées et pourront de nouveau être exploitées. Les fondations seront enfouies et recouvertes de terre végétale. **La perte d'espace cultivé se limitera ainsi à la surface occupée par la fondation des éoliennes, aux plateformes et aux accès, sur une surface d'environ 12 782,5 m², soit 1,27 ha.**

L'emprise du projet en phase d'exploitation représente donc une part infime de la surface agricole utile de la commune de Nouhant. L'activité agricole sera ainsi maintenue sur l'ensemble du site.

Une étude agricole est menée en parallèle de l'étude d'impact.

L'impact est donc faible et permanent.

2 IMPACTS SUR LE VOISINAGE

2.1 IMPACT SONORE DU PROJET

2.1.1 Emissions sonores en phase chantier

De par la présence de nombreux engins de travaux publics, la phase de chantier engendre des émissions sonores importantes. Durant environ douze mois, la circulation et l'usage d'engins nécessaires aux travaux de terrassement, au génie civil, au transport et au montage des aérogénérateurs seront source de nuisances propres à ce type de chantier. L'ensemble des engins utiles au chantier seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 10 décembre 2021. Les travaux seront réalisés en journée et ne prendront pas place le dimanche ou les jours fériés.

La zone principale du chantier sera à plus de 533 m des habitations réduisant ainsi l'impact sonore sur ces dernières.

Ainsi la distance au projet des premières habitations et la durée limitée des travaux font que les impacts sonores du chantier seront faibles et temporaires.

2.1.2 Impact acoustique en phase d'exploitation

Les simulations informatiques en trois dimensions permettent de déterminer la contribution sonore de l'ensemble du projet éolien selon les vitesses de fonctionnement, au droit de récepteurs positionnés à proximité des habitations riveraines au projet (à hauteur de 2 m du sol).

La carte ci-après localise la position des récepteurs, c'est-à-dire des points auxquels sont calculées la propagation du bruit émis par les éoliennes et l'émergence qui en résulte. Les récepteurs sont positionnés de manière à quadriller les habitations les plus exposées au projet éolien. Des points récepteurs de calculs sont donc placés au droit des habitations où des points de mesures ont été réalisés (R1, R2, R3, etc.) mais aussi au droit d'autres habitations à proximité (R2a, R2b, R4a, etc.) afin d'étudier les impacts sonores à venir de manière exhaustive. En effet, si la réglementation est respectée au droit de tous les récepteurs de calculs (positionnés aux endroits les plus exposés au projet éolien), elle le sera au droit de toutes les zones à émergence réglementée aux alentours.

L'implantation étudiée est composée de trois éoliennes. Les calculs vont être réalisés pour les deux configurations présentées dans le tableau suivant :

	Configuration Nordex	Configuration Vestas
E1	N149 - 5,6 MW - STE - 125 m	VESTAS - 5,6 MW - STE - 125 m
E2	N149 - 5,6 MW - STE - 105 m	VESTAS - 5,6 MW - STE - 105 m
E3	N149 - 5,6 MW - STE - 125 m	VESTAS - 5,6 MW - STE - 125 m

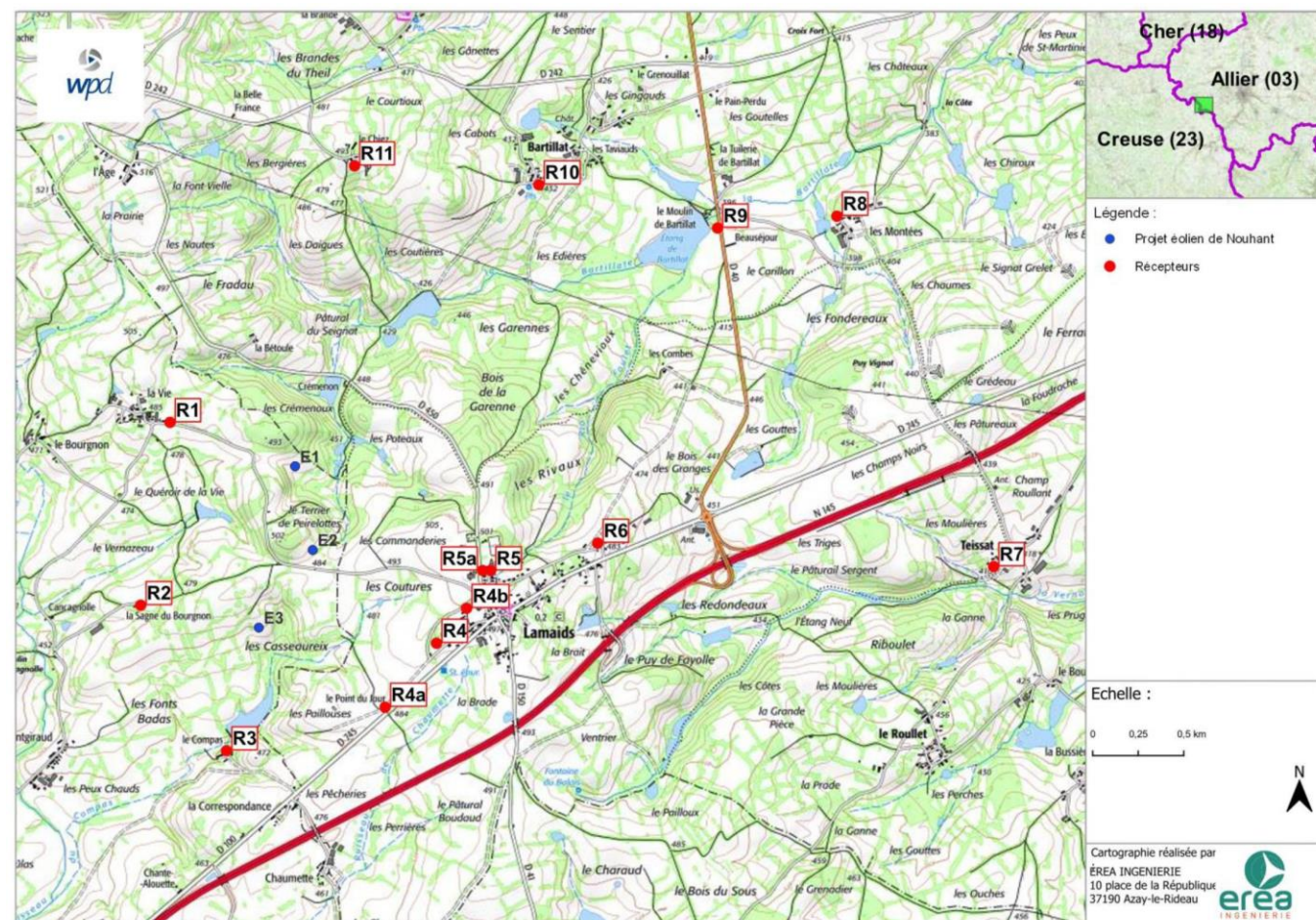
Tableau 18 : Configurations (Source : Erea)

Le tableau suivant présente les distances entre les récepteurs et les éoliennes les plus proches :

Récepteurs	Eolienne la plus proche	Distance (en m)
R1	E1	728
R2	E3	660
R3	E3	699
R4	E2	851
R4a	E3	819
R4b	E2	903
R5	E2	983
R5a	E2	940
R6	E2	1565
R7	E2	3739
R8	E1	3276
R9	E1	2663
R10	E1	2044
R11	E1	1682

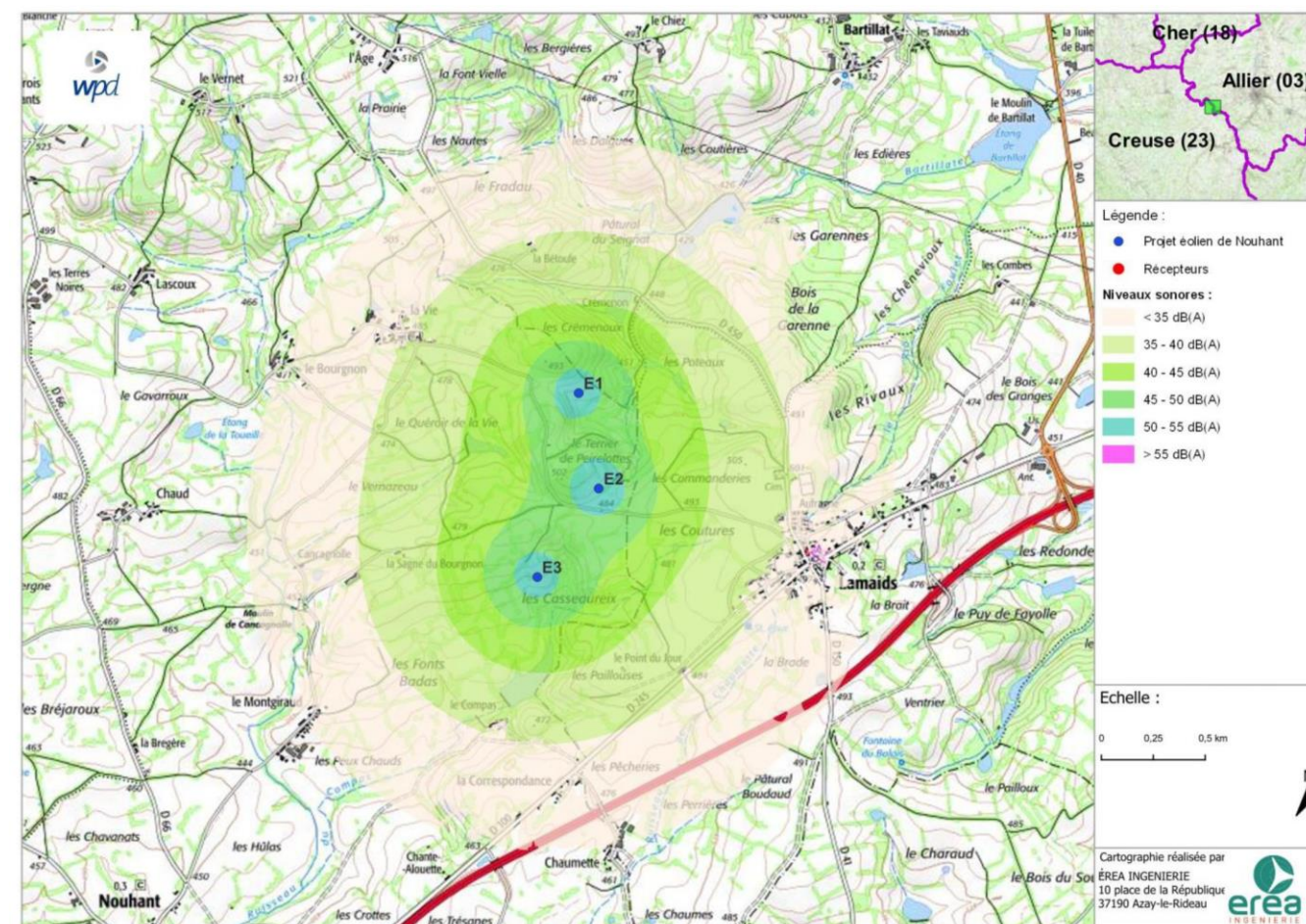
Tableau 19 : Distances entre les récepteurs de calculs et les éoliennes du projet (Source : Erea)

La carte suivante localise les éoliennes et les récepteurs de calculs.

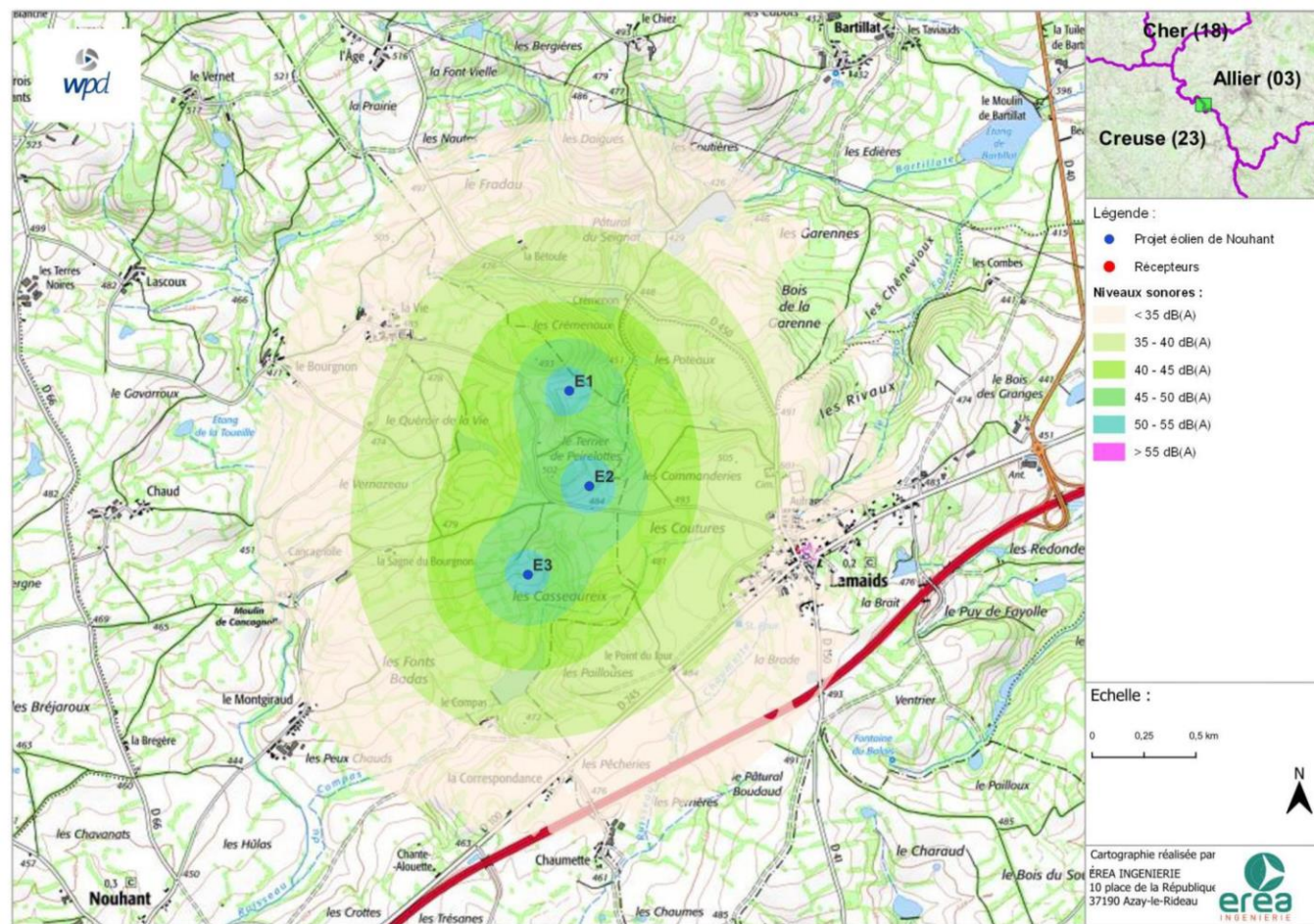


Carte 31 : Localisation des éoliennes et des récepteurs de calculs (Source : Erea)

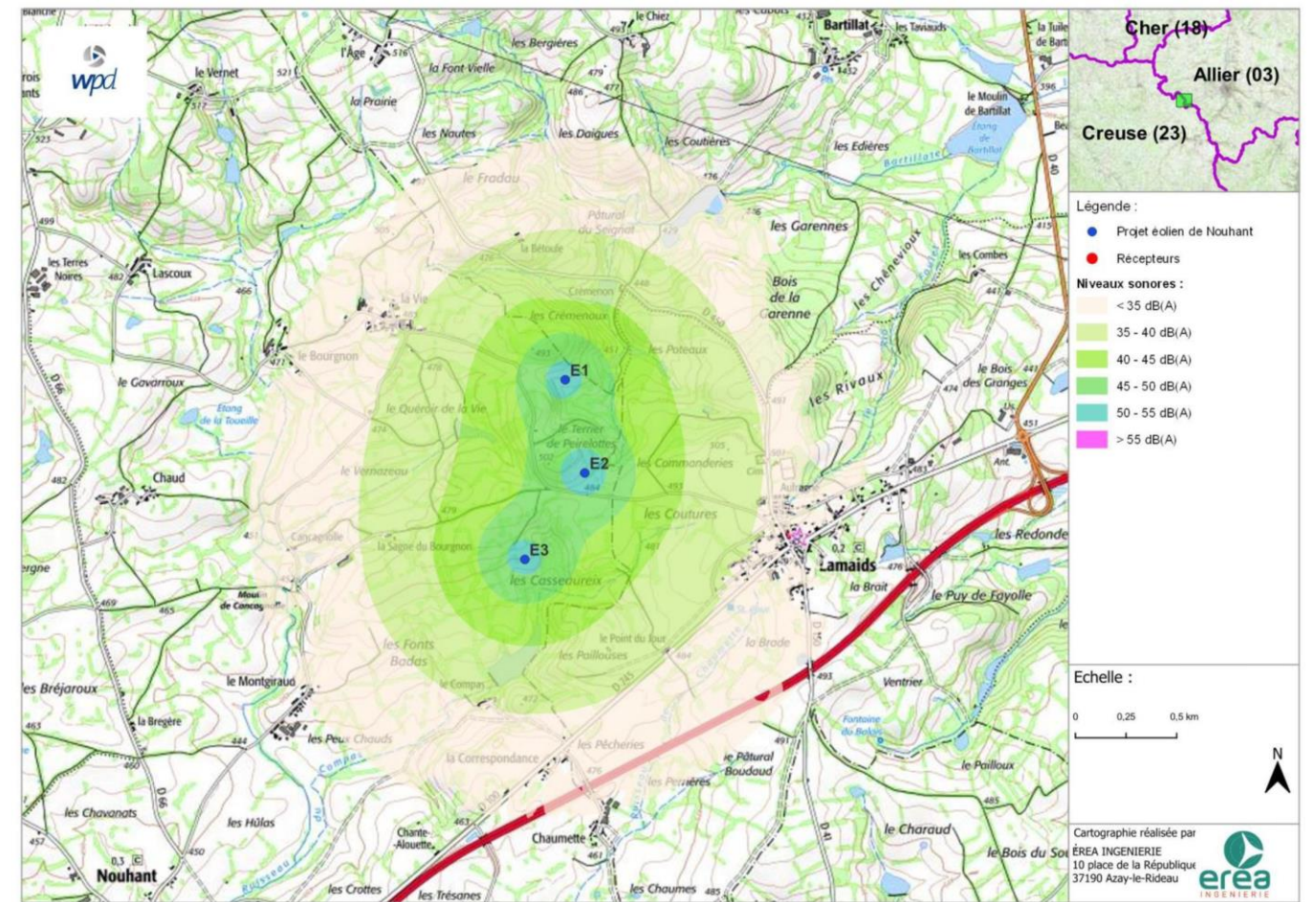
On trouvera, ci-après, des cartes d'isophones à une hauteur de 2 m du sol, présentant la propagation dans l'environnement du bruit des éoliennes pour une vitesse de vent standardisée de 10 m/s (Vs à 10 m) pour les deux configurations et les deux directions de vent (nord et sud-ouest).



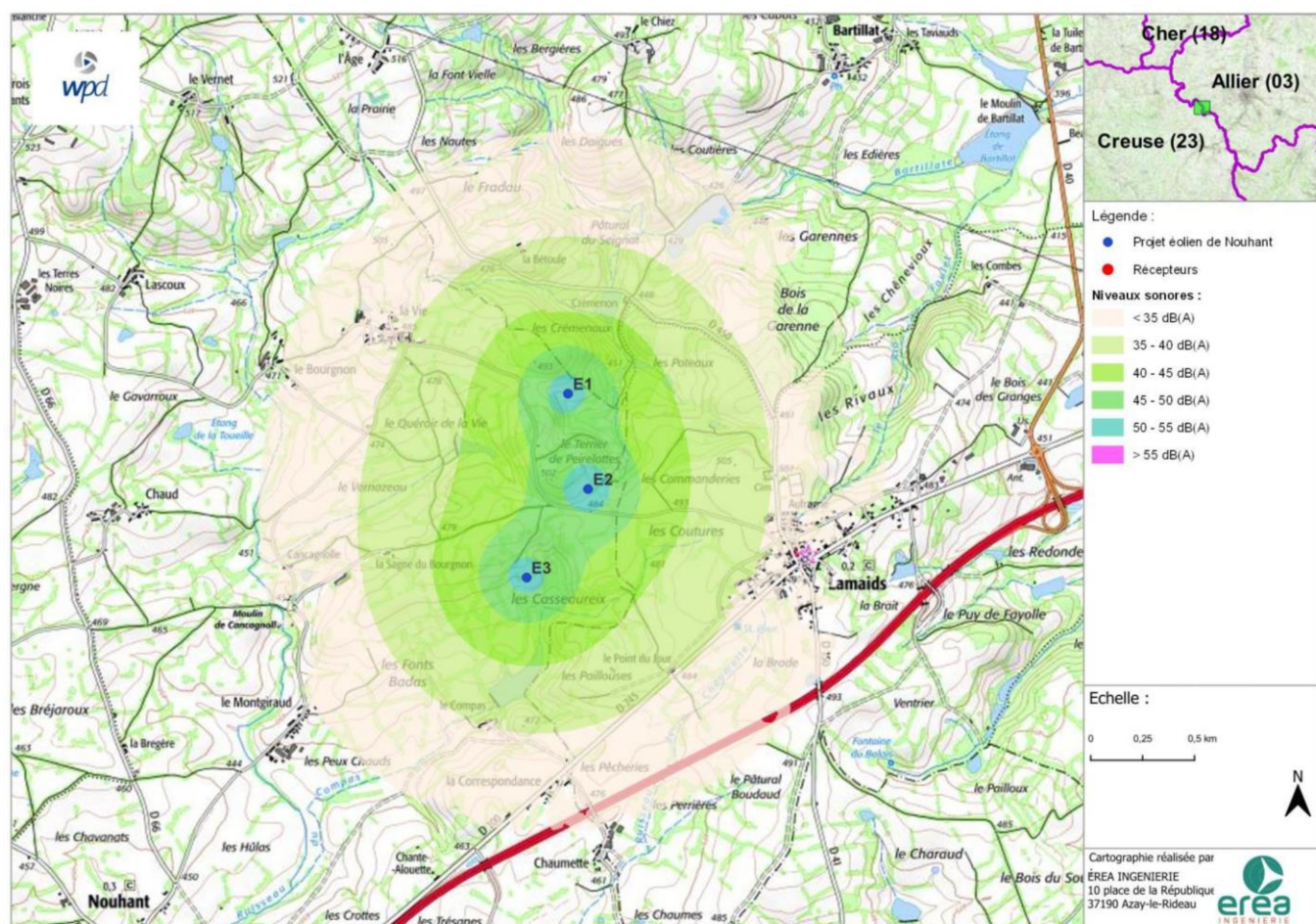
Carte 32 : Carte d'isophones pour une vitesse de vent de 10 m/s à 10 m du sol et pour un vent de direction nord - Configuration NORDEX - Vent de Nord (Source : Erea)



Carte 33 : Carte d'isophones pour une vitesse de vent de 10 m/s à 10 m du sol et pour un vent de direction nord - Configuration NORDEX - Vent de Sud-Ouest (Source : Erea)



Carte 34 : Carte d'isophones pour une vitesse de vent de 10 m/s à 10 m du sol et pour un vent de direction nord - Configuration VESTAS - Vent de Nord (Source : Erea)



Carte 35 : Carte d'isophones pour une vitesse de vent de 10 m/s à 10 m du sol et pour un vent de direction sud-ouest - Configuration VESTAS - Vent de Sud-Ouest (Source : Erea)

2.1.2.1 Emergences globales

Plusieurs modèles d'éolienne ont été étudiés et sont à trouver dans l'étude acoustique complète présente en annexe.

Le détail des calculs des émergences pour le modèle Nordex (cas maximisant) est donné dans les tableaux ci-après, pour les périodes diurne et nocturne, pour deux directions Nord et Sud-ouest et pour la configuration considérée.

Saison non végétative

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord										
Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
La Vie	R1	Bruit résiduel	26,3	26,5	29,6	31,7	33,7	36,3	38,7	41,1
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3
		Bruit ambiant	29,5	30,4	34,6	38,3	39,6	40,5	41,5	43,0
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	6,6	5,9	4,2	2,8	1,9
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	29,6	31,5	34,6	35,9	39,4	41,6	44,2	46,7
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3
		Bruit ambiant	31,7	33,4	37,2	40,3	42,3	43,6	45,4	47,4
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,6	4,4	2,9	2,0	1,2	0,7
Le Campas	R3	Bruit résiduel	30,6	31,9	34,1	35,5	35,8	39,0	40,6	42,3
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	36,2	37,1	37,2	37,2	37,2
		Bruit ambiant	31,7	33,1	36,1	38,9	39,5	41,2	42,3	43,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,0	3,4	3,7	2,2	1,7	1,2
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7
		Bruit ambiant	35,6	37,4	41,4	43,9	44,7	45,4	46,1	46,8
		EMERGENCE	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	36,4	37,4	37,5	37,5	37,5
		Bruit ambiant	35,5	37,3	41,4	43,9	44,7	45,4	46,0	46,7
		EMERGENCE	0,4	0,4	0,5	0,9	0,9	0,8	0,6	0,5
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7
		Bruit ambiant	35,5	37,3	41,3	43,7	44,6	45,2	45,9	46,6
		EMERGENCE	0,4	0,4	0,4	0,7	0,8	0,6	0,5	0,4
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	31,6	33,9	36,3	37,4	37,2	39,6	40,7	41,7
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1
		Bruit ambiant	32,0	34,2	36,9	38,5	38,6	40,5	41,4	42,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6	1,1	1,4	0,9	0,7	0,6
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	31,6	33,9	36,3	37,4	37,2	39,6	40,7	41,7
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5
		Bruit ambiant	32,2	34,4	37,2	39,1	39,4	41,0	41,8	42,7
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,9	1,7	2,2	1,4	1,1	1,0
Teissat	R7	Bruit résiduel	34,4	35,6	37,5	38,3	40,1	40,3	42,1	43,3
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	27,1	28,2	28,3	28,3	28,3
		Bruit ambiant	34,5	35,7	37,6	38,6	40,4	40,5	42,3	43,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Les Montées	R8	Bruit résiduel	37,2	39,2	40,8	41,4	41,1	42,2	42,8	43,4
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	10,9	12,0	12,2	12,2	12,2
		Bruit ambiant	37,2	39,2	40,8	41,4	41,1	42,2	42,8	43,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	29,3	31,8	33,4	34,6	35,5	37,5	39,0	40,5
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	16,1	17,2	17,4	17,4	17,4
		Bruit ambiant	29,4	31,8	33,4	34,7	35,6	37,5	39,0	40,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,0	0,0	0,1
Bartillat	R10	Bruit résiduel	30,6	33,5	35,6	37,0	37,7	40,2	42,0	43,8
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	18,7	19,7	19,9	19,9	19,9
		Bruit ambiant	30,6	33,5	35,6	37,1	37,8	40,3	42,0	43,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	32,6	34,7	38,1	39,2	39,9	40,9	41,8	42,8
		Bruit éoliennes	9,4	10,8	14,9	19,3	20,4	20,6	20,6	20,6
		Bruit ambiant	32,6	34,7	38,1	39,2	40,0	41,0	41,9	42,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	26,2	26,9	32,0	34,2	35,8	37,8	39,7	41,6
		Bruit éoliennes	14,9	16,4	20,8	25,2	26,2	26,3	26,3	26,3
		Bruit ambiant	26,5	27,2	32,3	34,7	36,3	38,1	39,9	41,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,5	0,3	0,2	0,2

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée
 Dépassement du seuil d'émergence

Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)

Tableau 20 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord (Source : Erea)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
La Vie	R1	Bruit résiduel	22,0	22,4	23,1	24,6	28,0	31,4	34,8	38,2	
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3	
		Bruit ambiant	28,0	29,1	33,3	37,5	38,7	39,1	39,9	41,3	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	12,9	10,7	7,7	5,1	3,1	
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	22,9	23,2	25,4	27,6	31,2	33,8	36,7	39,6	
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3	
		Bruit ambiant	28,9	30,0	34,4	38,6	39,9	40,4	41,2	42,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	11,0	8,7	6,6	4,5	2,9	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	30,4	31,4	32,2	32,2	32,4	34,9	37,5	40,0	
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	36,2	37,1	37,2	37,2	37,2	
		Bruit ambiant	31,6	32,7	35,0	37,6	38,4	39,2	40,3	41,8	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	5,4	6,0	4,3	2,8	1,8	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5	
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7	
		Bruit ambiant	33,3	34,2	36,7	39,6	41,5	42,2	42,9	43,7	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	1,8	2,8	2,3	1,9	1,5	1,2	
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5	
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	36,4	37,4	37,5	37,5	37,5	
		Bruit ambiant	33,3	34,1	36,7	39,6	41,4	42,1	42,9	43,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	1,8	2,8	2,2	1,8	1,5	1,1	
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5	
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7	
		Bruit ambiant	33,2	34,0	36,4	39,2	41,1	41,9	42,6	43,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	1,5	2,4	1,9	1,6	1,2	1,0	
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	24,0	24,5	25,6	26,7	30,4	34,2	37,9	41,7	
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1	
		Bruit ambiant	26,0	26,8	29,7	33,1	34,9	36,7	39,2	42,2	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,5	1,3	0,5
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	28,5	28,4	30,0	31,7	34,6	36,9	38,8	40,9	
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	27,1	28,2	28,3	28,3	28,3	
		Bruit ambiant	28,8	28,8	30,7	33,0	35,5	37,4	39,2	41,2	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,9	0,5	0,4	0,3	
Teissat	R7	Bruit résiduel	34,1	34,3	35,9	36,5	37,8	39,2	40,5	41,9	
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	10,9	12,0	12,2	12,2	12,2	
		Bruit ambiant	34,1	34,3	35,9	36,5	37,8	39,2	40,5	41,9	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Les Montées	R8	Bruit résiduel	26,0	27,6	28,9	29,0	31,2	34,3	37,3	40,3	
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	16,1	17,2	17,4	17,4	17,4	
		Bruit ambiant	26,1	27,6	29,0	29,3	31,4	34,3	37,3	40,3	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	26,1	28,0	29,1	29,1	30,5	32,1	33,6	35,1	
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	18,7	19,7	19,9	19,9	19,9	
		Bruit ambiant	26,2	28,0	29,2	29,5	30,9	32,4	33,8	35,2	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
Bartillat	R10	Bruit résiduel	25,4	25,6	26,0	26,4	29,4	32,0	34,8	37,6	
		Bruit éoliennes	9,4	10,8	14,9	19,3	20,4	20,6	20,6	20,6	
		Bruit ambiant	25,5	25,7	26,3	27,2	29,9	32,3	35,0	37,7	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	22,4	22,1	25,1	25,6	27,8	31,3	34,8	38,3	
		Bruit éoliennes	14,9	16,4	20,8	25,2	26,2	26,3	26,3	26,3	
		Bruit ambiant	23,1	23,1	26,4	28,4	30,1	32,5	35,4	38,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6	0,3

■ Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée
 ■ Dépassement du seuil d'urgence

Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

Tableau 21 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord

(Source : Erea)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest

Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
La Vie	R1	Bruit résiduel	30,4	32,9	33,0	35,6	36,5	37,4	39,5	42,0	
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3	
		Bruit ambiant	31,9	34,2	35,9	39,5	40,5	40,9	42,0	43,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,9	3,9	4,0	3,5	2,5	1,6	
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	40,7	41,3	41,3	41,8	42,2	42,3	42,5	42,6	
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3	
		Bruit ambiant	40,9	41,5	42,1	43,4	43,9	44,0	44,2	44,3	
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,8	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	35,1	36,3	38,0	40,7	42,1	42,8	43,0	44,7	
		Bruit éoliennes	25,2	26,6	31,6	36,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
		Bruit ambiant	35,5	36,7	38,9	42,0	43,3	43,8	44,0	45,4	
		EMERGENCE	0,4	0,4	0,9	1,3	1,2	1,0	1,0	0,7	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	39,6	40,1	41,5	45,4	48,0	49,5	53,5	56,7	
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7	
		Bruit ambiant	39,8	40,3	42,0	45,9	48,4	49,8	53,6	56,8	
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,5	0,5	0,4	0,3	0,1	0,1	
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	39,6	40,1	41,5	45,4	48,0	49,5	53,5	56,7	
		Bruit éoliennes	25,7	27,2	32,0	36,4	37,4	37,4	37,4	37,4	
		Bruit ambiant	39,8	40,3	42,0	45,9	48,3	49,8	53,6	56,8	
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,5	0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	
Chemin des Coutures	R5	Bruit résiduel	37,9	38,4	38,9	40,6	41,4	42,1	43,1	45,1	
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1	
		Bruit ambiant	38,0	38,5	39,2	41,2	42,0	42,6	43,5	45,3	
		EMERGENCE	0,1	0,1	0,3	0,6	0,6	0,5	0,4	0,2	
Lotissement Aufragne	R4b	Bruit résiduel	39,6	40,1	41,5	45,4	48,0	49,5	53,5	56,7	
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7	
		Bruit ambiant	39,7	40,3	41,9	45,8	48,3	49,7	53,6	56,8	
		EMERGENCE	0,1	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	37,9	38,4	38,9	40,6	41,4	42,1	43,1	45,1	
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5	
		Bruit ambiant	38,1	38,6	39,5	41,5	42,4	43,0	43,8	45,5	
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,6	0,9	1,0	0,9	0,7	0,4	
Teissat	R7	Bruit résiduel	39,9	40,0	40,4	43,4	43,4	43,4	44,3	46,8	
		Bruit éoliennes	17,0	18,4	22,9	27,3	28,4	28,6	28,6	28,6	
		Bruit ambiant	39,9	40,0	40,5	43,5	43,5	44,4	44,4	46,9	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Les Montées	R8	Bruit résiduel	42,8	43,2	43,6	45,0	45,1	45,2	45,4	45,7	
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	11,7	12,8	13,0	13,0	13,0	
		Bruit ambiant	42,8	43,2	43,6	45,0	45,1	45,2	45,4	45,7	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	37,2	37,5	37,5	38,2	38,3	38,8	40,8	43,4	
		Bruit éoliennes	8,4	9,8	13,6	18,0	19,0	19,2	19,2	19,2	
		Bruit ambiant	37,2	37,5	37,5	38,2	38,4	38,9	40,8	43,5	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	
Bartillat	R10	Bruit résiduel	36,3	36,8	37,0	38,5	39,6	39,7	42,3	43,3	
		Bruit éoliennes	10,7	12,1	16,1	20,5	21,5	21,7	21,7	21,7	
		Bruit ambiant	36,3	36,8	37,0	38,6	39,6	39,8	42,3	43,3	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	37,4	38,8	38,9	39,4	40,2	40,2	40,4	42,6	
		Bruit éoliennes	11,5	12,9	17,0	21,4	22,6	22,7	22,7	22,7	
		Bruit ambiant	37,4	38,8	38,9	39,5	40,3	40,3	40,5	42,7	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	34,7	35,3	35,5	38,6	39,0	39,6	41,5	43,5	
		Bruit éoliennes	16,6	18,0	22,4	26,8	27,8	27,9	27,9	27,9	
		Bruit ambiant	34,8	35,4	35,7	38,8	39,3	39,9	41,7	43,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,1	0,2						

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
La Vie	R1	Bruit résiduel	19,5	19,8	21,3	26,3	31,8	33,1	35,9	38,9	
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3	
		Bruit ambiant	27,4	28,7	33,2	37,6	39,2	39,5	40,3	41,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	11,3	7,4	6,4	4,4	2,7	
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	21,0	21,2	22,6	24,2	29,7	31,6	35,0	37,8	
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3	
		Bruit ambiant	28,5	29,7	34,2	38,4	39,7	40,0	40,6	41,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	14,2	10,0	8,4	5,6	3,8	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	32,2	32,4	32,7	36,5	36,7	37,7	40,3	42,1	
		Bruit éoliennes	25,2	26,6	31,6	36,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
		Bruit ambiant	33,0	33,4	35,2	39,3	39,9	40,4	42,0	43,2	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,5	2,8	3,2	2,7	1,7	1,1	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3	
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7	
		Bruit ambiant	30,5	31,7	35,0	41,7	44,9	47,8	52,2	55,4	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,5	0,9	0,5	0,1	0,1	
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3	
		Bruit éoliennes	25,7	27,2	32,0	36,4	37,4	37,4	37,4	37,4	
		Bruit ambiant	30,4	31,6	35,0	41,7	44,9	47,7	52,2	55,4	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,5	0,9	0,4	0,1	0,1	
Chemin des Coutures	R5	Bruit résiduel	22,5	24,5	26,7	32,9	35,0	39,1	41,5	44,7	
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1	
		Bruit ambiant	25,1	26,8	30,2	35,5	37,1	40,1	42,1	45,0	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,6	2,1	1,0	0,6	0,3	
Lotissement Aufragne	R4b	Bruit résiduel	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3	
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7	
		Bruit ambiant	30,2	31,3	34,6	41,4	44,8	47,7	52,2	55,4	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,2	0,8	0,4	0,1	0,1	
	R5a	Bruit résiduel	22,5	24,5	26,7	32,9	35,0	39,1	41,5	44,7	
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5	
		Bruit ambiant	26,3	27,9	31,6	36,7	38,3	40,7	42,5	45,2	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,8	3,3	1,6	1,0	0,5	
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	27,2	29,4	30,5	34,2	36,0	39,0	41,2	43,8	
		Bruit éoliennes	17,0	18,4	22,9	27,3	28,4	28,6	28,6	28,6	
		Bruit ambiant	27,6	29,7	31,2	35,0	36,7	39,3	41,5	44,0	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,7	0,3	0,3	0,2	
Teissat	R7	Bruit résiduel	34,5	34,8	36,7	37,0	37,0	37,4	39,4	40,8	
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	11,7	12,8	13,0	13,0	13,0	
		Bruit ambiant	34,5	34,8	36,7	37,0	37,0	37,4	39,4	40,8	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Les Montées	R8	Bruit résiduel	28,6	28,8	29,1	30,4	31,8	33,5	36,8	41,2	
		Bruit éoliennes	8,4	9,8	13,6	18,0	19,0	19,2	19,2	19,2	
		Bruit ambiant	28,6	28,9	29,3	30,6	32,0	33,7	36,9	41,3	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,1
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	27,3	28,1	29,2	32,4	32,6	33,6	36,8	41,0	
		Bruit éoliennes	10,7	12,1	16,1	20,5	21,5	21,7	21,7	21,7	
		Bruit ambiant	27,4	28,2	29,4	32,7	33,0	33,8	37,0	41,0	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2	0,0
Bartillat	R10	Bruit résiduel	20,4	22,5	23,2	27,3	31,2	33,2	36,1	40,4	
		Bruit éoliennes	11,5	12,9	17,0	21,4	22,6	22,7	22,7	22,7	
		Bruit ambiant	20,9	22,9	24,1	28,3	31,8	33,6	36,3	40,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2	0,1
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	19,0	20,9	22,0	29,5	32,9	34,7	38,2	43,0	
		Bruit éoliennes	16,6	18,0	22,4	26,8	27,8	27,9	27,9	27,9	
		Bruit ambiant	21,0	22,7	25,2	31,4	34,1	35,6	38,5	43,1	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,9	0,3

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée
 Dépassement du seuil d'urgence

Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

Tableau 23 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest
 (Source : Erea)

Saison végétative

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord

Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
La Vie	R1	Bruit résiduel	30,9	31,4	32,0	33,9	34,9	38,0	39,6	42,2	
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3	
		Bruit ambiant	32,3	33,1	35,5	38,9	39,9	41,2	42,0	43,7	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	3,5	5,0	5,0	3,2	2,4	1,5	
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	35,6	35,8	36,4	37,2	38,6	38,8	41,1	43,5	
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3	
		Bruit ambiant	36,2	36,6	38,3	40,8	41,9	42,0	43,3	44,9	
		EMERGENCE	0,6	0,8	1,9	3,6	3,3	3,2	2,2	1,4	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	34,4	37,5	38,0	38,6	39,4	41,5	43,2	44,8	
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	36,2	37,1	37,2	37,2	37,2	
		Bruit ambiant	34,9	37,8	38,9	40,6	41,4	42,9	44,1	45,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,3	0,9	2,0	2,0	1,4	0,9	0,7	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3	
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7	
		Bruit ambiant	36,8	38,8	40,0	42,1	43,4	44,3	46,4	48,6	
		EMERGENCE	0,4	0,3	0,7	1,5	1,3	1,1	0,6	0,3	
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3	
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	36,4	37,4	37,5	37,5	37,5	
		Bruit ambiant	36,7	38,8	40,0	42,0	43,4	44,3	46,4	48,6	
		EMERGENCE	0,3	0,3	0,7	1,4	1,3	1,1	0,6	0,3	
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3	
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7	
		Bruit ambiant	36,7	38,8	39,9	41,8	43,2	44,1	46,3	48,6	
		EMERGENCE	0,3	0,3	0,6	1,2	1,1	0,9	0,5	0,3	
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	34,9	36,0	36,7	37,2	37,7	40,0	42,5	44,9	
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1	
		Bruit ambiant	35,1	36,2	37,2	38,4	39,0	40,8	42,9	45,2	
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,5	1,2	1,3	0,8	0,4	0,3	
	R5a	Bruit résiduel	34,9	36,0	36,7	37,2	37,7	40,0	42,5	44,9	
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5	
		Bruit ambiant	35,2	36,4	37,6	39,0	39,8	41,3	43,3	45,4	
		EMERGENCE	0,3	0,4	0,9	1,8	2,1	1,3	0,8	0,5	
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	38,6	39,6	40,7	41,3	41,9	42,7	44,0	45,3	
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	27,1	28,2	28,3	28,3	28,3	
		Bruit ambiant	38,6	39,6	40,7	41,5	42,1	42,9	44,1	45,4	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	
Teissat	R7	Bruit résiduel	34,5	35,3	37,0	37,8	38,4	40,1	41,9	43,6	
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	10,9	12,0	12,2	12,2	12,2	
		Bruit ambiant	34,5	35,3	37,0	37,8	38,4	40,1	41,9	43,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Les Montées	R8	Bruit résiduel	33,7	35,5	36,2	36,0	38,0	38,5	41,9	45,3	
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	16,1	17,2	17,4	17,4	17,4	
		Bruit ambiant	33,7	35,5	36,2	36,0	38,0	38,6	41,9	45,3	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	33,1	34,2	34,6	36,1	37,0	40,0	42,6	45,1	
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	18,7	19,7	19,9	19,9	19,9	
		Bruit ambiant	33,2	34,2	34,7	36,2	37,1	40,1	42,6	45,1	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	
Bartillat	R10	Bruit résiduel	28,5	31,8	31,0	31,5	30,3	30,0	29,5	29,5	
		Bruit éoliennes	9,4	10,8	14,9	19,3	20,4	20,6	20,6	20,6	
		Bruit ambiant	28,5	31,8	31,1	31,7	30,7	30,5	30,1	30,1	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	L						

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
La Vie	R1	Bruit résiduel	21,4	21,4	22,5	22,5	28,7	33,7	37,0	40,3	
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3	
		Bruit ambiant	27,8	29,0	33,3	37,4	38,8	39,6	40,7	42,4	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	14,9	10,1	5,9	3,7	2,1	
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	19,9	20,1	20,6	21,8	23,4	26,3	30,5	34,8	
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3	
		Bruit ambiant	28,3	29,6	34,0	38,3	39,4	39,5	39,8	40,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	16,5	16,0	13,2	9,3	5,8	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	29,6	32,9	33,5	34,1	35,6	38,1	39,1	41,1	
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	36,2	37,1	37,2	37,2	37,2	
		Bruit ambiant	31,0	33,9	35,8	38,3	39,5	40,6	41,3	42,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,3	4,2	3,9	2,5	2,2	1,5	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1	
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7	
		Bruit ambiant	30,7	32,5	34,9	38,0	40,0	42,0	44,1	46,7	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	5,4	3,7	2,0	1,1	0,6	
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1	
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	36,4	37,4	37,5	37,5	37,5	
		Bruit ambiant	30,7	32,4	34,9	37,9	39,9	41,9	44,1	46,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	5,3	3,6	1,9	1,1	0,5	
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1	
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7	
		Bruit ambiant	30,4	32,2	34,4	37,3	39,5	41,7	43,9	46,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	4,7	3,2	1,7	0,9	0,4	
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8	
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1	
		Bruit ambiant	27,8	29,8	31,6	33,8	35,3	35,6	38,1	41,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,9	3,5	1,6	0,7	
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8	
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5	
		Bruit ambiant	28,5	30,4	32,7	35,5	36,9	37,2	39,0	41,9	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	6,5	5,5	5,1	2,5	1,1	
Teissat	R7	Bruit résiduel	31,4	33,0	33,9	35,9	36,7	38,6	38,8	40,1	
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	27,1	28,2	28,3	28,3	28,3	
		Bruit ambiant	31,5	33,2	34,2	36,4	37,3	39,0	39,2	40,4	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,5	0,6	0,4	0,4	0,3	
Les Montées	R8	Bruit résiduel	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	36,0	37,5	39,1	
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	10,9	12,0	12,2	12,2	12,2	
		Bruit ambiant	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	36,0	37,5	39,1	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,1	0,0	0,0	
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	24,2	26,9	27,8	30,1	31,4	33,0	34,2	35,4	
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	16,1	17,2	17,4	17,4	17,4	
		Bruit ambiant	24,3	27,0	28,0	30,3	31,5	33,1	34,3	35,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
Bartillat	R10	Bruit résiduel	23,1	26,8	27,1	30,0	30,6	33,8	34,2	36,4	
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	18,7	19,7	19,9	19,9	19,9	
		Bruit ambiant	23,3	26,9	27,3	30,3	31,0	34,0	34,3	36,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	27,7	33,3	34,0	33,7	33,6	33,7	33,7	33,7	
		Bruit éoliennes	9,4	10,8	14,9	19,3	20,4	20,6	20,6	20,6	
		Bruit ambiant	27,7	33,4	34,0	33,9	33,8	33,9	33,9	33,9	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35

 Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée
 Dépassement du seuil d'émergence

Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

Tableau 25 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord

(Source : Erea)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest

Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
La Vie	R1	Bruit résiduel	30,9	31,4	32,0	33,9	34,9	38,0	39,6	42,2	
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3	
		Bruit ambiant	32,3	33,1	35,5	38,9	39,9	41,2	42,0	43,7	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	3,5	5,0	5,0	3,2	2,4	1,5	
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	35,6	35,8	36,4	37,2	38,6	38,8	41,1	43,5	
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3	
		Bruit ambiant	36,2	36,6	38,3	40,8	41,9	42,0	43,3	44,9	
		EMERGENCE	0,6	0,8	1,9	3,6	3,3	3,2	2,2	1,4	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	34,4	37,5	38,0	38,6	39,4	41,5	43,2	44,8	
		Bruit éoliennes	25,2	26,6	31,6	36,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
		Bruit ambiant	34,9	37,8	38,9	40,5	41,4	42,9	44,1	45,5	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,3	0,9	1,9	2,0	1,4	0,9	0,7	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3	
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7	
		Bruit ambiant	36,8	38,8	40,0	42,1	43,4	44,3	46,4	48,6	
		EMERGENCE	0,4	0,3	0,7	1,5	1,3	1,1	0,6	0,3	
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3	
		Bruit éoliennes	25,7	27,2	32,0	36,4	37,4	37,4	37,4	37,4	
		Bruit ambiant	36,7	38,8	40,0	42,0	43,3	44,2	46,3	48,6	
		EMERGENCE	0,3	0,3	0,7	1,4	1,2	1,0	0,5	0,3	
Chemin des Coutures	R5	Bruit résiduel	34,9	36,0	36,7	37,2	37,7	40,0	42,5	44,9	
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1	
		Bruit ambiant	35,1	36,2	37,2	38,4	39,0	40,8	42,9	45,2	
		EMERGENCE	0,2	0,2	0,5	1,2	1,3	0,8	0,4	0,3	
Lotissement Aufragne	R4b	Bruit résiduel	36,4	38,5	39,3	40,6	42,1	43,2	45,8	48,3	
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7	
		Bruit ambiant	36,7	38,8	39,9	41,8	43,2	44,1	46,3	48,6	
		EMERGENCE	0,3	0,3	0,6	1,2	1,1	0,9	0,5	0,3	
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	34,9	36,0	36,7	37,2	37,7	40,0	42,5	44,9	
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5	
		Bruit ambiant	35,2	36,4	37,6	39,0	39,8	41,3	43,3	45,4	
		EMERGENCE	0,3	0,4	0,9	1,8	2,1	1,3	0,8	0,5	
Teissat	R7	Bruit résiduel	38,6	39,6	40,7	41,3	41,9	42,7	44,0	45,3	
		Bruit éoliennes	17,0	18,4	22,9	27,3	28,4	28,6	28,6	28,6	
		Bruit ambiant	38,6	39,6	40,7	41,5	42,1	42,9	44,1	45,4	
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	
Les Montées	R8	Bruit résiduel	34,5	35,3	37,0	37,8	38,4	40,1	41,9	43,6	
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	11,7	12,8	13,0	13,0	13,0	
		Bruit ambiant	34,5	35,3	37,0	37,8	38,4	40,1	41,9	43,6	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	33,7	35,5	36,2	36,0	38,0	38,5	41,9	45,3	
		Bruit éoliennes	8,4	9,8	13,6	18,0	19,0	19,2	19,2	19,2	
		Bruit ambiant	33,7	35,5	36,2	36,0	38,1	38,6	41,9	45,3	
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Bartillat	R10	Bruit résiduel	33,1	34,2	34,6	36,1	37,0	40,0	42,6	45,1	
		Bruit éoliennes	10,7	12,1	16,1	20,5	21,5	21,7	21,7	21,7	
		Bruit ambiant	33,2	34,2	34,7	36,3	37,1	40,1	42,6	45,1	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	28,5	31,8	31,0	31,5	30,3	30,0	29,5	29,5	
		Bruit éoliennes	11,5	12,9	17,0	21,4	22,6	22,7	22,7	22,7	
		Bruit ambiant	28,6	31,8	31,2	31,9	31,0	30,7	30,3	30,3	
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35

 Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée
Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 5 dB(A)

Tableau 26 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
La Vie	R1	Bruit résiduel	21,4	21,4	22,5	22,5	28,7	33,7	37,0	40,3
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	37,3	38,3	38,3	38,3	38,3
		Bruit ambiant	27,8	29,0	33,3	37,4	38,8	39,6	40,7	42,4
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	14,9	10,1	5,9	3,7	2,1
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	19,9	20,1	20,6	21,8	23,4	26,3	30,5	34,8
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	38,2	39,2	39,3	39,3	39,3
		Bruit ambiant	28,3	29,6	34,0	38,3	39,4	39,5	39,8	40,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	16,5	16,0	13,2	9,3	5,8
Le Campas	R3	Bruit résiduel	29,6	32,9	33,5	34,1	35,6	38,1	39,1	41,1
		Bruit éoliennes	25,2	26,6	31,6	36,0	37,0	37,0	37,0	37,0
		Bruit ambiant	30,9	33,8	35,7	38,2	39,4	40,6	41,2	42,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,2	4,1	3,8	2,5	2,1	1,4
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	36,5	37,6	37,7	37,7	37,7
		Bruit ambiant	30,7	32,5	34,9	38,0	40,0	42,0	44,1	46,7
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	5,4	3,7	2,0	1,1	0,6
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	25,7	27,2	32,0	36,4	37,4	37,4	37,4	37,4
		Bruit ambiant	30,6	32,4	34,9	37,9	39,9	41,9	44,1	46,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	5,3	3,6	1,9	1,1	0,5
Chemin des Coutures	R5	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	32,0	33,1	33,1	33,1	33,1
		Bruit ambiant	27,8	29,8	31,6	33,8	35,3	35,6	38,1	41,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,9	3,5	1,6	0,7
Lotissement Aufragne	R4b	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	35,5	36,6	36,7	36,7	36,7
		Bruit ambiant	30,4	32,2	34,4	37,3	39,5	41,7	43,9	46,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	4,7	3,2	1,7	0,9	0,4
	R5a	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	34,3	35,5	35,5	35,5	35,5
		Bruit ambiant	28,5	30,4	32,7	35,5	36,9	37,2	39,0	41,9
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	6,5	5,5	5,1	2,5	1,1
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	31,4	33,0	33,9	35,9	36,7	38,6	38,8	40,1
		Bruit éoliennes	17,0	18,4	22,9	27,3	28,4	28,6	28,6	28,6
		Bruit ambiant	31,6	33,2	34,2	36,5	37,3	39,0	39,2	40,4
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3
Teissat	R7	Bruit résiduel	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	35,9	37,5	39,1
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	11,7	12,8	13,0	13,0	13,0
		Bruit ambiant	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	36,0	37,5	39,1
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,1	0,0	0,0
Les Montées	R8	Bruit résiduel	24,2	26,9	27,8	30,1	31,4	33,0	34,2	35,4
		Bruit éoliennes	8,4	9,8	13,6	18,0	19,0	19,2	19,2	19,2
		Bruit ambiant	24,3	27,0	28,0	30,4	31,6	33,2	34,3	35,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	23,1	26,8	27,1	30,0	30,6	33,8	34,2	36,4
		Bruit éoliennes	10,7	12,1	16,1	20,5	21,5	21,7	21,7	21,7
		Bruit ambiant	23,4	26,9	27,4	30,4	31,1	34,1	34,4	36,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2
Bartillat	R10	Bruit résiduel	27,7	33,3	34,0	33,7	33,6	33,7	33,7	33,7
		Bruit éoliennes	11,5	12,9	17,0	21,4	22,6	22,7	22,7	22,7
		Bruit ambiant	27,8	33,4	34,1	34,0	33,9	34,0	34,0	34,0
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	22,4	24,3	26,0	26,6	31,2	36,6	38,1	39,6
		Bruit éoliennes	16,6	18,0	22,4	26,8	27,8	27,9	27,9	27,9
		Bruit ambiant	23,4	25,2	27,6	29,7	32,8	37,1	38,5	39,9
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,5	0,4	0,3

 Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée
 Dépassement du seuil d'urgence

Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

Tableau 27 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest

(Source : Erea)

Saison non-végétative

En période de jour, des risques de dépassements des seuils réglementaires sont estimés au droit du récepteur R1 situé à La Vie. Ces émergences sont estimées pour des vitesses de vent standardisées (à 10 m du sol) entre 5 et 7 m/s et pour une direction de vent venant du Nord.

En période de nuit, des risques de dépassements des seuils réglementaires sont estimés au droit des récepteurs R1 à R3 et au R5a. Ces émergences sont estimées pour des vitesses de vent standardisées (à 10 m du sol) entre 5 et 9 m/s et pour une direction de vent venant du Nord.

Des risques de dépassements des seuils réglementaires sont estimés au droit des récepteurs R1, R2, R4, R4a et au R5a. Ces émergences sont estimées pour des vitesses de vent standardisées (à 10 m du sol) entre 5 et 10 m/s et pour une direction de vent venant du Sud-ouest.

Saison végétative

L'analyse des émergences globales montre que les seuils réglementaires sont respectés en période de jour au droit de tous les récepteurs de calculs, pour toutes les vitesses de vent et les deux directions nord et sud-ouest.

En période de nuit, des risques de dépassements des seuils réglementaires sont estimés au droit des récepteurs R1 à R5a. Ces émergences sont estimées pour des vitesses de vent standardisées (à 10 m du sol) entre 5 et 10 m/s et pour les deux directions.

Un mode optimisé est à prévoir en période diurne et nocturne et pour les deux directions dans le but de respecter les seuils réglementaires. Il est présenté dans la partie « Mesures en phase d'exploitation » page 75.

2.1.2.2 Périmètre de mesure de bruit

Le niveau de bruit maximal des installations éoliennes est fixé à 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit dans le périmètre de mesure du bruit. Ce périmètre correspond au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R défini par :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$$

Le rayon du périmètre de mesure du bruit de l'installation du projet a été calculés pour chaque modèle d'éolienne suivants :

- Rayon de 239,4 m pour la N149 125 m de mât ;
- Rayon de 215,4 m pour la N149 105 m de mât ;
- Rayon de 240 m pour la V150 125 m de mât ;
- Rayon de 216 m pour la V150 105 m de mât.

En limite de ce périmètre, les niveaux sonores sont inférieurs à 50 dB(A) à 2 m de hauteur pour une vitesse de vent de 10 m/s. Cette vitesse de vent correspond au régime nominal de l'éolienne et par conséquent au niveau maximal généré par la machine. Ces niveaux sont donc bien inférieurs aux seuils réglementaires de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Il est précisé que ces niveaux correspondent à la contribution propre des machines. Dans la pratique, une mesure effectuée au périmètre de mesure du bruit de l'installation (lors d'une réception acoustique) est une mesure du bruit ambiant, mais, le niveau résiduel étant faible, le niveau ambiant et la contribution des machines sont proches, voir égaux.

La figure qui suit illustre les niveaux sonores à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

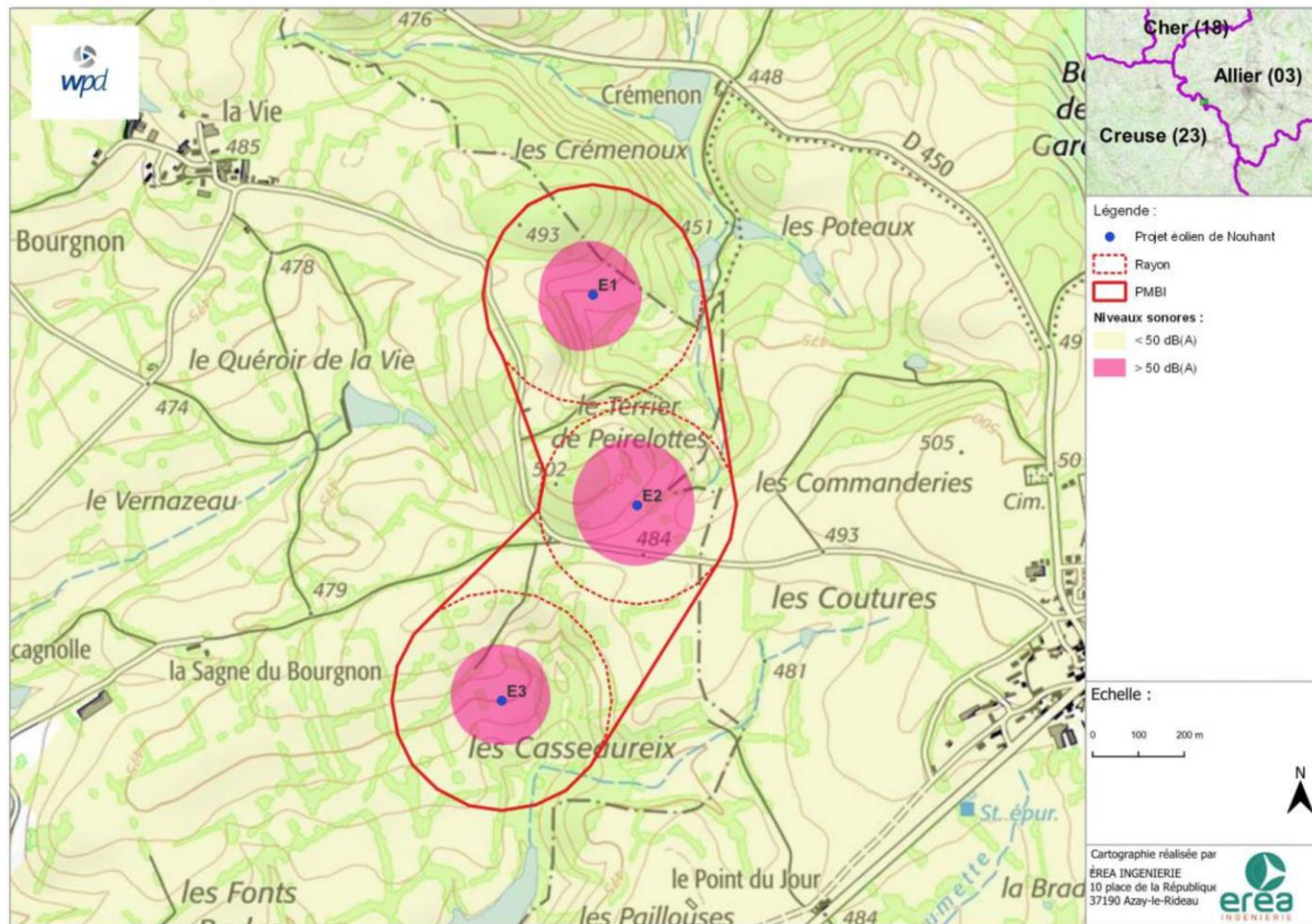


Tableau 28 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure du bruit de l'installation - Configuration NORDEX (Source : Erea)

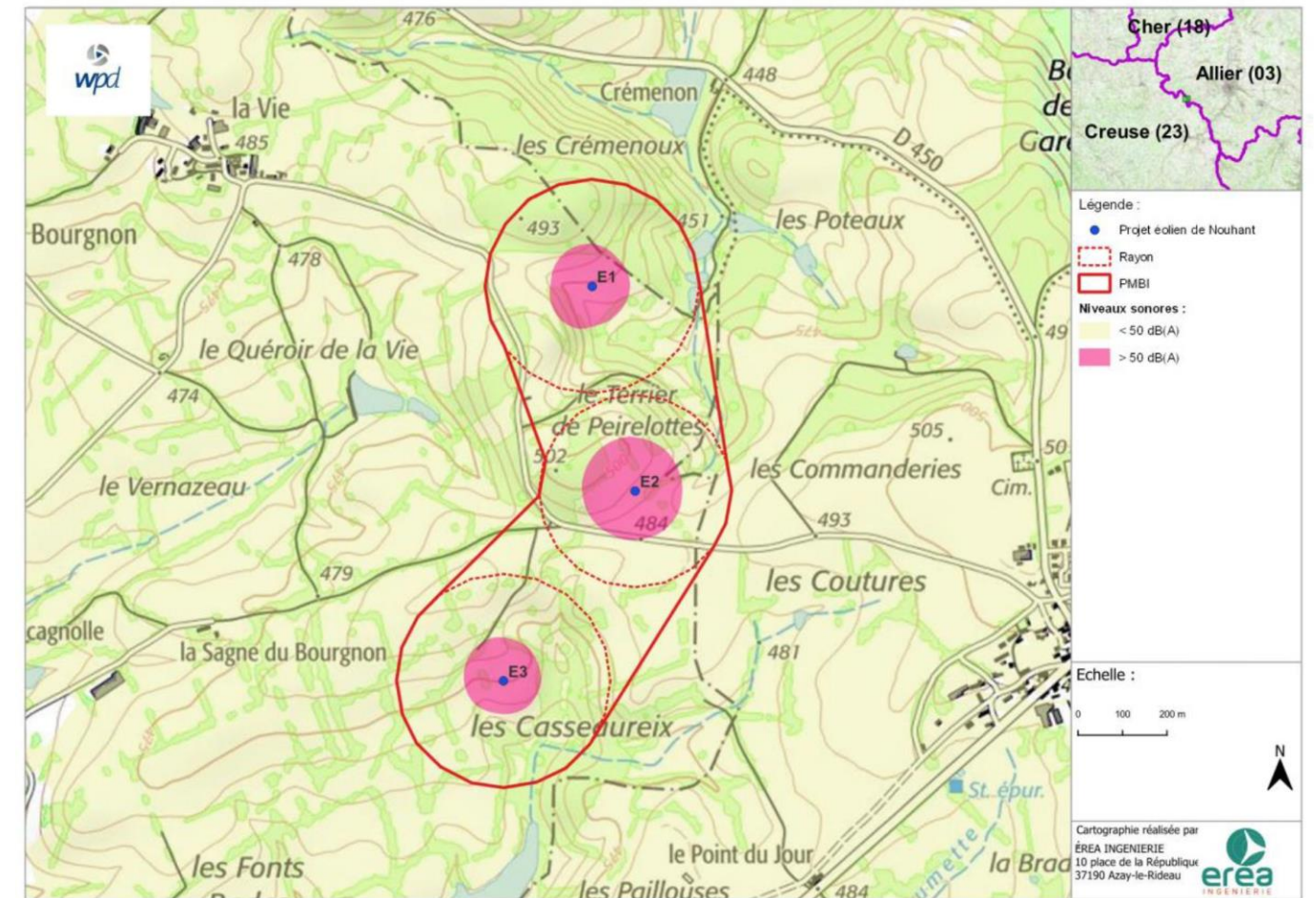


Tableau 29 : Niveaux sonores dans le périmètre de mesure du bruit de l'installation - Configuration VESTAS (Source : Erea)

Ainsi, pour le type d'éolienne et la configuration considérés, pour toutes les directions et vitesses de vent, les seuils réglementaires sont respectés en limite du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

2.1.2.3 Tonalité marquée

Les données des émissions des éoliennes ne font apparaître aucune tonalité marquée au droit des zones à émergence réglementée à proximité du projet éolien.

Les mesures de réception pourront être réalisées dans une période d'un an après la mise en service du parc et permettront de valider le respect de cette partie de la réglementation.

L'impact est fort.

2.2 EMISSIONS D'INFRASONS

Le son se propage dans l'air à une vitesse de près de 343m/s, soit 1 235 km/h. C'est ce que l'on appelle communément la vitesse du son. Les variations de la pression atmosphérique se propagent sous forme d'ondes sonores. Le fait qu'un son soit plutôt grave ou aigu dépend de sa fréquence, exprimée en Hertz (Hz). Les sons graves ont une valeur de fréquence faible et les sons aigus ont une fréquence élevée.

Les ondes sonores ayant une fréquence comprise entre 20 et 20 000 Hertz définissent le domaine des sons audibles. Dans ce domaine, l'Homme peut distinguer la hauteur et le volume du son. Il peut entendre les sons graves de 20 à 60 Hz, mais leur hauteur est cependant très difficilement perceptible. C'est seulement entre 60 et 20 000 Hz que l'on peut bien distinguer la puissance et la hauteur du son. Au milieu, on trouve les fréquences moyennes allant de 500 à 5 000 Hertz, auxquelles l'ouïe humaine est la plus sensible.

Les ondes sonores ayant des fréquences supérieures à celles du domaine audible de l'Homme sont désignées comme ultrasons. Les infrasons sont définis comme les sons ayant une fréquence inférieure à 20 Hz. Dans ce domaine de basses fréquences, l'Homme ne peut plus percevoir la hauteur du son. Les sons basse fréquence correspondent au domaine des fréquences inférieures à 100 Hertz. Il comprend les infrasons et quelques sons graves à peine perceptibles par l'Homme.

Il n'existe pas de réglementation précise en France relative à cette exposition. En revanche, certains pays étrangers, notamment l'Allemagne, la Suède et la Norvège, définissent des valeurs limites en fonction d'une part, de la fréquence et d'autre part, de la durée d'exposition. Dans tous les cas de figure, le niveau d'émission le plus faible autorisé provient de la réglementation suédoise avec une valeur de 110 dB. En effet les niveaux de dangerosité pour la santé humaine se situent aux alentours de 130 dB alors qu'une éolienne émet aux environs de 60 dB. Dans une grande majorité des cas, les éoliennes n'apportent qu'une contribution minime voire inexistante aux infrasons contenus dans le bruit ambiant quotidien.

Le seuil d'audibilité indique le volume sonore minimal d'un son perceptible par l'oreille humaine. Ce seuil varie bien entendu d'une personne à l'autre. Aussi utilise-t-on une valeur statistique, appelée médian : une moitié de la population n'entend pas le son de cette fréquence au niveau indiqué, l'autre moitié si. Les infrasons sont à cet égard particuliers : les différences de seuil d'audibilité d'un individu à l'autre sont plus marquées dans le domaine des infrasons que dans celui des sons audibles. On estime que le seuil d'audibilité se situe pour environ deux tiers de la population dans une plage de plus ou moins six décibels (dB) autour des valeurs indiquées dans le tableau suivant.

Pour tenir compte de différences individuelles plus importantes, des normes récentes se basent sur le seuil dit « de perception », défini par une autre valeur statistique (90e percentile de la distribution des seuils d'audibilité) : le seuil de perception correspond ainsi au niveau sonore auquel 90 % de la population n'entendent plus le son. Il en résulte que 10 % ont une ouïe plus fine et peuvent donc entendre le son au niveau sonore indiqué. De plus, le tableau suivant révèle un autre aspect important : plus les fréquences émises sont basses, plus le niveau de pression acoustique, donc de puissance du son, doit être élevé pour que l'Homme perçoive quelque chose.

Seuil	Niveau de pression acoustique pour une fréquence de :				
	8 Hz	10 Hz	12,5 Hz	16 Hz	20 Hz
Seuil d'audition	103 dB(Z)	95 dB(Z)	87 dB(Z)	79 dB(Z)	71 dB(Z)
Seuil de perception	100 dB(Z)	92 dB(Z)	84 dB(Z)	76 dB(Z)	68,5 dB(Z)

Tableau 30 : Seuils d'audition et de perception en fonction de la fréquence (Source : Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2015)

³ Hammerl C., Fichtner, J. (2000)

⁴ Kötter Consulting Engineers KG (2010)

Les infrasons se déclenchent par le biais d'un événement physique. Il existe à la fois des sources naturelles (éruptions volcaniques, avalanches, rafales de vent, tonnerre, etc.) et artificielles (turbines à gaz, moyens de transport, haut-parleurs, etc.).

En ce qui concerne les éoliennes, chaque mouvement du rotor engendre des turbulences de l'air, donc des bruits dans tous les domaines de fréquences. Comme les pales des éoliennes sont très grandes et tournent lentement, elles sont à l'origine de nuisances sonores néanmoins bien moins importantes que celles produites par la rotation rapide des hélices. Les vibrations des pales et du mât d'une éolienne génèrent des ondes basses fréquences. Les nouveaux types d'éoliennes, dont les pales orientées face au vent se situent devant le mât, produisent moins d'infrasons que les anciennes installations, qui possédaient des pales situées derrière le mât et se retrouvaient régulièrement à l'abri du vent.

L'Office bavarois de protection de l'environnement (2000)³ a mené une étude de longue durée sur la quantité de bruit émis par une éolienne de 1 mégawatt (de type Nordex N54), à Wiggensbach près de Kempten. L'étude est parvenue à la conclusion « qu'en matière d'infrasons, l'émission sonore due aux éoliennes est nettement inférieure à la limite de perception auditive de l'Homme et ne provoque donc aucune nuisance ». On a par ailleurs constaté que les infrasons produits par le vent étaient nettement plus forts que ceux engendrés uniquement par l'éolienne.

L'évaluation d'autres recherches démontre également que les éoliennes produisent des infrasons situés bien en-dessous des seuils d'audition et de perception. Suite aux mesures effectuées aux environs d'une éolienne de 1,5 mégawatt (émissions sonores) du parc de Hohen Pritz, on est parvenu à la conclusion que le seuil d'audition du domaine des infrasons est loin d'être atteint à une distance de 600 mètres. On ne perçoit pas de différence notable entre le mode de fonctionnement « éolienne en marche » et les bruits de fond persistants lorsque l'éolienne est à l'arrêt (pour le type Südwind S 77)⁴.

Une étude danoise sur les données de divers parcs éoliens (48 grandes et petites installations de puissance comprise entre 80 kW et 3,6 MW) aboutit à la conclusion suivante : « Certes les éoliennes émettent des infrasons, mais leur niveau sonore est faible si l'on considère la sensibilité de l'Homme à de telles fréquences. Même proche de l'installation, le niveau de pression acoustique créé par les éoliennes reste bien inférieur au seuil auditif normal. Nous ne pouvons donc pas considérer les infrasons produits par les installations éoliennes de même type et de même taille que celles étudiées comme un problème. »⁵

Par ailleurs, des mesures récentes effectuées par l'Office bavarois de l'environnement ainsi qu'une étude australienne montrent que les éoliennes n'ont pas d'incidence significative sur l'intensité des émissions infrasonores. En milieu rural, les infrasons sont essentiellement dus au vent, alors que les installations techniques ou les véhicules en sont les principales sources en milieu urbain.⁶

Aucune réglementation relative à l'exposition aux infrasons n'existe en France à ce jour. Dans une étude menée en 2008 sur les impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire et de l'Environnement du Travail (AFSSET) a conclu à :

- « L'absence de conséquences sanitaires directes recensées en ce qui concerne les effets auditifs, ou les effets spécifiques généralement attachés à l'exposition à de basses fréquences à niveau élevé.
- L'absence de conséquences sociales (nuisances) recensées, ou conséquences peu probables, pour des bruits perçus à l'intérieur (fenêtres fermées).

⁵ Møller, H., Pedersen, S. (2010)

⁶ Evans T., Cooper J., Lenchine, V. (2013)

En ce qui concerne l'exposition extérieure, les bruits d'éoliennes peuvent, selon les circonstances, être à l'origine d'une gêne, ou d'une nuisance (conséquence durable ou étendue dans l'espace ou sur un groupe de population), essentiellement en fonction des conditions météorologiques et topographiques locales. »

L'ANSES a également publié en mars 2017 un rapport d'expertise dans lequel elle confirme que les campagnes de mesures effectuées au niveau de trois parcs éoliens n'ont pas permis de constater de dépassement des seuils d'audibilité dans les domaines des infrasons et basses fréquences jusqu'à 50 Hz. Le rapport rappelle également que l'ensemble des données expérimentales et épidémiologiques aujourd'hui disponibles ne met pas en évidence d'effets sanitaires liés à l'exposition au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éoliens. L'ANSES conclut que les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites d'exposition au bruit existantes, ni d'introduire des limites spécifiques aux infrasons et basses fréquences sonores.

Les infrasons émis par les éoliennes ne seront donc pas source de gêne et ne représenteront aucun danger pour les riverains.

L'impact du projet est donc nul.

2.3 EMISSION DE CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

2.3.1 Cadre réglementaire

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, les champs électriques sont produits par des variations dans le voltage : plus le voltage est élevé, plus le champ qui en résulte est intense. Ils surviennent même si le courant ne passe pas. Au contraire les champs magnétiques apparaissent lorsque le courant circule : ils sont d'autant plus intenses que le courant est élevé. Ainsi, lorsqu'on a un courant électrique, l'intensité du champ magnétique variera selon la consommation d'électricité, alors que l'intensité du champ électrique restera constante.

Bien que non perceptibles par l'œil humain, des champs électromagnétiques sont partout présents dans notre environnement. A côté des sources naturelles qui composent le spectre électromagnétique, existent d'autres champs qui résultent de l'activité humaine. Au niveau de toute prise de courant existe un champ électromagnétique de basse fréquence engendré par le courant électrique. Nous utilisons également toutes sortes de rayonnements dans le domaine des radiofréquences élevées pour la transmission d'informations, au moyen d'antennes de télévision et de radio ou encore pour la liaison avec les téléphones portables.

L'exposition aux champs électromagnétiques n'a rien d'un phénomène nouveau. Cependant, au cours du vingtième siècle, l'exposition environnementale aux champs électromagnétiques générés par l'activité humaine a augmenté régulièrement, parallèlement à la demande d'énergie électrique et les progrès ininterrompus de la technique de même que l'évolution des mœurs ont conduit à la création de sources de plus en plus nombreuses. Chacun de nous est exposé à un ensemble complexe de champs électriques et magnétiques de faible intensité, tant à la maison que sur le lieu de travail, dont les sources vont de la production et du transport de l'électricité pour alimenter les appareils ménagers et les équipements industriels, aux télécommunications et aux émissions radiotélévisées.

Au cours des 30 dernières années, environ 25 000 articles scientifiques ont été publiés sur les effets biologiques et les applications médicales des rayonnements non ionisants. S'appuyant sur un examen approfondi de la littérature scientifique, l'OMS a conclu que les données actuelles ne confirment en aucun cas l'existence d'effets sanitaires résultant d'une exposition à des champs électromagnétiques de faible intensité.

En tout état de cause, la France a adopté par Décret n°2003-961 du 8 octobre 2003 les recommandations EC 1999/519 fixées par l'International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection et a émis des recommandations complémentaires basées sur EC 2004/40. Les seuils d'exposition fixés dans ces recommandations sont rappelés ici :

	Seuils fixés par la recommandation EC 1999/519 pour une fréquence de 50 Hz	Seuils fixés par la recommandation EC 2004/40 pour une fréquence de 50 Hz
Champ magnétique	100 μ T	0,5 μ T
Champ électrique	5 kV/m ²	10 kV/m ²

Tableau 31 : Seuils d'exposition recommandés

2.3.2 Les champs électromagnétiques d'un parc éolien

Les champs électromagnétiques induits par les éoliennes et les équipements annexes se retrouvent à proximité des éléments générant ou transportant un courant électrique : génératrice (dans la nacelle de l'éolienne), poste de transformation (au pied du mât de l'éolienne), poste de livraison (bâtiment extérieur), et tous les câbles électriques internes et externes au parc éolien. Le type de champs créés est d'environ 50 Hz, soit un champ dit très basse fréquence.

Une étude a été menée en 2010 dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet éolien porté par la société MAÏA EOLIS. Ce porteur de projet a missionné le bureau d'études indépendant Axcem qui a examiné, mesuré et quantifié les champs électromagnétiques que les éoliennes peuvent générer dans une gamme de fréquences allant de 1 Hz à 3 GHz. Le site choisi pour cette étude a été celui des « Prés Hauts » sur la commune de Remilly-Wirquin (62). Ce parc éolien comporte six éoliennes du type REPOWER MM82 (2 MW), situées en plein champ et à 500 m de toute habitation. Les générateurs sont installés sur des mâts de 59 mètres de hauteur et les pales font 41 mètres de longueur. Chaque éolienne possède son propre transformateur élévateur 690V/20kV situé au pied de celles-ci, ainsi les éoliennes sont-elles directement interconnectées au réseau public HTA via un poste de livraison. Les câbles 20 kV sont des câbles armés qui cheminent entre éoliennes et postes de livraison en mode enterré. Le poste de livraison est lui-même relié au poste source EDF de Lumbres par un câble 20 kV enterré.

Les résultats des mesures ont montré qu'il n'y a pas de champ électrique significatif émis par les éoliennes même au plus près de celles-ci. La valeur maximale possible sur base des mesures est de 1,2 V/m soit 1,43 V/m en tenant compte de l'incertitude (+ 19,31%), soit une valeur 3400 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public. Pour le champ magnétique, la valeur maximale possible sur base des mesures est de 4 µT soit 4,8 µT en tenant compte de l'incertitude (+ 19,31%), soit une valeur 20 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public.

Compte tenu de la distance minimale réglementaire de 500 mètres entre éoliennes et maisons d'habitation, le champ magnétique généré par les éoliennes n'est absolument pas perceptible au niveau des habitations. De même, vis-à-vis des agriculteurs ou promeneurs, en dehors du périmètre de propriété des éoliennes, le champ magnétique généré par celles-ci n'est pas perceptible. Pour les opérateurs et les visiteurs, même au plus près du local transformateur, le niveau de champ magnétique est partout 20 fois inférieur au niveau de référence le plus bas c'est-à-dire celui appliqué au public.

L'absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence et les études menées sur des parcs éoliens en exploitation permettent de conclure à un impact négligeable à nul.

2.4 IMPACTS LIÉS A LA PROJECTION D'OMBRE DES EOLIENNES

L'ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut ponctuellement, dans certaines conditions, être perçue au niveau des habitations proches. Ce phénomène n'est pas à confondre avec l'effet « stroboscopique » des pales des éoliennes lié à la réflexion de la lumière du soleil ; ce dernier effet, exceptionnel et aléatoire, est lié à la brillance des pales. Plusieurs paramètres interviennent dans le phénomène d'ombres portées :

- La taille des éoliennes et le diamètre du rotor ;
- La présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales) ;
- L'existence d'un temps ensoleillé ;
- La position du soleil (les effets varient selon le jour de l'année et l'heure de la journée) ;
- L'orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l'habitation concernée ;
- Les caractéristiques de la façade concernée (orientation) ;
- La présence ou non de masques visuels (relief, végétation) entre les habitations et les éoliennes.

Le risque de crises d'épilepsie suite à ce phénomène est parfois invoqué à tort. En effet, une réaction du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hertz ce qui correspondrait pour une éolienne à 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minute. Les éoliennes actuelles tournent à une vitesse de 9 à 12,3 tours par minute, soit bien en deçà de ces fréquences. Le phénomène d'ombre portée peut être perçu par un observateur statique, par exemple à l'intérieur d'une habitation ; cet effet devient rapidement non perceptible pour un observateur en mouvement, par exemple à l'intérieur d'un véhicule. Compte tenu des paramètres intervenant dans le phénomène d'ombres portées, seule une approche statistique, prenant en compte les fractions d'ensoleillement, les caractéristiques locales du vent et du site éolien, permet d'apprécier quantitativement la probabilité d'une perception de cet effet et d'une éventuelle gêne pour les riverains.

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020 réglemente la durée maximum d'exposition annuelle et journalière pour les bâtiments à usage de bureaux situés à moins de 250 m des éoliennes. Ces durées sont fixées à 30 heures par an et 30 minutes par jour. Ce seuil est basé sur le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne » basé lui-même sur le modèle allemand, qui fait état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et d'une demi-heure par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille et pendant lesquelles l'ombre est susceptible d'être projetée sur l'habitation.

Dans le cadre du projet éolien de Nouhant, aucun bâtiment n'est recensé dans un périmètre de 250 m autour des éoliennes. Le projet respecte donc les exigences de l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 précité. Malgré l'absence de bureaux, une étude d'ombres portées du projet a été réalisée afin de connaître les durées d'exposition pour les lieux de vie les plus proches. Plusieurs récepteurs d'ombre ont été disposés autour du projet. Les récepteurs sont considérés comme des fenêtres toujours orientées vers les éoliennes (omnidirectionnel).

Les résultats de l'étude des battements d'ombre sont donnés dans le tableau suivant. Il est constaté que certains lieux de vie sont concernés par la projection d'ombre du projet éolien.

Récepteur	Commune	Pire des cas	Cas probable
		Durée quotidienne maximale d'exposition [h:min] par jour	Exposition annuelle cumulée [h:min] par an
A	Nouhant	0,47	11,33
B	Lamaids	0,41	7,15
C	Lamaids	0,07	0,09
D	Nouhant	0,0	0,0
E	Nouhant	0,42	8,16
F	Nouhant	0,0	0,0
G	Saint-Martinien	0,0	0,0

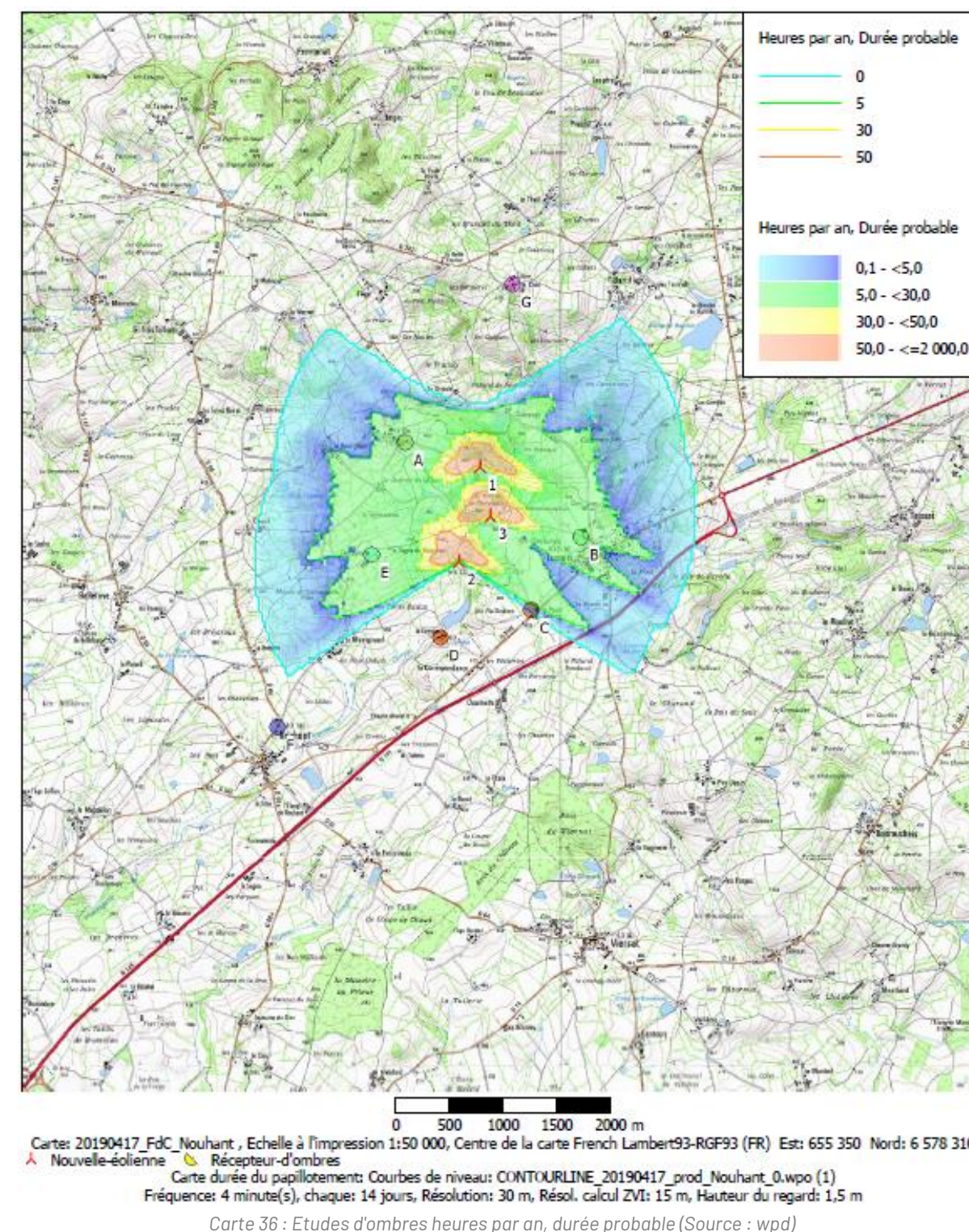
Tableau 32 : Etude d'ombre (Source : wpd)

Pour les récepteurs A, B, et E, les durées maximales observées dépassent les seuils recommandés de 30 minutes par jour et de 30 heures par an.

Dans le pire des cas, la projection d'ombre portée pourra intervenir jusqu'à 47 minutes par jour et 79h19 par an au niveau du récepteur A. Dans le pire des cas, la projection d'ombre portée pourra intervenir jusqu'à 47 minutes par jour et 43h25 par an au niveau du récepteur B. Dans le pire des cas, la projection d'ombre portée pourra intervenir jusqu'à 42 minutes par jour et 52h39 par an au niveau du récepteur E.

Ces durées sont toutefois calculées dans des conditions qui permettent d'obtenir le pire scénario.

Son postulat repose sur l'idée que le temps est toujours ensoleillé, en réalité, la présence de nuages atténuant l'effet de papillotement, ainsi que le temps réel de rotation des éoliennes et l'orientation des vents donnera un résultat bien inférieur à celui du pire des cas calculé. Il est également rappelé qu'il est considéré dans les calculs que l'ensemble des fenêtres du bâtiment font face à toutes les éoliennes du projet, ce qui, à l'exception des vérandas, n'est jamais le cas dans la réalité. Enfin la végétation ponctuelle n'est pas prise en compte dans les calculs, alors que cette dernière pourrait atténuer l'effet de papillotement.



Carte 36 : Etudes d'ombres heures par an, durée probable (Source : wpd)

Les durées probables tiennent compte des conditions de vent et d'ensoleillement annuelles du site. Les données annuelles sont inférieures aux recommandations émises de 30 heures d'ombres projetées par an pour l'ensemble des récepteurs.

L'impact est faible à nul pour les habitations situées autour du projet.

2.5 IMPACTS LIES AUX EMISSIONS LUMINEUSES

En application de l'article R. 244-1 du code de l'aviation civile, à l'extérieur des zones grevées de servitudes de dégagement, l'établissement de certaines installations qui, en raison de leur hauteur, pourraient constituer des obstacles à la navigation aérienne, est soumis à autorisation spéciale du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre de la Défense.

L'arrêté du 25 juillet 1990 précise également que, ne peuvent être soumises à un balisage diurne et nocturne que les installations dont la hauteur en un point quelconque au-dessus du niveau du sol ou de l'eau est supérieure à :

- 80 mètres, en dehors des agglomérations ;
- 130 mètres, dans les agglomérations ;
- 50 mètres, dans certaines zones où les besoins de la circulation aérienne le justifient.

Les éoliennes du projet éolien seront ainsi balisées, en application de l'article R. 244-1 du code de l'aviation civile et de l'article 2 de l'arrêté du 25 juillet 1990 susvisé.

Le balisage sera également conforme aux exigences de l'Aviation civile (DGAC) et de l'Armée de l'Air ainsi qu'à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles de navigation aérienne.

Ainsi, conformément à la législation en vigueur, les éoliennes seront équipées de feux de signalisation diurne et nocturne. Le balisage lumineux de jour sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 cd) permettant la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

Le balisage lumineux de nuit sera assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd) permettant la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°) pour l'ensemble des éoliennes (extrémités).

Dans le cas d'une éolienne dont la hauteur totale est supérieure à 150 mètres, le balisage par feux moyenne intensité décrit ci-dessus est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le fût à 45 m de hauteur. Ils doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

Les feux à éclats seront synchronisés au sein du parc éolien.

L'impact du projet sera donc faible et permanent.

2.6 IMPACTS LIES A L'EMISSION DE CHALEUR ET DE RADIATIONS

La phase de construction, d'exploitation et de démantèlement d'un parc éolien n'est pas source de chaleur et de radiation.

L'impact du projet sera nul.

2.7 IMPACTS RELATIFS AUX ODEURS, VIBRATIONS ET EMISSIONS DE POUSSIÈRES

2.7.1 En période de chantier

Lors de l'aménagement de l'espace du projet éolien, la présence d'engins de chantier sur les pistes sera susceptible d'être source d'émission de poussières. Afin de limiter cet impact, les chemins d'accès et les plateformes de montage seront empierrés.

Lors de la phase de chantier, l'utilisation de certains engins est susceptible de générer des vibrations. C'est le cas des compacteurs utilisés lors de la création des pistes ou des remblais. Les vibrations émises par un compacteur vibrant sont relativement bien connues, contrairement à leur mode de propagation et la façon dont elles affectent leur environnement. Cette onde vibratoire complexe s'atténue par absorption avec la distance et le milieu environnant.

Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier.

En mai 2009 le Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Sétra), service technique du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, a publié une note d'informations sur la prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux lors des compactages des remblais et des couches de forme. Dans cette note le Sétra indique des périmètres de risque que le concepteur peut considérer en première approximation :

- Un risque important de gêne et de désordre sur les structures ou les réseaux enterrés pour le bâti situé entre 0 et 10 m des travaux ;
- Un risque de gêne et de désordre à considérer pour le bâti situé entre 10 et 50 m des travaux ;
- Un risque de désordre réduit pour le bâti situé entre 50 et 150 m.

Plus généralement, tout système mécanique est sensible à certaines fréquences, ce phénomène est appelé résonance. La fréquence de résonance de chaque composant d'une éolienne est prise en compte afin de construire une éolienne sûre.

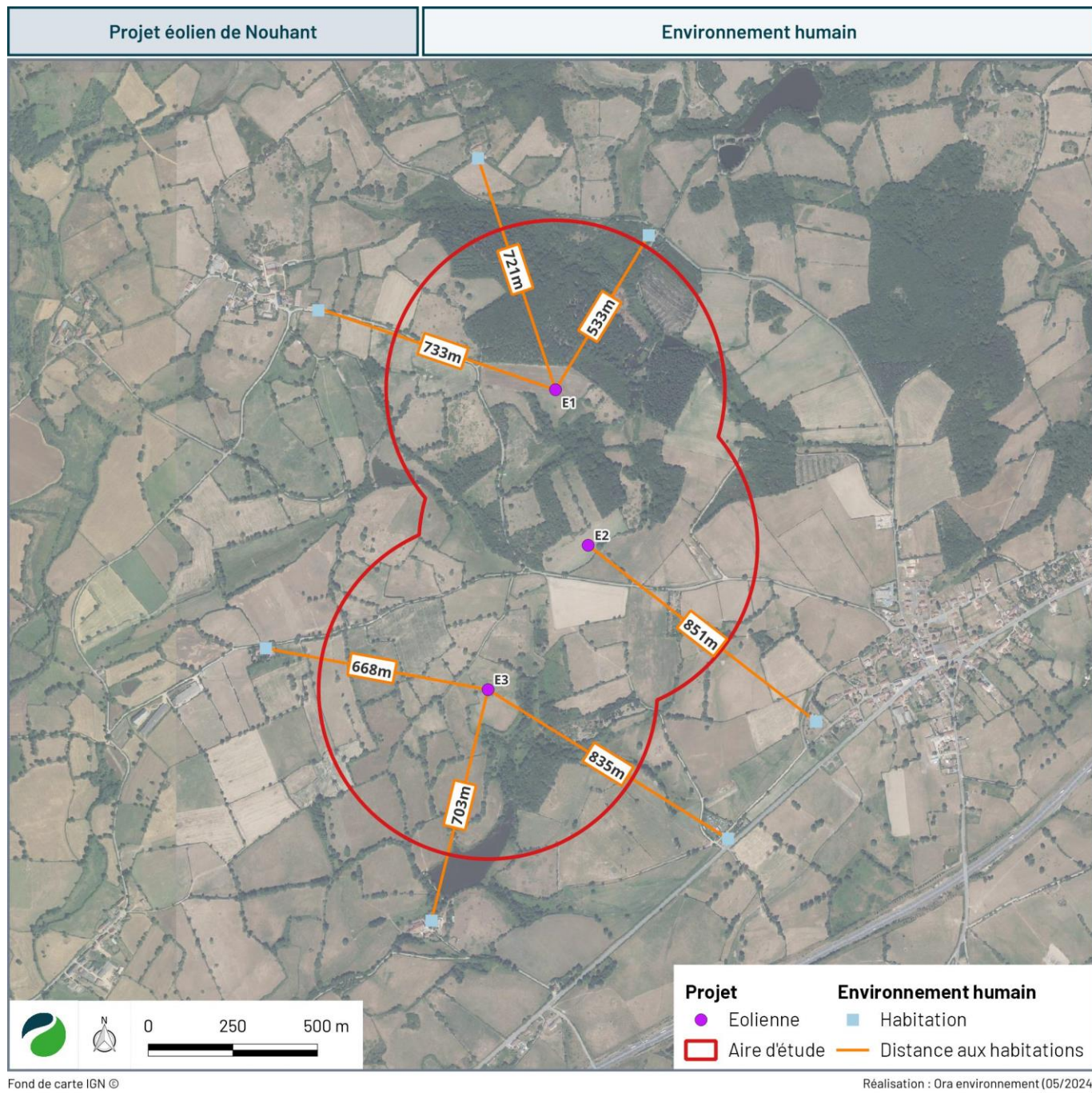
La présence de ces engins créera également localement des vibrations et émissions de gaz d'échappement, uniquement perceptibles à proximité immédiate du chantier.

Ainsi en phase chantier, les impacts seront faibles à très faibles et temporaires.

2.7.2 En phase d'exploitation

Une fois le parc éolien en fonctionnement, il n'émettra ni odeur ni vibration. Seul le passage occasionnel des véhicules de maintenance sur les pistes pourra créer, dans certaines conditions, un dégagement de poussière.

L'impact est donc négligeable à nul.



Carte 38 : Distance aux habitations les plus proches

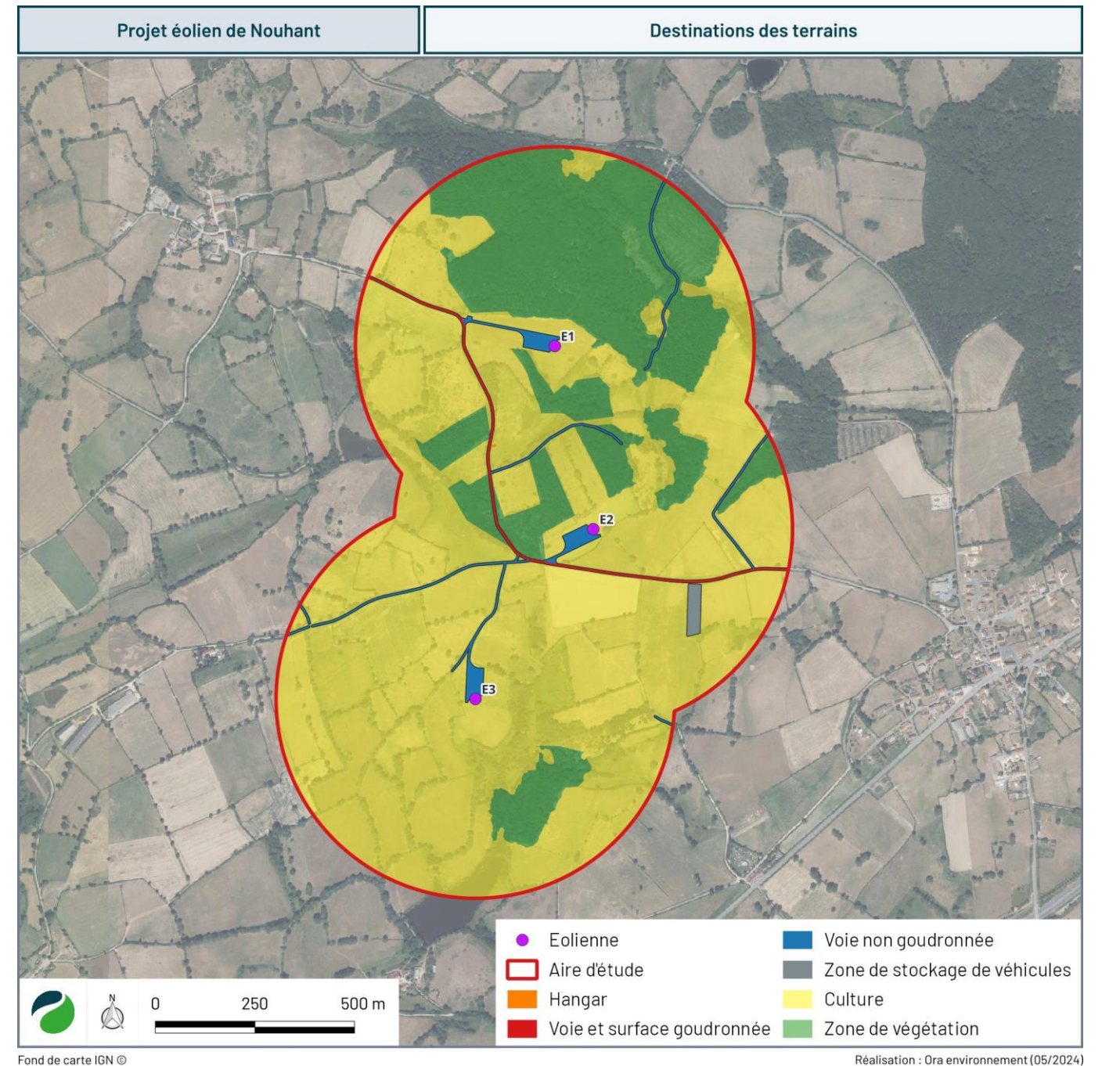
Un hangar agricole est présent dans l'aire d'étude entre les éoliennes E1 et E2. Aucun autre parc n'est présent au sein de l'aire d'étude qui est composée uniquement de boisement et de terres agricoles. Une parcelle servant de stockage de véhicules se situe au droit de l'aire d'étude.

On retrouve uniquement une voie goudronnée. Les autres voies sont des chemins et sentiers non goudronnés.

Aucune infrastructure spécifique (transport d'électricité, canalisation de transport, réseaux d'assainissement, réseaux d'alimentation en eau potable) ou ouvrage public n'est présente au sein de l'aire d'étude de danger du parc éolien de Nouhant.

La plupart de l'aire d'étude correspond à des terrains agricoles ou forestiers, ou chemins d'exploitation non goudronnés.

La destination des terrains autour des éoliennes du projet est donnée sur la carte suivante :



Carte 39 : Destination des terrains dans l'aire d'étude

Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

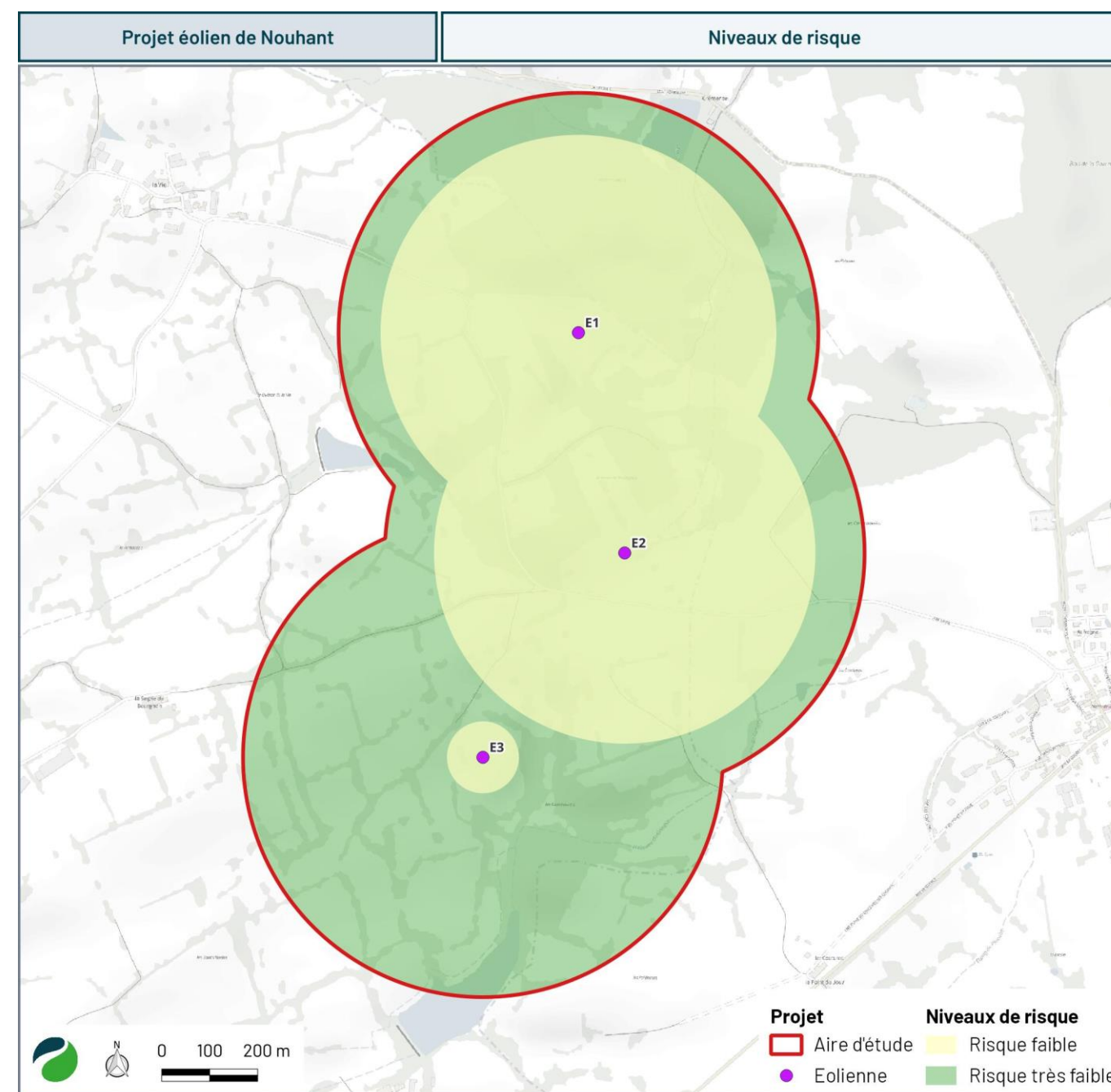
- Projection de tout ou une partie de pale
- Effondrement de l'éolienne
- Chute d'éléments de l'éolienne
- Chute de glace
- Projection de glace

L'évaluation détaillée est présentée dans le tableau suivant :

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale (210 à 230 m)	Rapide	Exposition modérée	D - Rare (pour des éoliennes récentes)	Modéré	Très faible
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol des pales (75 m)	Rapide	Exposition modérée	C - Improbable	Modéré	Très faible
Chute de glace	Zone de survol des pales (75 m)	Rapide	Exposition modérée	A - Courant	Modéré	Faible
Projection de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D - Rare (pour des éoliennes récentes)	Sérieux pour E1 et E2 Modéré pour E3	Très faible
Projection de glace	Disque dont le rayon est égal à $1,5 \times (H + 2R)$ (427,5 à 457,7 m)	Rapide	Exposition modérée	B - Probable	Modéré pour E3	Très faible
					Sérieux pour E1 et E2	Faible
Incendie	Les scénarios d'incendie ne conduisent pas à des risques importants, car les effets thermiques sont très limités spatialement.					
Fuite	Les scénarios de fuite d'huile dans l'environnement ne sont pas significatifs en raison des faibles volumes mis en jeu. L'étude d'impact sur l'environnement présente les moyens mis en œuvre pour limiter ce risque.					

Tableau 33 : Evaluation détaillée des risques

Les mesures de maîtrise des risques mises en place par le constructeur et par l'exploitant du parc éolien permettent de prévenir et de limiter les risques pour la sécurité des personnes et des biens sur la zone d'implantation du projet éolien. De plus, le caractère très peu aménagé et peu fréquenté du site, ainsi que la distance par rapport aux premiers enjeux humains permettent de limiter la probabilité et la gravité des accidents majeurs, qui sont tous acceptables pour l'ensemble du parc éolien.



Carte 40 : Synthèse des niveaux de risque

Les accidents majeurs susceptibles de se produire sur le parc éolien de Nohant présentent tous un niveau de risque acceptable au vu de l'analyse menée dans l'étude de dangers.

L'impact est donc faible à très faible.

3 IMPACTS SUR LES INFRASTRUCTURES

3.1 IMPACTS SUR LE TRAFIC ROUTIER ET LES VOIRIES

3.1.1 Impacts en phase chantier

En phase chantier, un grand nombre de véhicules circuleront sur le site, empruntant également les axes routiers existants à proximité (Notamment la nationale 145 et la route départementale RD450). Afin de réduire les risques propres à ce type de chantier, une signalisation sera mise en place pour prévenir les usagers de la présence des engins de chantier.

Pour l'acheminement des différentes pièces de l'éolienne, des convois exceptionnels seront nécessaires. Des mesures de sécurité spécialement conçues pour de tels convois seront mises en place pendant l'acheminement. De par leurs dimensions, la vitesse de déplacement des convois est plus lente que celle des véhicules habituels, risquant de perturber ponctuellement le trafic routier à proximité de la zone du projet.

Le poids de certains convois pourra en outre détériorer la chaussée des voiries les moins résistantes. Si ce cas venait à se produire, une remise en état complète de ces voiries sera effectuée par l'exploitant à la fin du chantier.

3.1.2 Impacts en phase d'exploitation

Aucun impact n'est prévu en phase d'exploitation.

L'impact du projet est donc faible et temporaire.

3.2 RISQUE DE PERTURBATION DES RADARS

Le projet éolien se situe en dehors de toute zone de protection des radars civils et militaires.

L'impact du projet sera nul.

4 IMPACTS SUR LA SALUBRITE PUBLIQUE

Sont mentionnés dans les paragraphes suivants les déchets susceptibles d'être produits à chacune des étapes du projet, ainsi que les mesures de gestion mises en œuvre. S'il est difficile d'estimer précisément la quantité de déchets produits tout au long de la vie d'un parc éolien, il est possible de s'assurer de la bonne gestion de ces derniers pour éviter toute pollution de l'environnement. Aucun déchet ne sera abandonné sur le site et différents types de stockages adaptés seront mis en place pour s'assurer de la gestion optimale des différents déchets produits.

4.1 EN PHASE CHANTIER

En phase chantier, on retrouve notamment les emballages des différents éléments : des produits en carton, en plastique ou encore en bois (palettes et enrouleurs). L'excavation pour la fondation entrainera un surplus de terre végétale et de substrat. Pour les besoins du chantier, des coupes végétales seront effectuées, entraînant la création de déchets verts. Du béton résultant du nettoyage des toupies sera également produit. Enfin, différents métaux pourront résulter des travaux (chutes de câbles issus du raccordement, ferrailage, etc.).

Déchet	Caractère polluant	Dangerosité	Stockage	Gestion des déchets
Carton (emballages)	Faible	Non dangereux	Benne de collecte	Ces déchets seront envoyés dans des filières de traitement adaptées pour être réutilisés, recyclés ou revalorisés.
Plastique (emballages)	Fort	Non dangereux	Benne de collecte	
Bois (palettes, enrouleurs)	Nul	Non dangereux	Benne de collecte	
Déblais de fondation	Nul	Non dangereux	Benne de collecte ou stockage à même le sol	La terre végétale ainsi que la roche sous-jacente seront conservées sur le site afin d'être réutilisées par les exploitants agricoles. Les excédents ne pouvant être réutilisés seront envoyés en déchèterie.
Déchets verts	Nul	Non dangereux	Benne de collecte	Les déchets verts seront revalorisés sur place (compostage), envoyés vers des usines de méthanisation ou en déchèterie.
Béton	Nul	Inerte	Fosse de rétention	Pendant la phase chantier, le nettoyage des toupies béton se fera dans des aires bâchées de géotextiles pour éviter le mélange du béton à la terre. L'eau filtrée s'infiltrera dans le sol alors que le bloc de béton formé à l'issue du chantier sera évacué. Après démantèlement, le béton issu des fondations sera concassé sur place et envoyé dans les filières de retraitement adaptées pour être réutilisé ou stocké en décharge.
Déchets chimiques (aérosols, produits souillés, bidons usagés, etc.)	Fort	Dangereux	Benne de collecte avec bac de rétention	Ces déchets sont collectés dans des conteneurs étanches disposant d'un bac de rétention. Le mélange de produit sera évité autant que possible. Ces déchets seront envoyés dans des unités de traitement spécifiques afin d'être retraités ou régénérés.
Aluminium, cuivre, ferraille ou autres métaux	Modéré	Non dangereux	Benne de collecte	Les matériaux récupérés sont envoyés dans les filières de récupération afin d'être recyclés.

Tableau 34 : Mode de gestion des déchets en phase chantier

Le tri des déchets carton, bois, métal peut être mis en place. Ces déchets sont stockés séparément dans l'emprise du chantier. Les déchets « toxiques » ou « polluants » sont également stockés dans un bac séparé. Il arrive que certains sous-traitants remportent eux-mêmes leurs déchets pour faire le tri dans leurs locaux. Le tri des déchets peut se faire sur la plateforme de base vie ou exceptionnellement sur la plateforme du poste de livraison si celle-ci est inoccupée.

4.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières ni de produits pendant la phase d'exploitation. De même, cette activité ne génère pas de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du parc éolien sont utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien :

- Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations (graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage...), qui une fois usagés sont traités en tant que déchets industriels spéciaux
- Produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyeurs...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...)

La liste en est fournie dans le tableau suivant :

Lieu de lubrification	Désignation	Lubrifiant	Quantité	Classe de matière dangereuse
Système de refroidissement /Génératrice, /Convertisseur	Varidos FSK 45	Liquide de refroidissement	env. 300 L	Xn
Roulements de la génératrice	Klüberplex BEM 41-132	Graisse	env. 12 kg	-
Multiplicateurs, circuits de refroidissement inclus	Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320	Huile synthétique	Env. 650 L	-
Système Hydraulique	Shell Tellus S4 VX 32	Huile minérale	env. 5 L	-
Roulement du rotor	Mobil SHC Graisse 460WT	Graisse	env. 60 kg	-
Roulement d'orientation des pales	Fuchs Gleitmo 585K or 585k Plus Fuchs Ceplattyn BL white	Graisse	Env. 30 kg or Env. 5 kg	-
Boîte de vitesse du système d'orientation des pales	Mobil SHC 629	Huile synthétique	3 x 11 L	-
Boîte de vitesse du système d'orientation de la nacelle	Mobil SHC 629	Huile synthétique	6x 22L	-
Roulements du système d'orientation de la nacelle	Fuchs Gleitmo 585K or 585k Plus Fuchs Ceplattyn BL white	Graisse	Env. 3kg or Env. 5kg	-
Transformateur	Midel 7131	Huile de transformateur	Env ; 1850L	-

Nota : Graisse = lubrifiant solide ; huile = lubrifiant liquide.

Conformément à l'annexe I, alinéa 3.3, de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation, aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans les aérogénérateurs ou les postes de livraison.

4.3 LORS DU DEMANTELEMENT

Lors du démantèlement, les éoliennes sont démontées pour être recyclées. Les principaux déchets sont du béton issu des fondations, de l'acier pour le mât, des matériaux composites pour les pales, des DEEE pour les différents composants internes, différents types de câbles, ainsi que les divers liquides hydrauliques et huiles permettant le bon fonctionnement de la machine. Les aires engravillonnées non conservées seront démantelées, résultant en la production de gravats et de terre végétale.

Déchet	Caractère polluant	Dangerosité	Stockage	Gestion des déchets
Carton (emballages)	Faible	Non dangereux	Benne de collecte	Ces déchets seront envoyés dans des filières de traitement adaptées pour être réutilisés, recyclés ou revalorisés.
Plastique (emballages)	Fort	Non dangereux	Benne de collecte	
Bois (palettes, enrouleurs)	Nul	Non dangereux	Benne de collecte	
Déblais de fondation	Nul	Non dangereux	Benne de collecte ou stockage à même le sol	La terre végétale ainsi que la roche sous-jacente seront conservées sur le site afin d'être réutilisées par les exploitants agricoles. Les excédents ne pouvant être réutilisés seront envoyés en déchèterie.
Déchets verts	Nul	Non dangereux	Benne de collecte	Les déchets verts seront revalorisés sur place (compostage), envoyés vers des usines de méthanisation ou en déchèterie.
Béton	Nul	Inerte	Fosse de rétention	Pendant la phase chantier, le nettoyage des toupies béton se fera dans des aires bâchées de géotextiles pour éviter le mélange du béton à la terre. L'eau filtrée s'infiltrera dans le sol alors que le bloc de béton formé à l'issue du chantier sera évacué. Après démantèlement, le béton issu des fondations sera concassé sur place et envoyés dans les filières de retraitement adaptées pour être réutilisé ou stocké en décharge.
Déchets chimiques (aérosols, produits souillés, bidons usagés, etc.)	Fort	Dangereux	Benne de collecte avec bac de rétention	Ces déchets sont collectés dans des conteneurs étanches disposant d'un bac de rétention. Le mélange de produit sera évité autant que possible. Ces déchets seront envoyés dans des unités de traitement spécifiques afin d'être retraités ou régénérés.
Aluminium, cuivre, ferraille ou autres métaux	Modéré	Non dangereux	Benne de collecte	Les matériaux récupérés sont envoyés dans les filières de récupération afin d'être recyclés.
Matériaux composites	Fort	Dangereux	Benne ou enlèvement direct	De par leur nature complexe, ces déchets sont soit mis en décharge, soit envoyés vers des structures de traitement adaptées permettant un recyclage ou une transformation de la matière.
DEEE	Fort	Dangereux		Les équipements électriques et électroniques seront envoyés en déchèterie professionnelle et feront l'objet du même traitement spécifique aux DEEE.

Tableau 35 : Mode de gestion des déchets en phase de démantèlement

Au regard des déchets produits et de la gestion de ces derniers, l'impact du projet éolien est nul.

5 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Thème	Sous-thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet	Effet				Impact brut avant application de mesures en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement
					Nature de l'effet	Négatif/positif	Direct/indirect	Durée	
Contexte socio-économique	Démographie	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul
	Logements			-	Dévaluation immobilière	Négatif	Indirect	Permanent	Très faible à nul
	Bassins de vie et zones d'emploi			-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul
	Emploi			-	Création d'emplois	Positif	Direct	Permanent	Positif
	Activités économiques			-	Retombées économiques	Positif	Direct	Permanent	Positif
	Agriculture et sylviculture			-	Perte de surface cultivée	Négatif	Direct	Permanent	Faible
	Activités touristiques et de loisirs	Modéré	Nulle à très faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul
Voisinage dans l'aire d'étude immédiate	Zones habitées	Modéré	Modérée	-	Impact sonore en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
				Réduction de l'impact sonore	Impact sonore en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Faible à fort
				-	Emission d'infrasons	Négatif	Direct	Permanent	Nul
				-	Emission de champs électromagnétiques	Négatif	Direct	Permanent	Nul
				-	Projection d'ombre des éoliennes	Négatif	Direct	Permanent	Faible à nul
				-	Emissions lumineuses	Négatif	Direct	Permanent	Faible
				-	Emissions d'odeurs, vibrations et émissions de poussières en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
				-	Emissions d'odeurs, vibrations et émissions de poussières en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Nul
				-	Perturbation des ondes radioélectriques	Négatif	Direct	Permanent	Nul
				-	Risque d'accident en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Très faible
	-	Risque d'accident en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Faible à très faible			
Etablissements sensibles	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	
Projets d'aménagement et d'infrastructures	Parcs éoliens	Fort	Forte	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul
	Installations classées pour la protection de l'environnement (hors éolien)	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul
	Infrastructures	Nul à Fort	Nulle à forte	-	Perturbation du trafic routier et des voiries	Négatif	Direct	Temporaire	Faible
-				Perturbation des radars	Négatif	Direct	Permanent	Nul	

**E. Mesures d'évitement, de réduction,
de compensation et d'accompagnement et
impacts résiduels du projet**



1 OBJECTIF DES MESURES

1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

L'article R122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

1.2 DEFINITIONS DES DIFFERENTES MESURES

Le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, Actualisation 2010 (MEEDDM 2010) définit les différentes mesures de la manière suivante :

« Les **mesures de suppression** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures. »

1.3 DEMARCHE CONDUITE POUR LE PRESENT PROJET EOLIEN

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement du parc éolien, soit par les élus locaux également concernés par le projet. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet éolien.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises écologiques et paysagères ont en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet permettant de participer à l'amélioration du cadre de vie des riverains au projet. Ces mesures sont également listées ci-après.

Il convient de préciser qu'aucune mesure en faveur de l'environnement humain n'a été prise en phase de conception.

1.4 DESCRIPTION DE LA FICHE MESURE

Les mesures mises en place dans le cadre du projet sont présentées sous forme de tableaux individuels détaillés.

Chaque tableau présente tout d'abord le nom synthétique de la mesure, sa catégorie et la phase de réalisation du projet éolien à laquelle elle s'applique. L'objectif principal de la mesure est succinctement évoqué, suivi d'une description détaillée de ses conditions de mise en œuvre, permettant de comprendre les enjeux, dispositions et méthodologies intrinsèques. Cette description peut être accompagnée de cartes, illustrations, figures ou encore photographies afin d'appuyer les propos.

Les modalités de suivi sont ensuite fournies pour permettre de suivre l'évolution de la mesure une fois mise en place. Ce suivi vise à garantir que la mesure respecte les conditions de mise en œuvre initialement prévues, à évaluer son efficacité, et à observer l'impact sur l'environnement une fois le projet éolien achevé. Enfin, une estimation des coûts associés à la mise en œuvre de la mesure est présentée.

Les tableaux utilisés dans les différentes expertises n'adoptent pas systématiquement le même format. Par conséquent, afin d'assurer la cohérence et pour faciliter la comparabilité des données et la lisibilité des informations, un modèle uniforme est appliqué dans cette étude.

Mise en place d'un cahier des charges environnemental				
Phase de construction et de démantèlement				
	E	R	C	A
				Réduction en phase de travaux
Objectifs	Contrôle des exigences environnementales.			
Description	Un cahier des charges environnemental sera mis en place au moment de la consultation des entreprises susceptibles d'intervenir pendant le chantier de construction du parc éolien. L'exploitant sera également présent pendant toute la durée des travaux pour contrôler le respect des exigences environnementales précisées dans le cahier des charges et pour sensibiliser et informer le personnel au respect des engagements pris.			
Suivi	Le maître d'œuvre en charge de la coordination de toutes les équipes et sociétés présentes sur le chantier devra s'assurer que le cahier des charges est bien appliqué par l'ensemble des intervenants lors des travaux.			
Coût	Inclus dans la conception du projet.			

2 MESURES EN PHASE DE TRAVAUX

2.1 MR1-HUM : MAINTIEN DE LA PROPRETE DES VOIES D'ACCES ET REDUCTION DE L'EMISSION DE POUSSIÈRES

Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussière					
Phase de construction et de démantèlement					
E	R	C	A	Réduction en phase de travaux	
Objectifs	Garantir un projet de moindre impact.				
Description	<p>Les thématiques de propreté du chantier et de gestion des déchets sont transverses, mais également fondamentales pour garantir un projet de moindre impact. Les mesures suivantes seront prises afin de préserver la propreté du chantier et de ses abords :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les entreprises intervenantes seront tenues de prendre toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux. • Des installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier seront installées par les entreprises intervenantes avant le début des travaux, si cela devait conduire à des dépôts de boues sur les voies routières. Ces installations seront conformes avec la réglementation en vigueur sur le plan de la récupération des déchets et des eaux usées. La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier. 				
Suivi	Le maître d'ouvrage s'assurera que les entreprises intervenant sur le chantier respectent la gestion des déchets durant toute la phase de construction ou de démantèlement. En cas de dépôt de boue sur les voies routières, ou l'émission de poussières source de gêne pour les riverains, le maître d'ouvrage de mettre en œuvre des mesures de réduction.				
Coût	Inclus dans la conception du projet.				

2.2 MR2-HUM : ASSURER LA SECURITE DE LA CIRCULATION SUR LE SITE

Sécurité de la circulation de moindre impact					
Phase de construction et de démantèlement					
E	R	C	A	Réduction en phase de travaux	
Objectifs	Garantir un projet de moindre impact.				
Description	Des permissions de voirie seront demandées au gestionnaire des voiries concernées (dans le cas présent, la commune et le Conseil départemental) avant le démarrage des travaux, afin de connaître et d'intégrer leurs prescriptions aux modalités d'accès au chantier depuis des routes nationales ou départementales. Par ailleurs, les secteurs du chantier pouvant engendrer des risques de chute ou d'écrasement du personnel intervenant, en particulier les abords de l'excavation de chaque fondation d'éolienne et les zones de manœuvre des engins seront sécurisés. Le chantier sera interdit au public. Cependant, les voies d'accès ne sont en général pas fermées au public ou aux exploitants de parcelles agricoles pour ne pas gêner leur activité. Par conséquent, le chantier sera correctement et suffisamment signalé par des plans d'accès, voire des fléchages. Des dispositions particulières seront prises, notamment en adaptant la signalisation routière si nécessaire afin d'assurer la sécurisation de la circulation. La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exception), le stationnement des véhicules du personnel s'effectue sur les zones prévues à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier.				
Suivi	Le maître d'ouvrage s'assurera que les règles de sécurité sont respectées lors des travaux.				
Coût	Inclus dans la conception du projet.				

2.3 MR3-HUM : ASSURER LA SECURITE DU PERSONNEL TRAVAILLANT SUR LE CHANTIER

Assurer la sécurité du personnel de chantier					
Phase de construction et de démantèlement					
E	R	C	A	Réduction en phase de travaux	
Objectifs	Garantir un projet de moindre impact.				
Description	<p>Un Plan Général de Coordination (PGC) sera rédigé par un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) en amont du chantier et diffusé à toutes les entreprises intervenant sur le site. Chaque entreprise rédige ensuite un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, adapté à la mission qui leur est confiée. Avant le démarrage des travaux, le Coordinateur Sécurité et Protection réalise une inspection pour contrôler la bonne application des Plans évoqués ci-dessus.</p> <p>Le Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé abordera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés ; • les mesures générales d'hygiène et de sécurité et de protection de la santé ; <p>Quelques mesures spécifiques pour la prévention des risques pour la santé et la sécurité sont énoncées ici. Leur respect sera exigé de toutes les entreprises intervenant sur le projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des équipements, engins, produits et matériaux conformes aux règles de l'art et d'une qualité au moins égale aux prescriptions des normes et codes français mentionnés dans les cahiers des charges, les spécifications et les plans ou schémas ou, lorsqu'ils ne sont pas stipulés, conformes aux toutes dernières exigences des normes ou des codes en usage ; • Conduire ces engins, mettre en place ou mettre en œuvre ces matériaux ou produits conformément à toutes les recommandations applicables des fabricants ; • Mettre à disposition des extincteurs, en nombre suffisant et contrôlés annuellement, sur le chantier notamment à proximité immédiate des zones à risque de départ d'incendie : découpe de ferrailles, soudure à l'arc ... • Procéder à l'affichage des règles de sécurité en conformité aux normes en vigueur et à la réglementation ICPE ; • Se soumettre aux contrôles du Maître d'Ouvrage ou d'organismes externes indépendants. 				
Suivi	Le Coordinateur Sécurité et Protection aura la charge de la bonne application des plans émis.				
Coût	Inclus dans la conception du projet.				

2.4 MR4-HUM : REDUCTION DE LA GENE ACOUSTIQUE DES RIVERAINS

Réduction du bruit en phase chantier					
Phase de construction et de démantèlement					
E	R	C	A	Réduction en phase de travaux	
Objectifs	Garantir un projet de moindre impact.				
Description	Les entreprises intervenant sur le site ont l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément. Afin de limiter les risques de gênes pour les riverains, les travaux seront réalisés en journée et ne prendront pas place le dimanche ou les jours fériés. Les horaires envisagés s'étendent généralement de 7h00 à 18h00. A titre d'information, les travaux ayant un potentiel impact sonore ne sont pas effectués durant les premières heures de la journée. Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.				
Suivi	Le maître d'ouvrage s'assurera que les interventions bruyantes soient effectuées en journée, aux horaires convenus.				
Coût	Inclus dans la conception du projet.				

2.5 MR5-HUM : REMISE EN ETAT DU SITE APRES LE CHANTIER

Remise en état du site après le chantier					
Phase de construction et de démantèlement					
	E	R	C	A	Réduction en phase de travaux
Objectifs	Garantir un projet de moindre impact.				
Description	<p>Après le chantier d'installation du parc éolien, les entreprises intervenantes ont pour objectif de remettre en état toutes les aires de chantier non nécessaires à l'exploitation du parc éolien (base vie, aires de stockage et de stationnement, etc.). Un état des lieux à l'issue des travaux attestera de la bonne prise en compte de l'environnement dans les activités de remise en état. Cette remise en état consiste notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlever les matériaux et déchets restants et excédentaires, • Procéder au nettoyage et à la remise en état des aires de gisements et dépôts de matériaux, de la base vie, • Procéder à l'égalisation et au nivellement des aires de chantier, • Effectuer une remise en état des pistes d'accès et aires planes lorsqu'elles ont été endommagées à la suite de l'exécution des travaux et au trafic de construction. Les entreprises intervenantes remettront au Maître de l'Ouvrage des pistes d'accès conformes aux dimensions et aux spécifications requises, • Respecter les éventuelles modalités de remblayage spécifiques, • Procéder aux éventuelles actions de dépollution et prendre en charge les indemnités pour d'éventuels dégâts accidentels aux propriétés privées non directement concernées par les aménagements. <p>Dans le cas où de la terre végétale a été enlevée et stockée, puis replacée pour retrouver l'état initial, l'Entreprise s'engage à stocker la terre arable séparément du reste et à replacer la terre arable par-dessus tout en surface.</p>				
Suivi	Le maître d'ouvrage s'assurera de la remise en état du site après travaux.				
Coût	Inclus dans la conception du projet.				

2.6 SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE TRAVAUX

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement humain	MR1-HUM : Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussière	Intégré à la conception du projet
		MR2-HUM : Sécurité de la circulation sur le site	
		MR3-HUM : Assurer la sécurité du personnel de chantier	
		MR4-HUM : Réduction du bruit en phase chantier	
		MR5-HUM : Remise en état du site après le chantier	

Tableau 36 : Synthèse des mesures en phase travaux

3 MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

3.1 MR6-HUM : PLAN DE BRIDAGE ACOUSTIQUE

		Bridage acoustique																																																																																																																																																																																																																																				
		Phase d'exploitation																																																																																																																																																																																																																																				
		E	R	C	A	Réduction en phase d'exploitation																																																																																																																																																																																																																																
Objectifs	Garantir un projet de moindre impact.																																																																																																																																																																																																																																					
Description	<p>Le plan de fonctionnement optimisé proposé consiste à brider certaines éoliennes (fonctionnement réduit) en fonction de la période, 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. Les atténuations acoustiques apportées par les modes sont rapportées en annexe du volet acoustique. Le tableau suivant présente le fonctionnement optimisé à mettre en place sur les éoliennes de configuration Nordex (cas maximisant) afin de respecter les seuils réglementaires. Ces modes sont donnés en fonction de la vitesse standardisée.</p> <p>Saison non végétative</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">JOUR (7h-22h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>3 m/s</th> <th>4 m/s</th> <th>5 m/s</th> <th>6 m/s</th> <th>7 m/s</th> <th>8 m/s</th> <th>9 m/s</th> <th>10 m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 6</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>3 m/s</th> <th>4 m/s</th> <th>5 m/s</th> <th>6 m/s</th> <th>7 m/s</th> <th>8 m/s</th> <th>9 m/s</th> <th>10 m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 9</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 8</td> <td>Mode 1</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 8</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 7</td> <td>Mode 0</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 12</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 8</td> <td>Mode 0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>3 m/s</th> <th>4 m/s</th> <th>5 m/s</th> <th>6 m/s</th> <th>7 m/s</th> <th>8 m/s</th> <th>9 m/s</th> <th>10 m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 8</td> <td>Mode 12</td> <td>Mode 11</td> <td>Mode 5</td> <td>Mode 0</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 8</td> <td>Mode 9</td> <td>Mode 11</td> <td>Mode 6</td> <td>Mode 0</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 12</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Saison végétative</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>3 m/s</th> <th>4 m/s</th> <th>5 m/s</th> <th>6 m/s</th> <th>7 m/s</th> <th>8 m/s</th> <th>9 m/s</th> <th>10 m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 9</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 7</td> <td>Mode 3</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 4</td> <td>Mode 5</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 7</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 15</td> <td>Mode 13</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="9">NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest</th> </tr> <tr> <th>Eolienne</th> <th>3 m/s</th> <th>4 m/s</th> <th>5 m/s</th> <th>6 m/s</th> <th>7 m/s</th> <th>8 m/s</th> <th>9 m/s</th> <th>10 m/s</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 8</td> <td>Mode 0</td> </tr> <tr> <td>E2</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 9</td> <td>Mode 4</td> <td>Mode 5</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 9</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 0</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 10</td> <td>Mode 12</td> <td>Mode 12</td> </tr> </tbody> </table>					JOUR (7h-22h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord									Eolienne	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 0	Mode 10	Mode 6	Mode 0	Mode 0	Mode 0	E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord									Eolienne	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 0	Mode 9	Mode 10	Mode 10	Mode 8	Mode 1	E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 10	Mode 10	Mode 7	Mode 0	E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 12	Mode 10	Mode 8	Mode 0	NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest									Eolienne	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 0	Mode 8	Mode 12	Mode 11	Mode 5	Mode 0	E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 9	Mode 11	Mode 6	Mode 0	E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 12	Mode 10	Mode 6	NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord									Eolienne	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 0	Mode 9	Mode 10	Mode 10	Mode 7	Mode 3	E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 4	Mode 5	Mode 10	Mode 7	E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 15	Mode 13	NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest									Eolienne	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 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 8	Mode 0	E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 9	Mode 4	Mode 5	Mode 10	Mode 9	E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 12	Mode 12
	JOUR (7h-22h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord																																																																																																																																																																																																																																					
	Eolienne	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 0	Mode 10	Mode 6	Mode 0	Mode 0	Mode 0																																																																																																																																																																																																																													
	E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0																																																																																																																																																																																																																													
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0																																																																																																																																																																																																																														
NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord																																																																																																																																																																																																																																						
Eolienne	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 0	Mode 9	Mode 10	Mode 10	Mode 8	Mode 1																																																																																																																																																																																																																														
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 10	Mode 10	Mode 7	Mode 0																																																																																																																																																																																																																														
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 12	Mode 10	Mode 8	Mode 0																																																																																																																																																																																																																														
NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest																																																																																																																																																																																																																																						
Eolienne	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 0	Mode 8	Mode 12	Mode 11	Mode 5	Mode 0																																																																																																																																																																																																																														
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 8	Mode 9	Mode 11	Mode 6	Mode 0																																																																																																																																																																																																																														
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 12	Mode 10	Mode 6																																																																																																																																																																																																																														
NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord																																																																																																																																																																																																																																						
Eolienne	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 0	Mode 9	Mode 10	Mode 10	Mode 7	Mode 3																																																																																																																																																																																																																														
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 4	Mode 5	Mode 10	Mode 7																																																																																																																																																																																																																														
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 15	Mode 13																																																																																																																																																																																																																														
NUIT (22h-7h) - Fonctionnement optimisé - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest																																																																																																																																																																																																																																						
Eolienne	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 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 8	Mode 0																																																																																																																																																																																																																														
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 9	Mode 4	Mode 5	Mode 10	Mode 9																																																																																																																																																																																																																														
E3	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 10	Mode 10	Mode 10	Mode 12	Mode 12																																																																																																																																																																																																																														
	En appliquant les modes optimisés définis précédemment, les seuils réglementaires sont respectés au droit des zones à émergence réglementée les plus exposées au projet.																																																																																																																																																																																																																																					
Suivi	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.																																																																																																																																																																																																																																					
Coût	Légère perte de productible.																																																																																																																																																																																																																																					

Les tableaux des émergences globales sont présentés ci-après pour la configuration Nordex.

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord

Période de JOUR (7h-22h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
La Vie	R1	Bruit résiduel	26,3	26,5	29,6	31,7	33,7	36,3	38,7	41,1
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	34,7	36,9	38,3	38,3	38,3
		Bruit ambiant	29,5	30,4	34,6	36,5	38,6	40,5	41,5	43,0
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	4,8	4,9	4,2	2,8	1,9
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	29,6	31,5	34,6	35,9	39,4	41,6	44,2	46,7
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	37,7	38,9	39,3	44,2	39,3
		Bruit ambiant	31,7	33,4	37,2	39,9	42,2	43,6	45,4	47,4
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,6	4,0	2,8	2,0	1,2	0,7
Le Campas	R3	Bruit résiduel	30,6	31,9	34,1	35,5	35,8	39,0	40,6	42,3
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	35,9	37,0	37,2	37,2	37,2
		Bruit ambiant	31,7	33,1	36,1	38,7	39,5	41,2	42,3	43,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,0	3,2	3,7	2,2	1,7	1,2
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	35,9	37,3	37,7	37,7	37,7
		Bruit ambiant	35,6	37,4	41,4	43,8	44,7	45,4	46,1	46,8
		EMERGENCE	0,5	0,5	0,5	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	36,0	37,2	37,5	37,5	37,5
		Bruit ambiant	35,5	37,3	41,4	43,8	44,7	45,4	46,0	46,7
		EMERGENCE	0,4	0,4	0,5	0,8	0,9	0,8	0,6	0,5
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	35,1	36,9	40,9	43,0	43,8	44,6	45,4	46,2
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	34,7	36,2	36,7	36,7	36,7
		Bruit ambiant	35,5	37,3	41,3	43,6	44,5	45,2	45,9	46,6
		EMERGENCE	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	31,6	33,9	36,3	37,4	37,2	39,6	40,7	41,7
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	29,8	31,8	33,1	33,1	33,1
		Bruit ambiant	32,0	34,2	36,9	38,1	38,3	40,5	41,4	42,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6	0,7	1,1	0,9	0,7	0,6
Rue des Templiers	R5a	Bruit résiduel	31,6	33,9	36,3	37,4	37,2	39,6	40,7	41,7
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	33,2	34,9	35,5	35,5	35,5
		Bruit ambiant	32,2	34,4	37,2	38,8	39,2	41,0	41,8	42,7
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,9	1,4	2,0	1,4	1,1	1,0
Teissat	R6	Bruit résiduel	34,4	35,6	37,5	38,3	40,1	40,3	42,1	43,3
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	25,0	27,0	28,3	28,3	28,3
		Bruit ambiant	34,5	35,7	37,6	38,5	40,3	40,5	42,3	43,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Les Montées	R7	Bruit résiduel	37,2	39,2	40,8	41,4	41,1	42,2	42,8	43,4
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	9,7	11,3	12,2	12,2	12,2
		Bruit ambiant	37,2	39,2	40,8	41,4	41,1	42,2	42,8	43,4
		EMERGENCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beauséjour	R8	Bruit résiduel	29,3	31,8	33,4	34,6	35,5	37,5	39,0	40,5
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	14,5	16,3	17,4	17,4	17,4
		Bruit ambiant	29,4	31,8	33,4	34,7	35,6	37,5	39,0	40,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,0	0,0	0,1
Bartillat	R9	Bruit résiduel	30,6	33,5	35,6	37,0	37,7	40,2	42,0	43,8
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	16,9	18,7	19,9	19,9	19,9
		Bruit ambiant	30,6	33,5	35,6	37,0	37,8	40,3	42,0	43,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
La Bétoule	R10	Bruit résiduel	32,6	34,7	38,1	39,2	39,9	40,9	41,8	42,8
		Bruit éoliennes	9,4	10,8	14,9	18,2	19,8	20,6	20,6	20,6
		Bruit ambiant	32,6	34,7	38,1	39,2	40,0	41,0	41,9	42,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	26,2	26,9	32,0	34,2	35,8	37,8	39,7	41,6
		Bruit éoliennes	14,9	16,4	20,8	21,8	24,3	26,3	26,3	26,3
		Bruit ambiant	26,5	27,2	32,3	34,5	36,1	38,1	39,9	41,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,3	0,3	0,2	0,2

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée

Tableau 37 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord (Source : Erea)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s			
La Vie	R1	Bruit résiduel	22,0	22,4	23,1	24,6	28,0	31,4	34,8	38,2			
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	34,1	32,1	32,2	34,9	38,1			
		Bruit ambiant	28,0	29,1	33,3	34,5	33,5	34,8	37,8	41,2			
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,0	3,0		
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	22,9	23,2	25,4	27,6	31,2	33,8	36,7	39,6			
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	34,2	32,5	33,2	35,8	39,2			
		Bruit ambiant	28,9	30,0	34,4	35,0	34,9	36,5	39,3	42,4			
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,7	2,6	2,8	
Le Campas	R3	Bruit résiduel	30,4	31,4	32,2	32,2	32,4	34,9	37,5	40,0			
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	31,8	30,3	31,1	33,6	37,1			
		Bruit ambiant	31,6	32,7	35,0	35,0	34,5	36,4	39,0	41,8			
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,5	1,5	1,8	
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5			
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	33,2	31,2	31,6	34,3	37,6			
		Bruit ambiant	33,3	34,2	36,7	38,4	39,8	40,8	42,2	43,7			
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,8	1,6	0,6	0,5
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5			
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	32,6	30,8	31,4	34,0	37,4			
		Bruit ambiant	33,3	34,1	36,7	38,2	39,8	40,8	42,1	43,6			
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,8	1,4	0,6	0,5
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	32,4	33,1	34,9	36,8	39,2	40,3	41,4	42,5			
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	32,4	30,3	30,6	33,3	36,6			
		Bruit ambiant	33,2	34,0	36,4	38,1	39,7	40,7	42,0	43,5			
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,5	1,3	0,5	0,4
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	24,0	24,5	25,6	26,7	30,4	34,2	37,9	41,7			
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	28,9	26,8	27,0	29,7	32,9			
		Bruit ambiant	26,0	26,8	29,7	31,0	32,0	35,0	38,5	42,2			
	R5a	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6	0,5		
		Bruit résiduel	24,0	24,5	25,6	26,7	30,4	34,2	37,9	41,7			
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	31,6	29,3	29,4	32,2	35,4			
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	28,5	28,4	30,0	31,7	34,6	36,9	38,8	40,9			
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	24,2	22,0	22,2	24,9	28,1			
		Bruit ambiant	28,8	28,8	30,7	32,4	34,8	37,0	39,0	41,2			
	R7	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,2	0,3	
		Bruit résiduel	34,1	34,3	35,9	36,5	37,8	39,2	40,5	41,9			
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	7,7	5,7	6,1	8,8	12,1			
Les Montées	R8	Bruit résiduel	26,0	27,6	28,9	29,0	31,2	34,3	37,3	40,3			
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	12,9	10,9	11,3	14,0	17,2			
		Bruit ambiant	26,1	27,6	29,0	29,1	31,3	34,3	37,3	40,3			
	R9	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0		
		Bruit résiduel	26,1	28,0	29,1	29,1	30,5	32,1	33,6	35,1			
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	15,5	13,4	13,8	16,5	19,8			
Beauséjour	R10	Bruit résiduel	26,2	28,0	29,2	29,3	30,6	32,2	33,7	35,2			
		Bruit éoliennes	25,4	25,6	26,0	26,4	29,4	32,0	34,8	37,6			
		Bruit ambiant	9,4	10,8	14,9	16,2	14,1	14,5	17,2	20,5			
	R11	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1		
		Bruit résiduel	22,4	22,1	25,1	25,6	27,8	31,3	34,8	38,3			
		Bruit éoliennes	14,9	16,4	20,8	22,0	20,0	20,2	22,8	26,0			
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	23,1	23,1	26,4	27,2	28,5	31,6	35,1	38,6			
		Bruit éoliennes	23,1	23,1	26,4	27,2	28,5	31,6	35,1	38,6			
		Bruit ambiant	23,1	23,1	26,4	27,2	28,5	31,6	35,1	38,6			
	R11	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,3	0,3	
		Bruit résiduel	22,4	22,1	25,1	25,6	27,8	31,3	34,8	38,3			
		Bruit éoliennes	14,9	16,4	20,8	22,0	20,0	20,2	22,8	26,0			

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée

Tableau 38 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Nord (Source : Erea)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison non végétative - Sud-ouest

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s				
La Vie	R1	Bruit résiduel	19,5	19,8	21,3	26,3	31,8	33,1	35,9	38,9				
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	34,4	32,2	31,7	35,7	38,0				
		Bruit ambiant	27,4	28,7	33,2	35,0	35,0	35,5	38,8	41,5				
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,4	2,9	2,6		
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	21,0	21,2	22,6	24,2	29,7	31,6	35,0	37,8				
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	34,3	33,5	32,4	34,9	37,8				
		Bruit ambiant	28,5	29,7	34,2	34,7	35,0	35,0	38,0	40,8				
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,0	3,0			
Le Campas	R3	Bruit résiduel	32,2	32,4	32,7	36,5	36,7	37,7	40,3	42,1				
		Bruit éoliennes	25,2	26,6	31,6	31,6	31,2	30,0	32,1	35,2				
		Bruit ambiant	33,0	33,4	35,2	37,7	37,8	38,4	40,9	42,9				
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,5	1,2	1,1	0,7	0,6
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3				
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	33,3	32,5	30,9	34,3	37,0				
		Bruit ambiant	30,5	31,7	35,0	41,0	44,3	47,4	52,2	55,4				
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,8	0,3	0,1	0,1	0,1
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3				
		Bruit éoliennes	25,7	27,2	32,0	32,6	32,0	30,6	33,3	36,2				
		Bruit ambiant	30,4	31,6	35,0	40,9	44,3	47,4	52,1	55,4				
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,7	0,3	0,1	0,0	0,1
Chemin des Coutures	R5	Bruit résiduel	22,5	24,5	26,7	32,9	35,0	39,1	41,5	44,7				
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	29,2	27,3	26,4	30,5	32,8				
		Bruit ambiant	25,1	26,8	30,2	34,5	35,7	39,4	41,9	45,0				
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,7	0,3	0,4	0,3	
Lotissement Aufragne	R4b	Bruit résiduel	28,6	29,6	32,0	40,2	44,0	47,3	52,1	55,3				
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	32,5	31,5	29,9	33,6	36,1				
		Bruit ambiant	30,2	31,3	34,6	40,9	44,3	47,4	52,1	55,4				
	R5a	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,7	0,3	0,1	0,0	0,1
		Bruit résiduel	22,5	24,5	26,7	32,9	35,0	39,1	41,5	44,7				
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	31,7	30,5	28,9	32,9	35,3				
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	27,2	29,4	30,5	34,2	36,0	39,0	41,2	43,8				
		Bruit éoliennes	17,0	18,4	22,9	24,7	22,9	22,0	26,1	28,4				
		Bruit ambiant	27,6	29,7	31,2	34,6	36,2	39,0	41,4	44,0				
	R7	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2	0,0	0,2	0,2	
		Bruit résiduel	34,5	34,8	36,7	37,0	37,0	37,4	39,4	40,8				
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	8,6	7,3	6,3	9,8	12,4				
Les Montées	R8	Bruit résiduel	34,5	34,8	36,7	37,0	37,0	37,4	39,4	40,8				
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	8,6	7,3	6,3	9,8	12,4				
		Bruit ambiant	34,5	34,8	36,7	37,0	37,0	37,4	39,4	40,8				
	R9	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Bruit résiduel	28,6	28,8	29,1	30,4	31,8	33,5	36,8	41,2				
		Bruit éoliennes	8,4	9,8	13,6	15,0	13,5	12,5	16,3	18,8				
Beauséjour	R10	Bruit résiduel	28,6	28,9	29,3	30,5	31,9	33,6	36,9	41,3				
		Bruit éoliennes	28,6	28,9	29,3	30,5	31,9	33,6	36,9	41,3				
		Bruit ambiant	28,6	28,9	29,3	30,5	31,9	33,6	36,9	41,3				
	R11	EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,1		
		Bruit résiduel	27,3	28,1	29,2	32,4	32,6	33,6						

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
La Vie	R1	Bruit résiduel	21,4	21,4	22,5	22,5	28,7	33,7	37,0	40,3
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	33,5	33,7	33,6	34,1	36,2
		Bruit ambiant	27,8	29,0	33,3	33,9	34,9	36,6	38,8	41,7
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,9	1,8	1,4
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	19,9	20,1	20,6	21,8	23,4	26,3	30,5	34,8
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	33,5	34,6	34,4	32,6	34,5
		Bruit ambiant	28,3	29,6	34,0	33,8	34,9	35,0	34,7	37,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,8
Le Campas	R3	Bruit résiduel	29,6	32,9	33,5	34,1	35,6	38,1	39,1	41,1
		Bruit éoliennes	25,3	26,7	31,8	31,2	32,2	32,1	29,8	31,5
		Bruit ambiant	31,0	33,9	35,8	35,9	37,3	39,0	39,6	41,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,3	1,8	1,7	0,9	0,5	0,4
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	32,0	34,3	34,0	31,7	34,1
		Bruit ambiant	30,7	32,5	34,9	35,3	38,4	41,0	43,3	46,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,7	2,1	1,0	0,3	0,2
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	25,8	27,2	32,0	31,6	33,4	33,1	30,7	32,8
		Bruit ambiant	30,7	32,4	34,9	35,2	38,1	40,8	43,3	46,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,6	1,8	0,8	0,3	0,2
Chemin des Coutures	R4b	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	31,1	33,4	33,1	31,1	33,4
		Bruit ambiant	30,4	32,2	34,4	34,9	38,1	40,8	43,3	46,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	1,8	0,8	0,3	0,2
Lotissement Aufragne	R5	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	28,2	29,0	28,8	28,7	30,8
		Bruit ambiant	27,8	29,8	31,6	31,6	33,3	33,7	37,1	41,2
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6	0,4
	R5a	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	30,2	32,6	32,2	30,5	32,9
		Bruit ambiant	28,5	30,4	32,7	32,6	35,0	35,1	37,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,0	0,9
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	31,4	33,0	33,9	35,9	36,7	38,6	38,8	40,1
		Bruit éoliennes	16,8	18,2	22,7	23,2	24,5	24,3	23,9	26,2
		Bruit ambiant	31,5	33,2	34,2	36,1	37,0	38,7	39,0	40,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2
Teissat	R7	Bruit résiduel	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	35,9	37,5	39,1
		Bruit éoliennes	1,4	2,8	6,5	6,7	8,2	8,1	7,0	9,2
		Bruit ambiant	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	35,9	37,5	39,1
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0	0,0
Les Montées	R8	Bruit résiduel	24,2	26,9	27,8	30,1	31,4	33,0	34,2	35,4
		Bruit éoliennes	6,5	7,9	11,7	12,1	13,2	13,1	12,5	14,7
		Bruit ambiant	24,3	27,0	28,0	30,2	31,5	33,1	34,2	35,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	23,1	26,8	27,1	30,0	30,6	33,8	34,2	36,4
		Bruit éoliennes	8,9	10,3	14,3	14,7	15,7	15,6	15,2	17,4
		Bruit ambiant	23,3	26,9	27,3	30,1	30,8	33,9	34,2	36,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1
Bartillat	R10	Bruit résiduel	27,7	33,3	34,0	33,7	33,6	33,7	33,7	33,7
		Bruit éoliennes	9,4	10,8	14,9	15,0	16,9	16,8	15,2	17,5
		Bruit ambiant	27,7	33,4	34,0	33,8	33,7	33,8	33,8	33,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	22,4	24,3	26,0	26,6	31,2	36,6	38,1	39,6
		Bruit éoliennes	14,9	16,4	20,8	21,7	21,1	21,1	22,5	24,5
		Bruit ambiant	23,1	24,9	27,2	27,8	31,6	36,7	38,2	39,8
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,1	0,1	0,2


 Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'émergence n'est à respecter dans ce cas, l'émergence n'est donc pas calculée

Tableau 40 : EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Nord (Source : Erea)

EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N149 - 5,6 MW - STE - 105 et 125 m - Saison végétative - Sud-ouest

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
La Vie	R1	Bruit résiduel	21,4	21,4	22,5	22,5	28,7	33,7	37,0	40,3
		Bruit éoliennes	26,7	28,1	32,9	32,8	33,7	33,6	33,8	37,0
		Bruit ambiant	27,8	29,0	33,3	33,1	34,9	36,6	38,7	42,0
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,9	1,7
La Sagne du Bourgnon	R2	Bruit résiduel	19,9	20,1	20,6	21,8	23,4	26,3	30,5	34,8
		Bruit éoliennes	27,6	29,0	33,8	33,5	34,6	34,4	32,6	34,5
		Bruit ambiant	28,3	29,6	34,0	33,8	34,9	35,0	34,7	37,6
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
Le Campas	R3	Bruit résiduel	29,6	32,9	33,5	34,1	35,6	38,1	39,1	41,1
		Bruit éoliennes	25,2	26,6	31,6	31,3	32,0	31,9	30,4	31,5
		Bruit ambiant	30,9	33,8	35,7	35,9	37,2	39,0	39,7	41,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	2,2	1,8	1,6	0,9	0,6	0,4
Rue du point du Jour	R4	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	26,1	27,4	32,1	32,0	34,3	34,0	31,9	34,1
		Bruit ambiant	30,7	32,5	34,9	35,6	38,4	41,0	43,3	46,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,0	2,1	1,0	0,4	0,2
CR du cimetière des chevaux	R4a	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	25,7	27,2	32,0	32,1	33,4	33,1	31,2	32,8
		Bruit ambiant	30,6	32,4	34,9	35,4	38,1	40,8	43,3	46,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,8	1,8	0,8	0,3	0,2
Chemin des Coutures	R5	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
		Bruit éoliennes	21,6	23,0	27,6	27,7	29,0	28,8	28,4	31,5
		Bruit ambiant	27,8	29,8	31,6	31,4	33,3	33,7	37,1	41,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,6
Lotissement Aufragne	R4b	Bruit résiduel	28,9	30,8	31,7	32,6	36,3	40,0	43,0	46,1
		Bruit éoliennes	25,0	26,4	31,1	31,1	33,4	33,1	31,1	33,5
		Bruit ambiant	30,4	32,2	34,4	35,2	38,1	40,8	43,3	46,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	2,6	1,8	0,8	0,3	0,2
	R5a	Bruit résiduel	26,6	28,8	29,4	29,0	31,4	32,1	36,5	40,8
		Bruit éoliennes	23,9	25,2	29,9	30,7	32,6	32,2	30,3	33,0
		Bruit ambiant	28,5	30,4	32,7	33,0	35,0	35,1	37,4	41,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	3,0
Rue des Templiers	R6	Bruit résiduel	31,4	33,0	33,9	35,9	36,7	38,6	38,8	40,1
		Bruit éoliennes	17,0	18,4	22,9	23,3	24,8	24,6	23,9	26,9
		Bruit ambiant	31,6	33,2	34,2	36,1	37,0	38,7	39,0	40,3
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2
Teissat	R7	Bruit résiduel	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	35,9	37,5	39,1
		Bruit éoliennes	2,2	3,6	7,3	7,6	9,0	8,9	7,7	10,2
		Bruit ambiant	31,0	31,7	32,3	33,8	35,6	35,9	37,5	39,1
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	0,0	0,0	0,0
Les Montées	R8	Bruit résiduel	24,2	26,9	27,8	30,1	31,4	33,0	34,2	35,4
		Bruit éoliennes	8,4	9,8	13,6	13,8	15,1	15,0	14,2	16,9
		Bruit ambiant	24,3	27,0	28,0	30,2	31,5	33,1	34,3	35,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
Beauséjour	R9	Bruit résiduel	23,1	26,8	27,1	30,0	30,6	33,8	34,2	36,4
		Bruit éoliennes	10,7	12,1	16,1	16,3	17,6	17,5	16,8	19,6
		Bruit ambiant	23,4	26,9	27,4	30,2	30,8	33,9	34,2	36,5
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
Bartillat	R10	Bruit résiduel	27,7	33,3	34,0	33,7	33,6	33,7	33,7	33,7
		Bruit éoliennes	11,5	12,9	17,0	17,5	19,2	19,0	17,2	19,6
		Bruit ambiant	27,8	33,4	34,1	33,8	33,8	33,8	33,8	33,9
		EMERGENCE	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35	Lamb < 35
La Bétoule	R11	Bruit résiduel	22,4	24,3	26,0	26,6	31,2	36,6	38,1	39,6
		Bruit éoliennes	16,6	18,0	22,4	22,2	23,0	23,0	23,7	27,0
		Bruit ambiant								

3.2 SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement humain	MR6-HUM : Bridage acoustique	Légère perte de productible

Tableau 42 : Synthèse des mesures en phase d'exploitation

4 SYNTHÈSE DES MESURES MISES EN PLACE

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Mesures en phase de travaux			
Réduction	Environnement humain	MR1-HUM : Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussière	Intégré à la conception du projet
		MR2-HUM : Sécurité de la circulation sur le site	Intégré à la conception du projet
		MR4-HUM : Réduction du bruit en phase chantier	Intégré à la conception du projet
		MR3-HUM : Assurer la sécurité du personnel de chantier	Intégré à la conception du projet
		MR5-HUM : Remise en état du site après le chantier	Intégré à la conception du projet
Mesures en phase d'exploitation			
Réduction	Environnement humain	MR6-HUM : Bridage acoustique	Légère perte de productible
Total			Légère perte de productible

Tableau 43 : Synthèse des mesures liées à l'environnement humain

F. Impacts résiduels



1 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Thème	Sous-thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet	Effet				Impact brut avant application de mesures en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement	Mesures d'évitement et de réduction en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement	Impacts résiduels
					Nature de l'effet	Négatif/positif	Direct/indirect	Durée			
Contexte socio-économique	Démographie	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Logements			-	Dévaluation immobilière	Négatif	Indirect	Permanent	Très faible à nul	-	Très faible à nul
	Bassins de vie et zones d'emploi			-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Emploi			-	Création d'emplois	Positif	Direct	Permanent	Positif	-	Positif
	Activités économiques			-	Retombées économiques	Positif	Direct	Permanent	Positif	-	Positif
	Agriculture et sylviculture	-	Perte de surface cultivée	Négatif	Direct	Permanent	Faible	-	Faible		
	Activités touristiques et de loisirs	Modéré	Nulle à très faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
Voisinage dans l'aire d'étude immédiate	Zones habitées	Modéré	Modérée	-	Impact sonore en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Réduction de la gêne acoustique des riverains	Faible
				Réduction de l'impact sonore	Impact sonore en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Modéré à fort	Bridage acoustique	Très faible et conforme à la réglementation
				-	Emission d'infrasons	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul
				-	Emission de champs électromagnétiques	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul
				-	Projection d'ombre des éoliennes	Négatif	Direct	Permanent	Faible à nul	-	Faible à nul
				-	Emissions lumineuses	Négatif	Direct	Permanent	Faible	-	Faible
				-	Emissions d'odeurs, vibrations et émissions de poussières en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Faible
	-	Emissions d'odeurs, vibrations et émissions de poussières en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul			
					Perturbation des ondes radioélectriques	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul
	Etablissements sensibles	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
Projets d'aménagement et d'infrastructures	Parcs éoliens	Fort	Forte	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul
	Installations classées pour la protection de l'environnement (hors éolien)	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	Nul	-	Nul

Thème	Sous-thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement et de réduction en phase de conception du projet	Effet				Impact brut avant application de mesures en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement	Mesures d'évitement et de réduction en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement	Impacts résiduels
					Nature de l'effet	Négatif/positif	Direct/indirect	Durée			
Infrastructures	Nulle à forte	Nulle à forte	-	Perturbation du trafic routier et des voiries en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Faible	Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Faible	
			-	Risque d'accident en phase de travaux	Négatif	Direct	Temporaire	Très faible	Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	Très faible	
			-	Risque d'accident en phase d'exploitation	Négatif	Direct	Permanent	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	Faible à très faible	
			-	Perturbation des radars	Négatif	Direct	Permanent	Nul	-	Nul	
Risques technologiques	Risque industriel	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Rupture de barrage	Nul	Nul	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Transport de matières dangereuses	Faible	Très faible	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Risque minier	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
Sites et sols pollués	-	Nul	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Faible	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
Contraintes et servitudes	Contraintes liées à l'habitat	-	Forte	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Contrainte aéronautique	-	Forte	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	-	Modérée	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Réseaux de transport d'électricité	-	Forte	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Aires de protection géographique	-	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Aire de protection de captage en eau potable	-	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Réseau routier	-	Modérée	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	
	Aire de protection des monuments historiques	-	Nulle	-	Aucun effet attendu	-	-	-	-	-	

Tableau 44 : Synthèse des impacts résiduels sur l'environnement humain

2 IMPACTS CUMULES

La législation et la réglementation des études d'impact imposent de prendre en compte les effets cumulés avec d'autres projets connus au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Ces projets sont les projets existants ou approuvés. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 du Code de l'environnement et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La liste des projets connus est dressée selon des critères de distances au projet et selon les caractéristiques des ouvrages recensés. Les effets cumulés avec les ouvrages et infrastructures importantes de plus de 20 m de hauteur seront étudiés à l'échelle de l'aire éloignée, car ils peuvent présenter des interactions avec le projet à l'étude. Les effets cumulés avec les projets connus de faible envergure et inférieurs à 20 m de hauteur seront limités à l'aire rapprochée.

2.1 PROJETS ET PARCS EOLIENS CONNUS

L'aire d'étude éloignée présente un nombre limité d'éoliennes avec 4 parcs éoliens construits et 3 parcs autorisés, non construits. 2 parcs en instruction ont reçu un avis de l'Autorité Environnementale (AE). Ce contexte a été arrêté le 30 avril 2024. Il considère les projets en instruction uniquement avec un avis MRAe. Les parcs construits du Plateau de Savernat et de Viersat-Quinssaines sont respectivement situés à environ 3 et 2,1 km du projet éolien de Nouhant.

Deux projets ont été déposés auprès de la mission régionale d'autorité environnementale de la région Auvergne Rhône-Alpes (MRAE) dans les communes de l'aire d'étude immédiate sur les cinq dernières années.

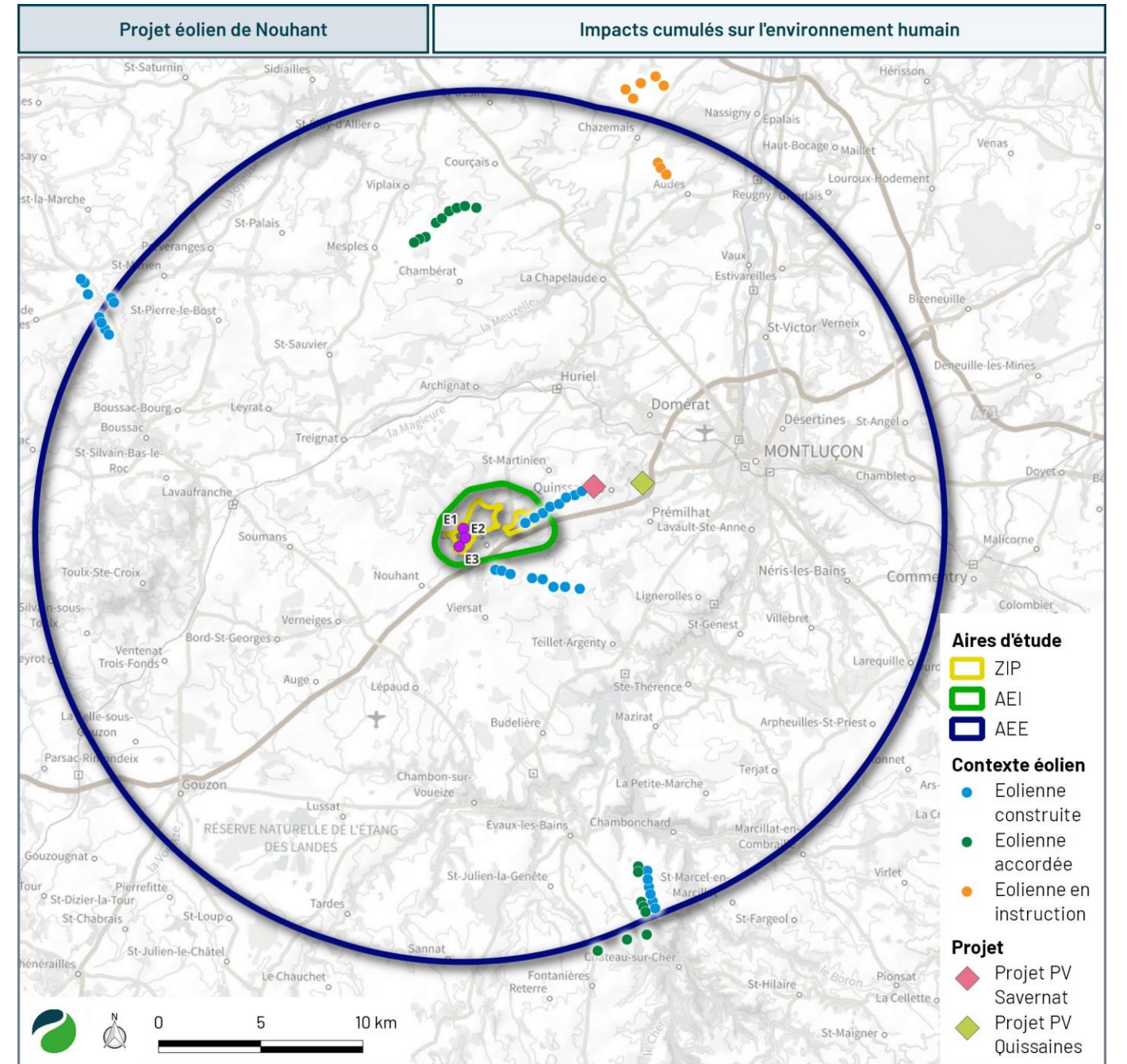
- Parc photovoltaïque « La Croix Durand » d'une surface d'environ 40 ha sur la commune de Quinssaines au sud du bourg à 4,6 km du projet ;
- Parc photovoltaïque « Savernat » d'une surface d'environ 5,5 ha sur la commune de Quinssaines au nord-ouest du bourg à environ 3,2 km.

2.2 IMPACTS CUMULES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

En phase de travaux ou d'exploitation, aucun impact cumulé n'est à prévoir avec les parcs photovoltaïques.

Au regard de la distance séparant les éoliennes du parc éolien de Nouhant et les autres parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée, aucun effet cumulé n'est attendu dans le cadre de ce projet. Ils étaient déjà en fonctionnement lors des mesures acoustiques, ils font donc partie intégrante de l'état initial.

L'impact cumulé sur l'environnement humain est nul à économiquement positif.



Carte 41 : Contexte éolien

3 SUIVIS DU PARC EOLIEN

3.1 SUIVI ACOUSTIQUE DU PROJET

Après mise en service, une mesure de constat sonore est obligatoire. Elle doit être menée dans les 12 mois après la mise en service industrielle (sauf cas particulier) et réalisée conformément à la norme NFS 31-114.

Ces mesures seront menées suivant le protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Conditions de contrôle : En présence d'une plainte (administrative ou judiciaire), le contrôle doit être mené dans les conditions décrites par le plaignant. Il conviendra d'interroger les instances ad hoc afin de définir lors de l'organisation du contrôle si tel est le cas.

En l'absence de plainte, le contrôle est mené dans les vents dominants, dans leur saison d'occurrence principale. Ces conditions doivent être argumentées par l'exploitant à partir des documents techniques décrivant le site.

Coût du suivi : Environ 10 000 €

G. Articulation du projet avec les documents de planification, contraintes et servitudes



1.1.1 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR), prévu par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », permet l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux électriques tout en préservant la sûreté du système et en maîtrisant les coûts. Cet outil d'aménagement du territoire permet :

- d'assurer une visibilité pérenne des capacités d'accueil ;
- une augmentation des capacités d'accueils ;
- une anticipation des créations et renforcements de réseau ;
- une mutualisation des coûts.

Concrètement, le S3REnR mentionne, pour chaque poste existant ou à créer, les capacités d'accueil de production et évalue le coût prévisionnel d'établissement des capacités d'accueil de production permettant de réserver la capacité globale fixée pour le schéma.

Le S3REnR de la région Nouvelle-Aquitaine a été concerté par RTE, et a été approuvé par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs en décembre 2019.

Une possibilité de raccordement a été identifiée par le porteur de projet au niveau du poste source de la Traignat.

Lorsque, pour un poste source, la capacité réservée au titre d'un S3REnR est inférieure à la puissance de l'installation de production à raccorder, RTE peut procéder à un transfert de capacité. Ce transfert de capacité, qui est un exercice purement comptable, consiste à diminuer la capacité réservée d'un poste source d'une certaine valeur et d'augmenter la capacité réservée d'une autre poste source de cette même valeur.

L'article D. 321-21 du code de l'énergie précise les conditions dans lesquelles un transfert de capacité réservée est possible :

- Le poste source d'origine et le poste source de destination doivent relever du même S3REnR ;
- Le transfert de capacité ne doit pas modifier la capacité globale d'accueil du S3REnR ;
- Le transfert de capacité ne doit pas modifier le montant total des investissements prévus dans le S3REnR.

Chaque transfert de capacité fait l'objet d'une notification adressée par RTE, en accord avec les GRD concernés, au préfet de région. Il s'agit d'une disposition que RTE est amené à mettre en œuvre régulièrement pour répondre favorablement à la demande de raccordement d'un producteur.

Le projet est donc compatible avec le S3REnR Nouvelle-Aquitaine.

1.1.2 Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Le projet de Nuhant est localisé sur le territoire du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE « Cher Amont ». Ces deux documents présentent des dispositions vis-à-vis de la séquence ERC « Eviter – Réduire – Compenser ».

1.1.2.1 Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne

Pour rappel, la disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne concerne la « Mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » pour les projets impactant les zones humides :

« Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme. »

Dans le cadre du projet de Nuhant, aucune zone humide n'est impactée. Le projet est donc compatible avec les règlements du SDAGE Loire-Bretagne.

1.1.2.2 Compatibilité avec le SAGE Cher Amont

Le SAGE Cher Amont a été adopté le 20 octobre 2015. Il fixe des objectifs généraux et des orientations permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, qui vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (article L. 211-1- 1° du code de l'environnement).

Conformément aux articles L. 212-5-1-II 2° b) et R. 212-47 2° b) du code de l'environnement, le règlement du SAGE peut édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités visés à l'article L. 214-1 du même code, ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement définies à l'article L. 511-1 du même code, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Dans le cadre du projet de Nuhant, aucune zone humide n'est impactée. Le projet est donc compatible avec les règlements du SAGE Cher Amont.

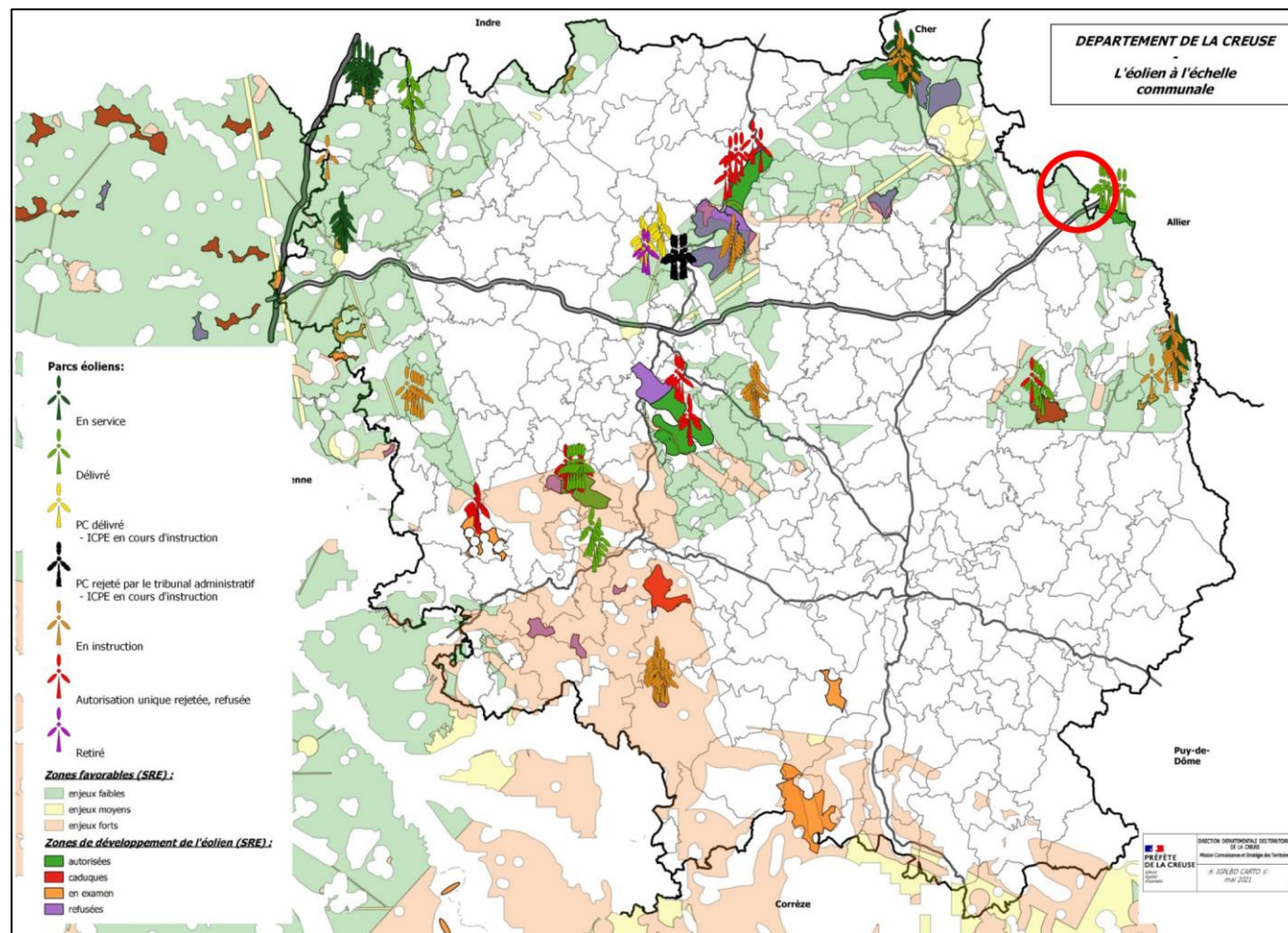
1.1.3 Programmation pluriannuelle de l'énergie

Le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixait les objectifs de capacité de production d'électricité d'origine éolienne en France métropolitaine continentale à 15 000 MW au 31 décembre 2018, puis entre 21 800 MW (option basse) et 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023. Les objectifs 2018 de la précédente PPE ont été atteints à 100%. La nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie pour la période 2019-2028, révisée fin 2019, redéfinit l'objectif de raccordement à l'horizon 2023 à 24,1 GW, tout en mettant en place un nouvel objectif de 33,2 à 34,7 GW raccordés à l'horizon 2028.

Le projet éolien de Nouhant participe ainsi à l'objectif moyenné de 14,7 GW pour la fin de l'année 2024.

1.1.4 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie

Le projet est situé en zone favorable du Schéma Régional Eolien du SRCAE de Nouvelle-Aquitaine car les enjeux sont considérés comme faibles. La carte suivante illustre les zones dans le département de la Creuse.



Carte 42 : Localisation du projet au sein du SRCAE

Le projet est compatible avec le SRCAE.

1.1.5 Plan climat air énergie territorial

D'après la Préfecture de la région Nouvelle Aquitaine, la communauté de communes Creuse Confluence ne dispose pas de plan climat air énergie territorial.

1.1.6 Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et Schéma régional de cohérence écologique

A compléter à réception de l'écologie.

1.1.7 Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000

A compléter à réception de l'écologie

1.1.8 Plan de gestion des risques d'inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation (et de submersion) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, pour une durée de 6 ans.

Suite à la consultation du public qui s'est déroulée du 1er mars au 1er septembre 2021, le PGRI du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par arrêté de la préfète coordonnatrice du bassin du 15 mars 2022.

Le PGRI décline la directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion du risque d'inondation (directive inondation) et la stratégie nationale de gestion du risque inondation (SNGRI) à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

L'objectif est de réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel.

Le PGRI répond aux objectifs suivants :

- préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
- planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque,
- réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

Ses dispositions s'imposent notamment aux plans de prévention des risques d'inondation fluviale (PPRI) et de submersion marine (PPRL), ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCoT, PLU(i)).

Les éoliennes du projet sont situées en dehors des zones inondables, les plus proches étant situées à plus de 9,5 km dans la vallée du Cher.

1.1.9 Contrat de plan Etat-région

La région Nouvelle-Aquitaine dispose d'un Contrat de plan Etat-Région 2021-2027.

Un des volets de ce Contrat concerne la transition écologique et énergétique.

L'État, la Région et l'ADEME soutiendront et accompagneront un développement accéléré et équilibré des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine, afin d'atteindre les objectifs nationaux et régionaux

Le projet éolien s'inscrit donc dans les objectifs de ce document puisqu'il propose l'implantation de sources d'énergies renouvelables.

1.1.10 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Dans le cadre du Schéma Régional de l'Aménagement, du développement durable et des territoires (SRADDET) adopté en décembre 2019, l'objectif est d'atteindre une production annuelle d'énergies renouvelables et de récupération équivalente à 45% de la consommation énergétique finale en 2030 et à 100% en 2050 (Région à énergie positive).

Les objectifs de production d'électricité issue de l'énergie éolienne dans la région Nouvelle-Aquitaine sont les suivants :

- 2030 : 10 350 GWh
- 2050 : 17 480 GWh

Le projet éolien est compatible avec le SRADDET Nouvelle Aquitaine.

1.1.11 Schéma de cohérence territoriale

La commune de Nouhant fait partie de la communauté de communes Creuse Confluence.

Un projet de schéma de cohérence territoriale est en cours d'élaboration à date de rédaction de cette étude.

1.2 SYNTHÈSE

1.2.1 Documents de planification mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement

Sont listés ci-après les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents de planification mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement et relatif à l'évaluation des plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement.

Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale	Applicable	Compatibilité	Articulation
1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non	-	-
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Non	-	-
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Oui	Oui	Le projet est compatible avec le S3REnR Nouvelle-Aquitaine
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet est compatible avec le SAGE Cher Amont
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 du code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non	-	-
7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Non	-	-
8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	Oui	Oui	Le projet est de par sa nature compatible avec la dernière PPE.
9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet est compatible avec le SRCAE
10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Oui	-	Le PCAET n'est pas adopté à date de la rédaction de cette étude.
11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Non	-	-
12° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Non	-	-
13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non	-	-
14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet ne remet pas en cause le bon état des continuités écologiques
15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet ne remet pas en cause le bon état des continuités écologiques
16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	Oui	Oui	Le projet n'aura pas d'incidences sur le réseau Natura 2000 (cf. page XXX)
17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Non	-	-
18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Non	-	-
19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Non	-	-
20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Non	-	-
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Non	-	-
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet est compatible avec le PGRI Loire Bretagne.
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non	-	-
24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non	-	-
25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Non	-	-
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Non	-	-
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	-	-
28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	-	-
29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	-	-
30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non	-	-
31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	Non	-	-

Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale	Applicable	Compatibilité	Articulation
32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	-	-
33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	-	-
34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Non	-	-
35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Non	-	-
36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non	-	-
37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non	Non	-
38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	Oui	Oui	Le projet éolien est compatible avec le SRADET Nouvelle-Aquitaine
39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non	-	-
40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non	-	-
41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non	-	-
42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non	-	-
43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non	-	-
44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Non	-	-
45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	Non	-	-
46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non	-	-
47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	Oui	-	Le SCoT est en cours d'élaboration
48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	Non	-	-
49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non	-	-
50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Non	-	-
51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non	-	-
52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non	-	-
53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	Non	-	-
54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme.	Non	-	-

Tableau 45 : Compatibilité du projet avec les documents de planification

1.2.2 Plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas

Les plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas sont énumérés ci-dessous :

Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale	Applicable	Compatibilité	Articulation
1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement ;	Oui	Oui	Intégration paysagère du projet éolien dans son environnement
2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code ;	Oui	Oui	Le projet est compatible avec l'ensemble des risques naturels et technologiques identifiés. Aucun Plan de Prévention des Risques technologique n'est présent sur la commune. Le projet est compatible avec le Plan de Prévention des Risques inondations.
3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier ;	Non	-	-
4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;	Non	-	-
5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;	Non	-	-
6° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier ;	Non	-	-
7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;	Non	-	-
8° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine ;	Oui	Oui	Aucun impact n'est attendu sur les Sites Patrimoniaux Remarquables.
9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports ;	Non	-	-
10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme ;	Oui	-	-
11° Plan local d'urbanisme ne relevant pas du I du présent article ;	Non	-	-
12° Carte communale ne relevant pas du I du présent article.	Non	-	-

Tableau 46 : Compatibilité du projet avec les documents de planification

2 CONFORMITE DU PROJET AVEC LA REGLEMENTATION PORTANT SUR L'URBANISME

2.1 CONFORMITE DU PROJET EOLIEN AVEC LE RNU

Les éoliennes du projet éolien sont toutes implantées sur la commune de Nouhant qui est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

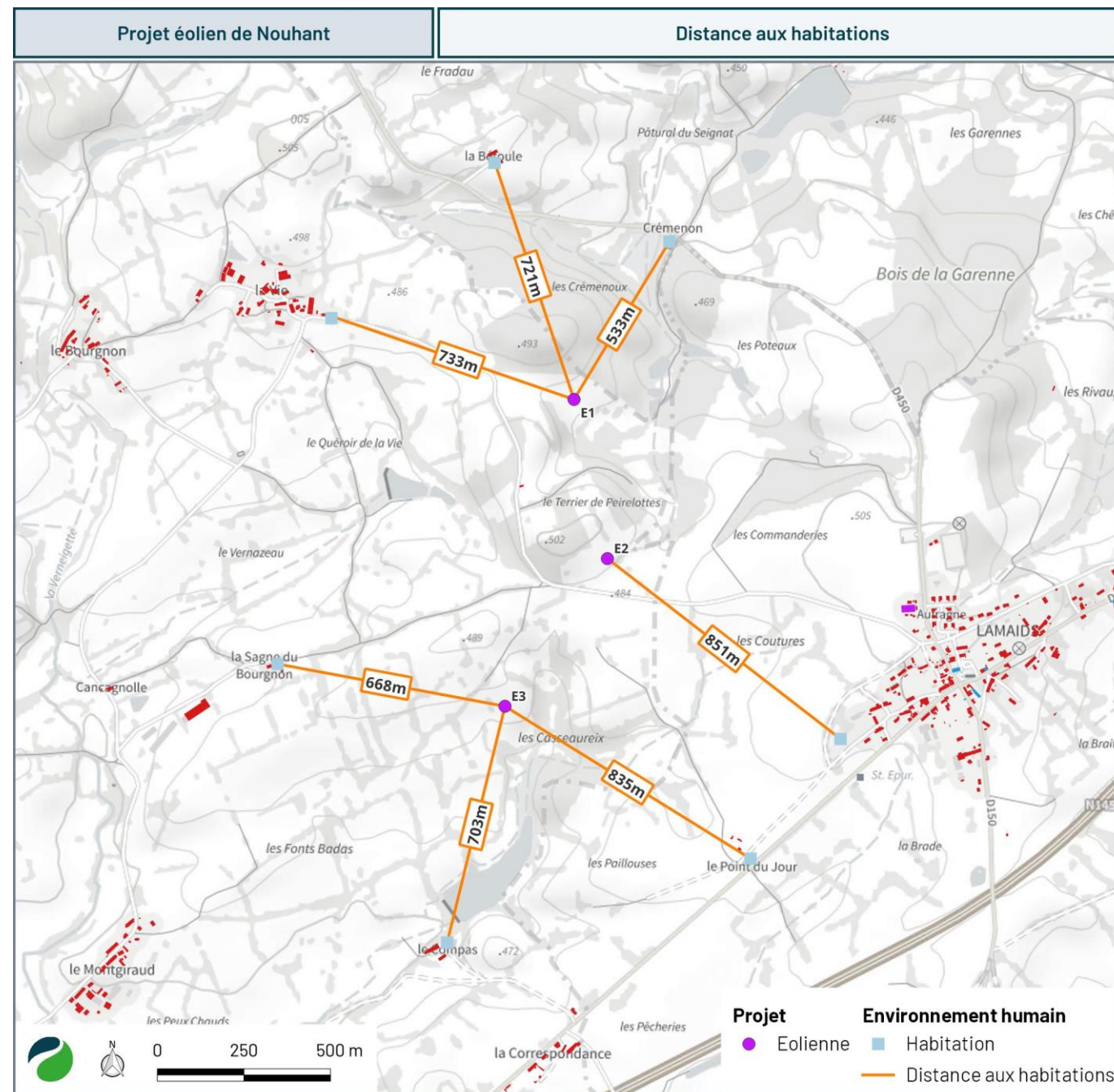
L'implantation d'éoliennes est donc conforme avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur, sous respect d'une distance d'éloignement de 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010, conformément à l'article L.515-44 du Code de l'environnement.

Les trois éoliennes du projet sont situées à plus de 500 m des habitations. L'habitation la plus proche est située à 533 m de l'éolienne E1, au niveau de la commune de Saint-Martinien. Les distances aux habitations les plus proches sont indiquées sur la carte suivante.

2.2 COMPATIBILITE AVEC LE SCOT

Un Schéma de Cohérence Territorial est en cours d'élaboration au sein de la communauté de communes Creuse Confluence mais il n'a pas encore été adopté à la date de rédaction de cette étude.

Le projet devra être compatible avec les documents en vigueur au moment du dépôt.



Fond de carte IGN ©

Réalisation : Ora environnement (10/2024)

Carte 43 : Distances aux habitations les plus proches

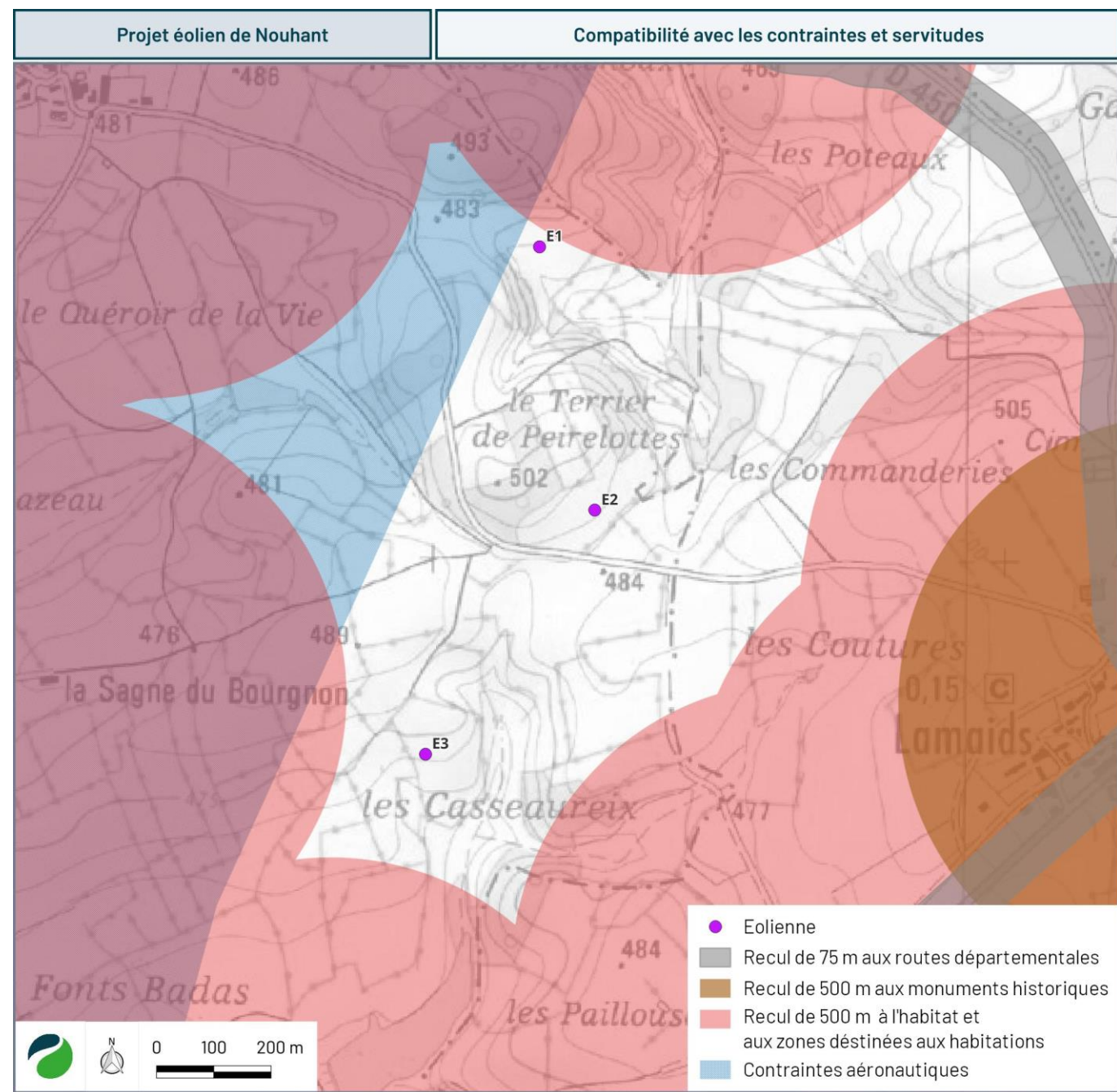
3 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES CONTRAINTES IDENTIFIEES ET LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

3.1 COMPATIBILITE AVEC LES CONTRAINTES IDENTIFIEES

Les principales contraintes identifiées au droit du projet étaient liées aux zones habitées, à la présence de la RD 450 et du secteur « Combrailles » (espace permanent dédié à l'entraînement de dispositifs aériens complexes au vol à une hauteur inférieure à 150 m où l'implantation d'obstacle de grande hauteur est interdite).

L'éolienne la plus proche des habitations se situe à 533 m, soit au-delà des 500 m réglementaires. L'éolienne E1 est à plus de 550 m de la route départementale 450 et à environ 38 m du secteur d'entraînement aérien.

L'implantation est compatible avec les contraintes et servitudes identifiées dans le cadre du projet.



Carte 44 : Compatibilité du projet avec les contraintes identifiées

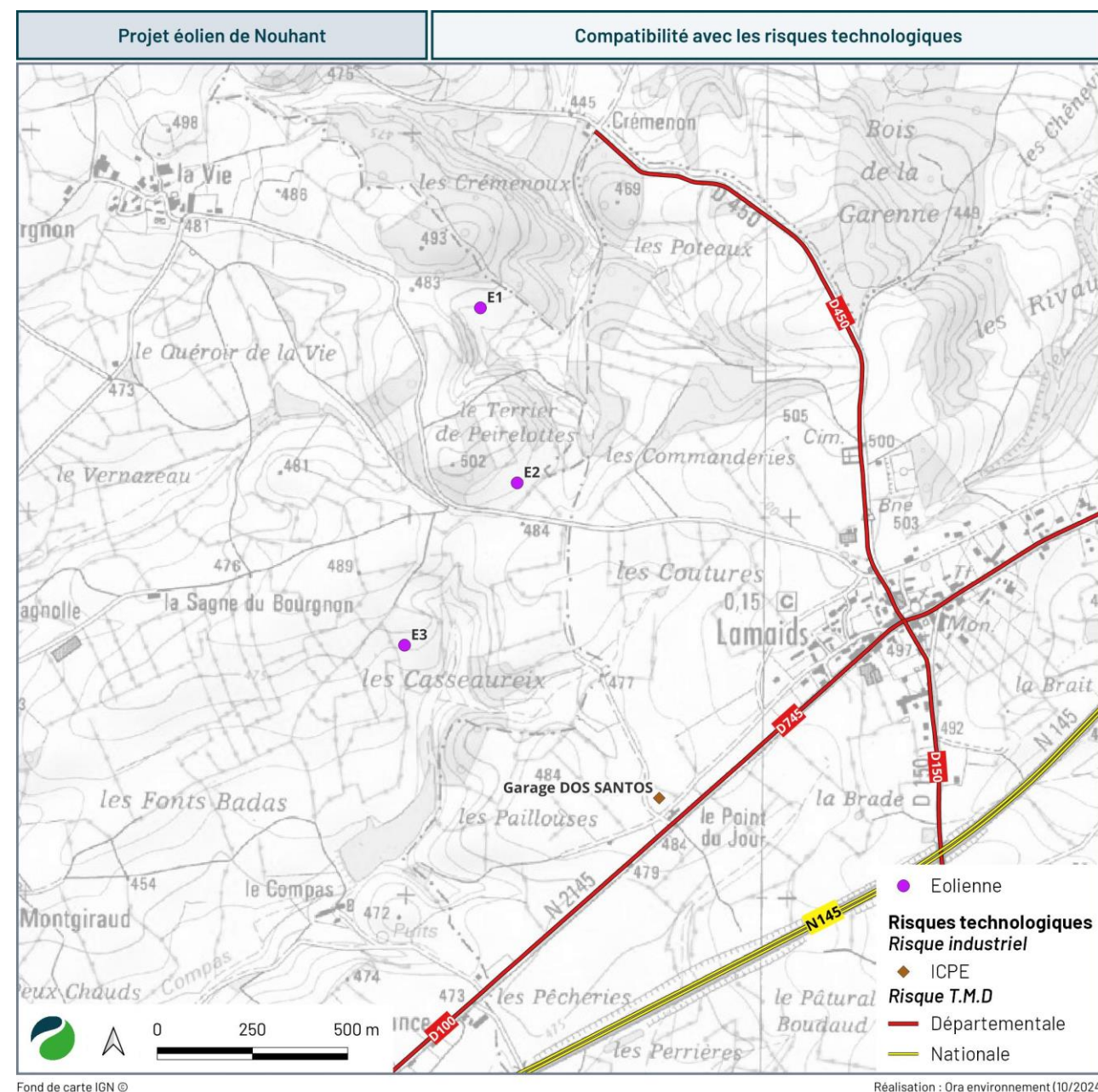
3.2 COMPATIBILITE AVEC LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le site SEVESO le plus proche est situé à plus de 12 km des éoliennes du projet. Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est présente à moins de 300 m, la plus proches (garage) étant à plus de 750 m de l'éolienne E3.

Les éoliennes du projet éolien de Nouhant étant situées à plus de 300 m des ICPE, le projet est compatible avec le risque industriel.

L'éolienne E1 est à près de 550 m de la route départementale 450. Au regard de la distance de la route, aucune interaction avec les éoliennes n'est attendue en cas d'accident sur cette axe routier. Le projet est donc compatible avec le risque de transport de matières dangereuses.

Le projet éolien de Nouhant est donc compatible avec les risques technologiques.



Carte 45 : Projet éolien de Nouhant et risques technologiques

H. Bibliographie de l'étude



Ouvrages consultés :

- Météo France (2022) Statistiques climatiques de la France 1981-2020
- RTE (2024) Bilan électrique français 2023
- MEEDDM (2010) Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens actualisation 2010
- MEDDE (2013) Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels
- MEEM (2016) Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres
- MTE (2020) Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, actualisation 2020
- DREAL Nouvelle-Aquitaine (2013) Schéma Régional Climat, Air, Energie de la région Nouvelle-Aquitaine
- DREAL Nouvelle-Aquitaine (2015) Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Nouvelle-Aquitaine
- Préfecture de la Creuse (2015) Dossier Départemental des Risques Majeurs
- Région Nouvelle-Aquitaine (2019) Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Sites internet consultés :

- www.meteofrance.fr
- www.infoterre.brgm.fr
- www.legifrance.gouv.fr
- www.fee.asso.fr
- www.rte-france.com
- www.fr.wikipedia.org
- www.geoportail.fr
- www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/
- <https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org>
- www.georisques.gouv.fr
- www.insee.fr
- www.agreste.agriculture.gouv.fr
- <https://bilans-ges.ademe.fr>

Publications scientifiques :

- HAMMERL C., FICHTNER, J.(2000)^o: Langzeit-Geräuschimmissionsmessungen an der 1MW-Windenergieanlage Nordex N54 in Wiggensbach bei Kempten (Bayern) ; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. PDF, 87 p.
- KÖTTER CONSULTING ENGINEERS (2010)^o: Schalltechnischer Bericht Nr. 27257-1.002 über die Ermittlung und Beurteilung der anlagenbezogenen Geräuschimmissionen der Windenergieanlagen im Windpark Hohen Pritz. PDF, 95 p.
- Møller H., Pedersen C.S.: (2004) : Hearing at low and infrasonic frequencies. Noise & Health 6^o: 37-57 (2010) : Tieffrequenter Lärm von großen Windkraftanlagen. PDF, 46 p.
- Analyse du Cycle de Vie de la production d'électricité d'origine éolienne en France, ADEME, décembre 2015
- The effect of wind development on local property value, REPP 2003; Wind Energy Facilities and Residential Properties: The Effect of Proximity and View on Sales Prices, Ben Hoen et al., 2011
- Modelling the impact of wind farms on house prices in the UK, Sally Sims et al., 2008
- Etude des bénéfices liés au développement des énergies renouvelables et de récupération en France, ADEME, 2022
- Eoliennes et immobilier - Analyse de l'évolution du prix de l'immobilier à proximité des parcs éoliens, ADEME, 2022