

Note de présentation non technique du parc éolien de La Chapelle

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Département : Vienne (86)

Commune : Boivre-la-Vallée



Pièce 2 du Dossier de Demande
d'Autorisation Environnementale

Maître d'ouvrage



3 Avenue GUSTAVE EIFFEL
Téléport 1 - Business Center - Étage 4
86360 CHASSENEUIL-DU-POITOU

Étude réalisée et assemblée par :

ENCIS Environnement
90 rue Buck Clayton
87100 LIMOGES

| Historique des révisions | | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|
| Version | Établi par : | Corrigé par : | Validé par : | Commentaires et |
| 1 | Laure RICHER DE FORGES | Anne-Laure FERENC | Anne-Laure FERENC | Version finale pour dépôt du DDAE 20/05/2025 |

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Identité du demandeur | 5 |
| 1.1 | Informations pratiques de la SAS Parc éolien de La Chapelle | 5 |
| 1.2 | Présentation du demandeur | 5 |
| 2 | Localisation de l'installation | 5 |
| 3 | Description du projet | 7 |
| 3.1 | Un site présentant des atouts | 7 |
| 3.2 | Historique | 10 |
| 3.3 | Éléments techniques | 10 |
| 3.3.1 | Les éoliennes | 11 |
| 3.3.2 | Le poste de livraison et de maintenance | 11 |
| 3.3.3 | Les pistes, plateformes et aires de stationnement | 11 |
| 3.3.4 | Les réseaux | 11 |
| 3.3.5 | Les espaces libres, plantations à conserver et à créer | 11 |
| 3.3.6 | La sécurité incendie | 11 |
| 4 | Garanties financières et remise en état du site | 12 |
| 4.1 | Garanties financières | 12 |
| 4.2 | Remise en état du site | 12 |
| 5 | Principaux enjeux environnementaux | 13 |
| 5.1 | Acoustique | 13 |
| 5.2 | Paysage | 15 |
| 5.3 | Milieu naturel | 17 |
| 5.3.1 | Zones des milieux naturels | 17 |
| 5.3.2 | La trame verte et bleue | 17 |
| 5.3.3 | Flore et habitats naturels | 17 |
| 5.3.4 | Zones humides | 18 |
| 5.3.5 | Oiseaux | 19 |
| 5.3.6 | Chauves-souris | 20 |
| 5.3.7 | Autres groupes faunistiques | 20 |
| 6 | Principaux impacts et mesures associées | 22 |
| 6.1 | Acoustique | 22 |
| 6.2 | Paysage | 22 |
| 6.3 | Milieu naturel | 27 |
| 6.3.1 | Impacts de l'exploitation sur la flore et les habitats | 27 |
| 6.3.2 | Impacts de l'exploitation sur les zones humides | 27 |
| 6.3.3 | Impacts de l'exploitation sur les oiseaux | 27 |
| 6.3.4 | Impacts de l'exploitation sur les chauves-souris | 27 |
| 6.3.5 | Impacts de l'exploitation sur les autres groupes faunistiques | 28 |
| 6.3.6 | Impacts résiduels | 28 |
| 6.3.7 | Impacts sur les continuités écologiques | 28 |
| 6.3.8 | L'évaluation des incidences Natura 2000 | 28 |
| 6.4 | Mesures en phase construction | 29 |
| 6.5 | Mesures en phase exploitation | 30 |
| 6.6 | Modalités de suivi | 31 |
| 7 | Synthèse de l'étude de dangers | 32 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 7.1 | Tableaux de synthèse des scénarios étudiés | 32 |
| 7.2 | Synthèse de l'acceptabilité des risques | 32 |
| 7.3 | Conclusion de l'étude de dangers | 33 |

1 Identité du demandeur

Le projet est développé par la société EOLISE pour le compte de la SAS Parc éolien de La Chapelle, société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien de La Chapelle.

1.1 Informations pratiques de la SAS Parc éolien de La Chapelle

| Demandeur | SAS Parc éolien de La Chapelle |
|---|--|
| Forme juridique | Société par Actions Simplifiée (SAS) |
| Capital | 50 000,00 € |
| Siège social | Téléport 1 Business Center 4ème étage 3 avenue Gustave Eiffel 86360 Chasseneuil-du-Poitou |
| Activité | Toutes opérations relatives au développement des énergies renouvelables, en particulier à l'implantation et à l'exploitation de génératrices électriques mues par l'énergie éolienne ou toute autre forme d'énergie renouvelable, ainsi que la vente de capacités de production, de construction, d'exploitation, et la vente d'énergie. Les études, le conseil et l'assistance au montage de projets en matière des énergies renouvelables. |
| N° Registre du Commerce et des Sociétés | 935 292 300 R.C.S. Poitiers |
| N° SIRET | 935 292 300 00016 |

Tableau 1 : Identité du demandeur

1.2 Présentation du demandeur

La société EOLISE est une société française poitevine, indépendante et spécialisée dans le développement de projets éoliens et photovoltaïques. EOLISE est localisée à Chasseneuil-du-Poitou près de Poitiers, une position centrale pour assurer un lien régulier avec les territoires étudiés. EOLISE réalise des projets en région Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire. L'expérience des fondateurs d'EOLISE souligne l'importance de la proximité pour une bonne connaissance des spécificités du territoire et des échanges réguliers. L'équipe de chefs de projet est originaire de la Vienne ou a réalisé ses études en Nouvelle-Aquitaine.

Les fondateurs d'EOLISE sont actifs dans l'éolien depuis le début des années 2000. Pionniers dans le secteur, leur activité s'est concentrée dans les Hauts-de-France avec 277 éoliennes développées et mises en exploitation avec un taux de réussite supérieur à 95 %. La société EOLISE, via ses fondateurs et son équipe, profite d'une solide expérience dans le développement de projets d'énergies renouvelables. Les régions Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire présentent un gisement considérable pour le photovoltaïque et l'éolien.

EOLISE est membre de France Renouvelables, association représentant la majorité des acteurs de la filière éolienne française. L'équipe est active au sein de France Renouvelables, en particulier dans le groupe de travail Sud-Ouest.

2 Localisation de l'installation

Le site d'implantation étudié est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Vienne, sur les communes de Boivre-la-Vallée et de Coulombiers (cf. carte page suivante). Le projet éolien défini concerne uniquement la commune de Boivre-la-Vallée.

Le projet compte deux éoliennes, d'une hauteur totale (en bout de pale) de 160 m.

Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes et les parcelles concernées.

| | |
|-------------|--------------------|
| Région | Nouvelle-Aquitaine |
| Département | Vienne |
| Commune | Boivre-la-Vallée |

Tableau 2 : Localisation de l'installation

| | Commune | Coordonnées LAMBERT 93 | | Altitude au sol | Altitude sommitale |
|-----|------------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| | | X | Y | | |
| E1 | Boivre-la-Vallée | 482 106,14 | 6 606 674,22 | 148 m | 308 m |
| E2 | Boivre-la-Vallée | 482 485,25 | 6 606 338,10 | 149 m | 309 m |
| PDL | Boivre-la-Vallée | 482 013,27 | 6 606 823,04 | 147 m | 149,80 m |

Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison



Carte 1 : Localisation du projet

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts

Ce chapitre expliquant la démarche du choix du site a été rédigé par EOLISE :

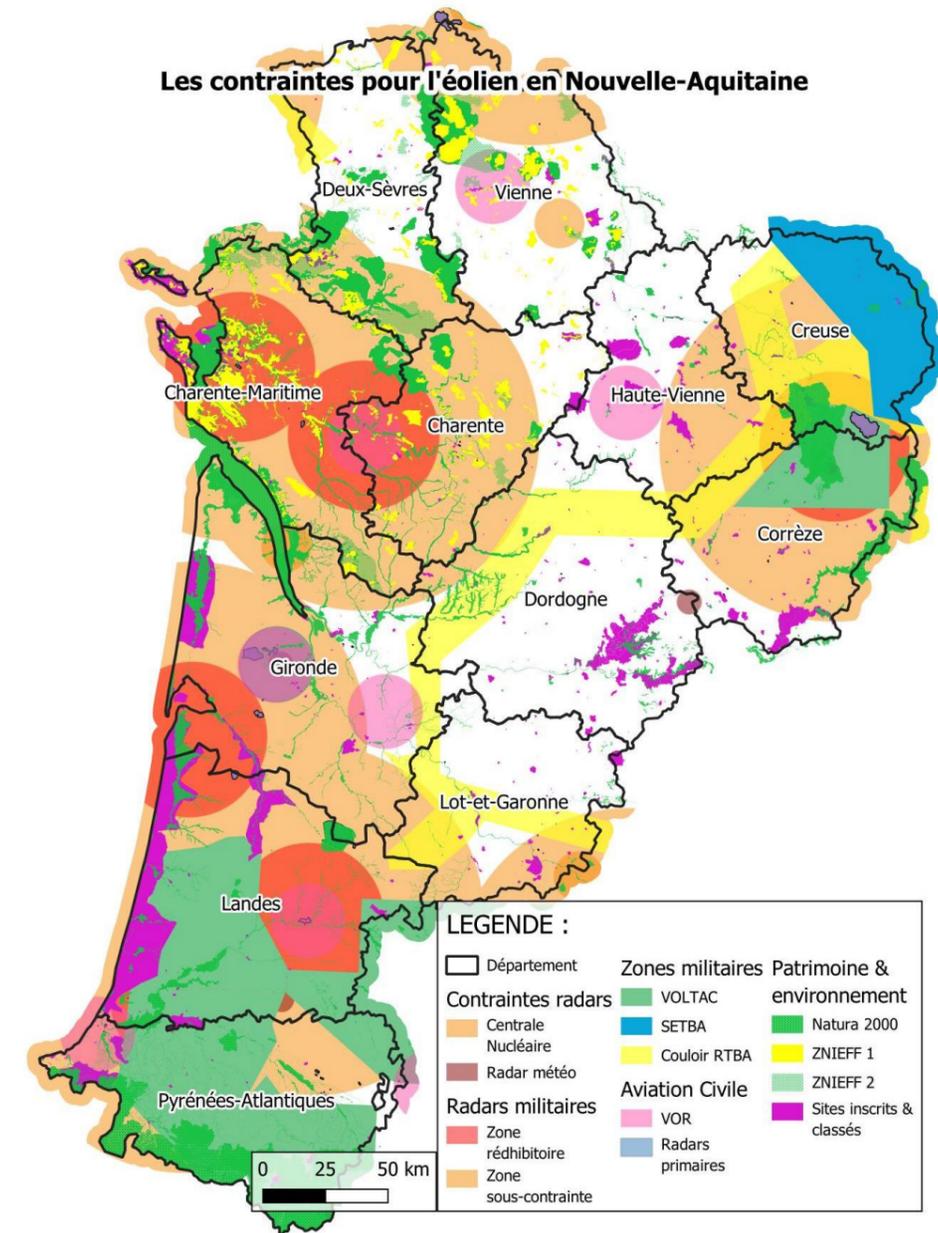
Le développement de l'éolien est soumis à de nombreuses contraintes et restrictions. Ainsi, tous les territoires ne sont pas égaux quant au potentiel de développement de cette énergie. Il est ainsi primordial pour les communes qui possèdent une capacité d'implantation d'éoliennes, qu'elles participent à l'atteinte de ces objectifs pour faire face à l'urgence climatique. Ce point a été rappelé dans la note préfectorale de la Nouvelle-Aquitaine d'août 2021 : « *Le principe du mix énergétique régional repose sur une solidarité entre les territoires tenant en compte des potentiels de leur gisement respectifs. Il ne consiste pas à répartir uniformément chaque filière sur l'ensemble du territoire régional. L'effort de développement des énergies renouvelable implique une mobilisation de tous les territoires* ». Rappelons que le potentiel éolien disponible au niveau régional est limité et doit donc être mobilisé en priorisant les sites les plus pertinents.

La répartition des projets sur le territoire est un sujet sensible qui revient à toutes les échelles, comme on peut le voir avec la carte des contraintes à l'éolien au niveau de la région Nouvelle-Aquitaine. Les contraintes ne sont pas réparties de manière homogène sur le territoire, ce qui explique que certains départements voire EPCI soient plus propices, et qu'une concentration de projets soit observée comme dans les départements de l'ex-Poitou-Charentes. Cependant, ces inégalités existent également au sein-même des départements, comme on peut le voir en Vienne dont le nord du département, en particulier le Loudunais, est quasiment exempt d'éoliennes. Une répartition plus homogène des projets sur les territoires, quand cela est possible, permet de répartir l'effort pour réussir la transition énergétique.

Dans le cadre de ses missions, la société EOLISE a procédé à l'analyse des contraintes sur le territoire de l'ensemble de la région Nouvelle-Aquitaine, puis par département et par EPCI. Le présent chapitre a pour objectif de démontrer par une approche cartographique le choix de la zone du projet éolien de La Chapelle avec une étude plus fine à l'échelle de la Communauté de communes du Haut-Poitou.

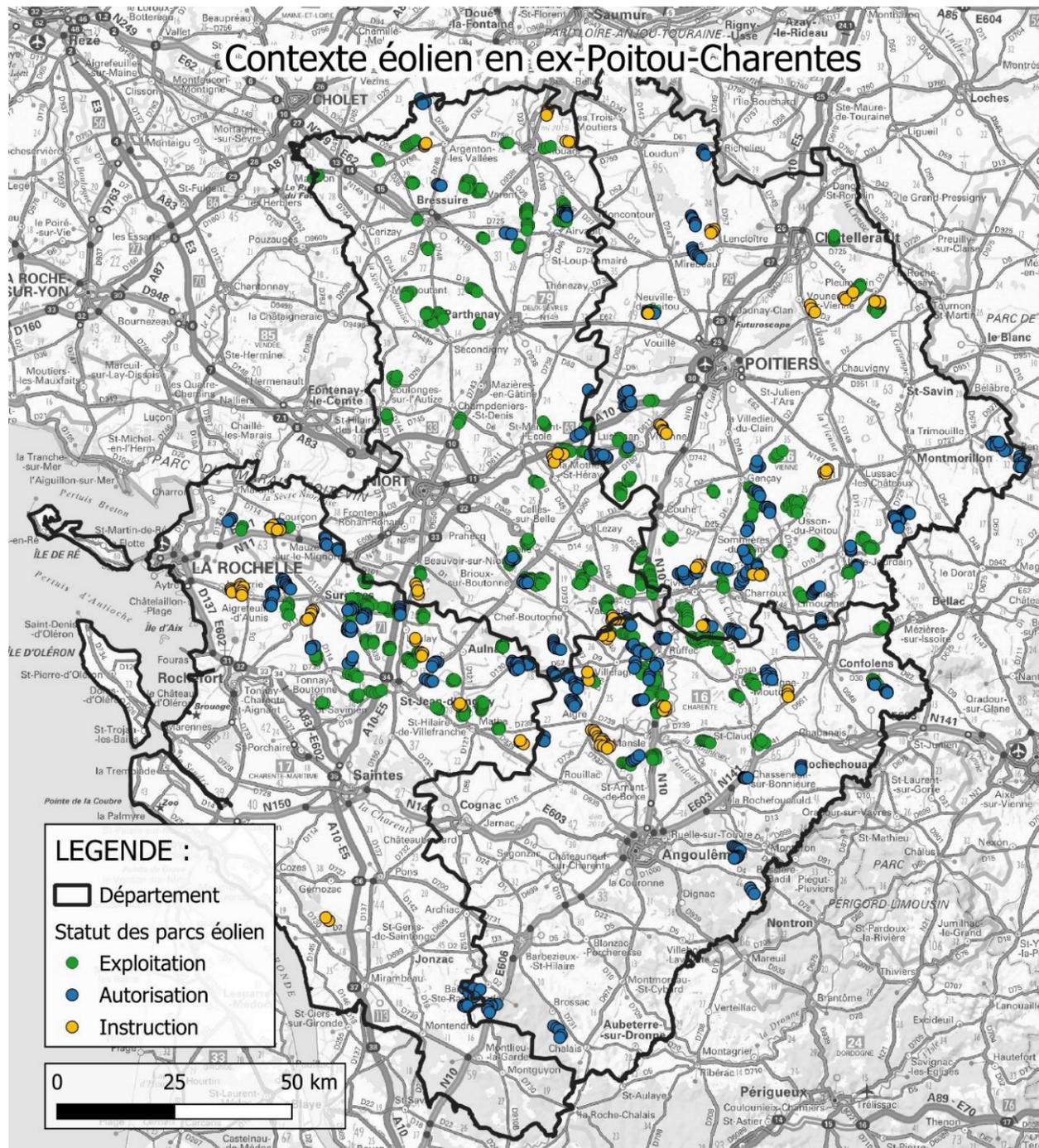
La sélection de la zone s'intègre dans la démarche d'évitement de la séquence ERC (Éviter, Réduire, Compenser). C'est en effet dès cette étape qu'il est possible d'éviter des zones avec de forts enjeux.

Pour commencer, une carte des contraintes au développement éolien au niveau de la région Nouvelle-Aquitaine est réalisée pour analyse :



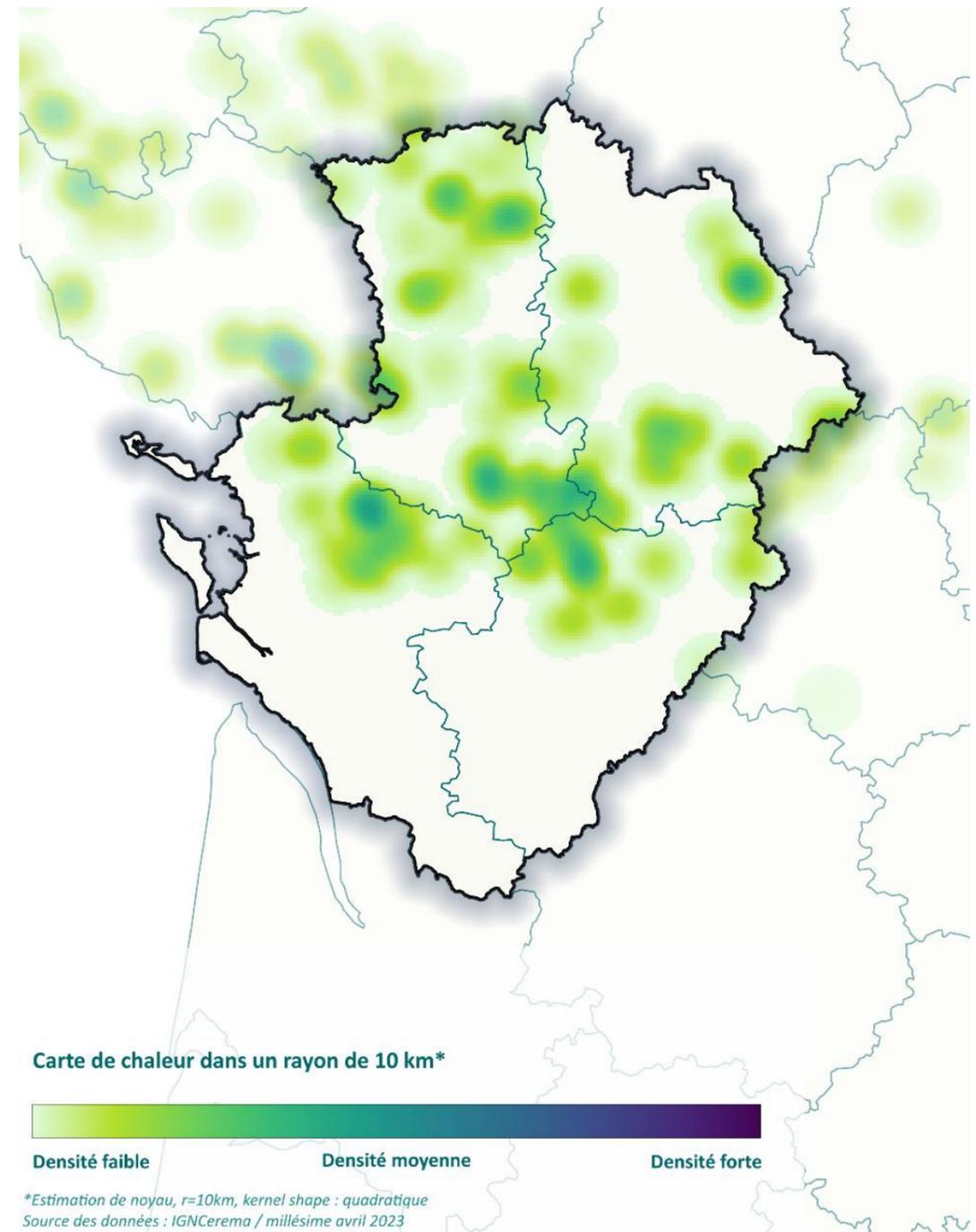
Carte 2 : Les contraintes pour l'éolien en Nouvelle-Aquitaine (Source : EOLISE)

Une carte du contexte éolien permet d'avoir un aperçu élargi des implantations existantes ou à venir.



Carte 3 : Contexte éolien dans l'ancienne région Poitou-Charentes (Source : EOLISE)

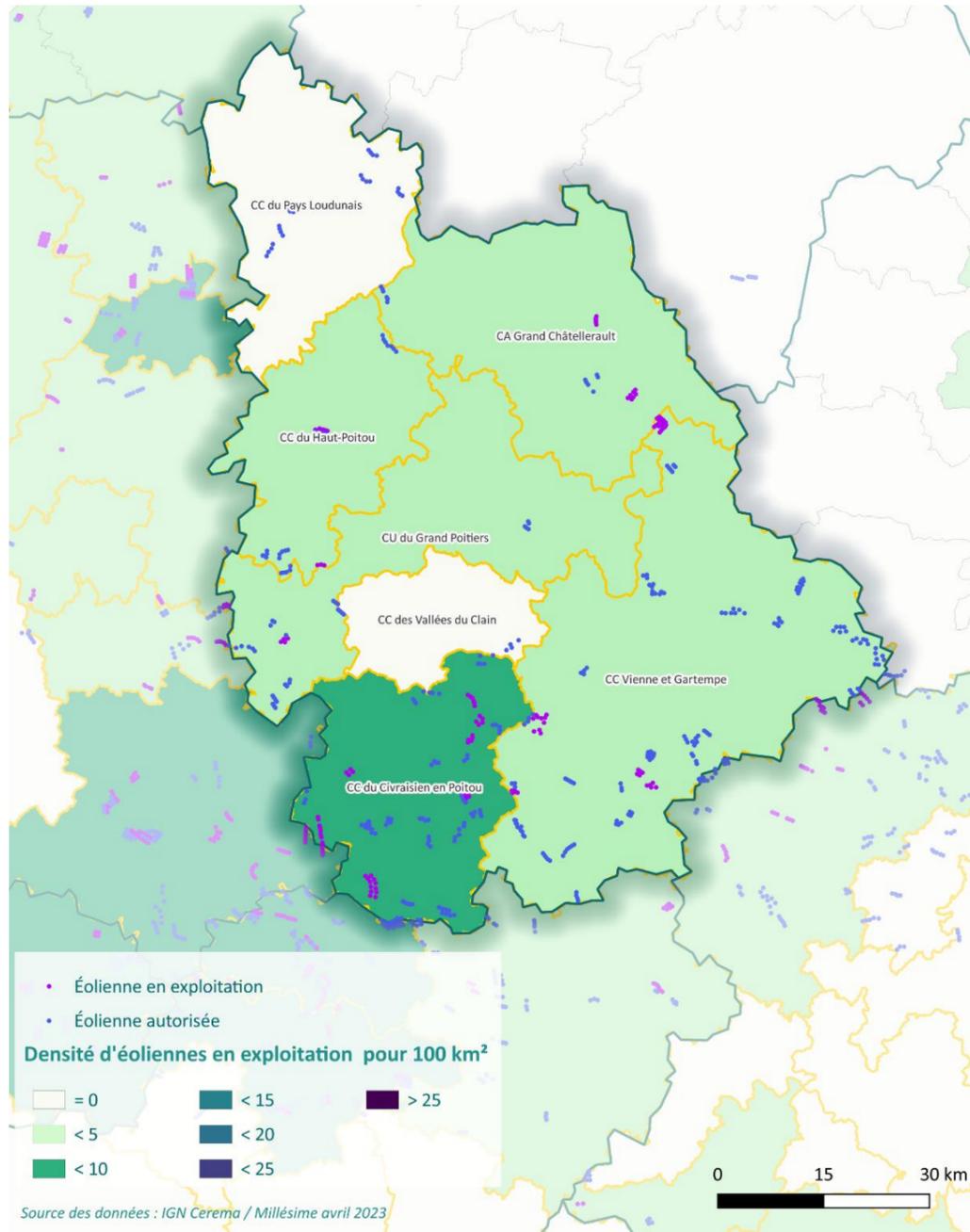
Pour le contexte éolien, d'autres représentations cartographiques sont possibles pour mieux l'appréhender. Ici, une carte de chaleur¹ sur la répartition des éoliennes en service selon leur densité dans un rayon de 10 km. En se référant à la carte des contraintes régionales on comprend pourquoi certaines zones ne comptent pas de parc. Le sud des Charentes avec la présence du radar militaire de Cognac et le centre Vienne avec l'aéroport de Poitiers par exemple.



Carte 4 : Répartition des éoliennes en service selon leur densité dans un rayon de 10 km (Source : EOLISE)

¹ Outil d'analyse de données reposant sur l'utilisation des couleurs, permettant de visualiser des données complexes

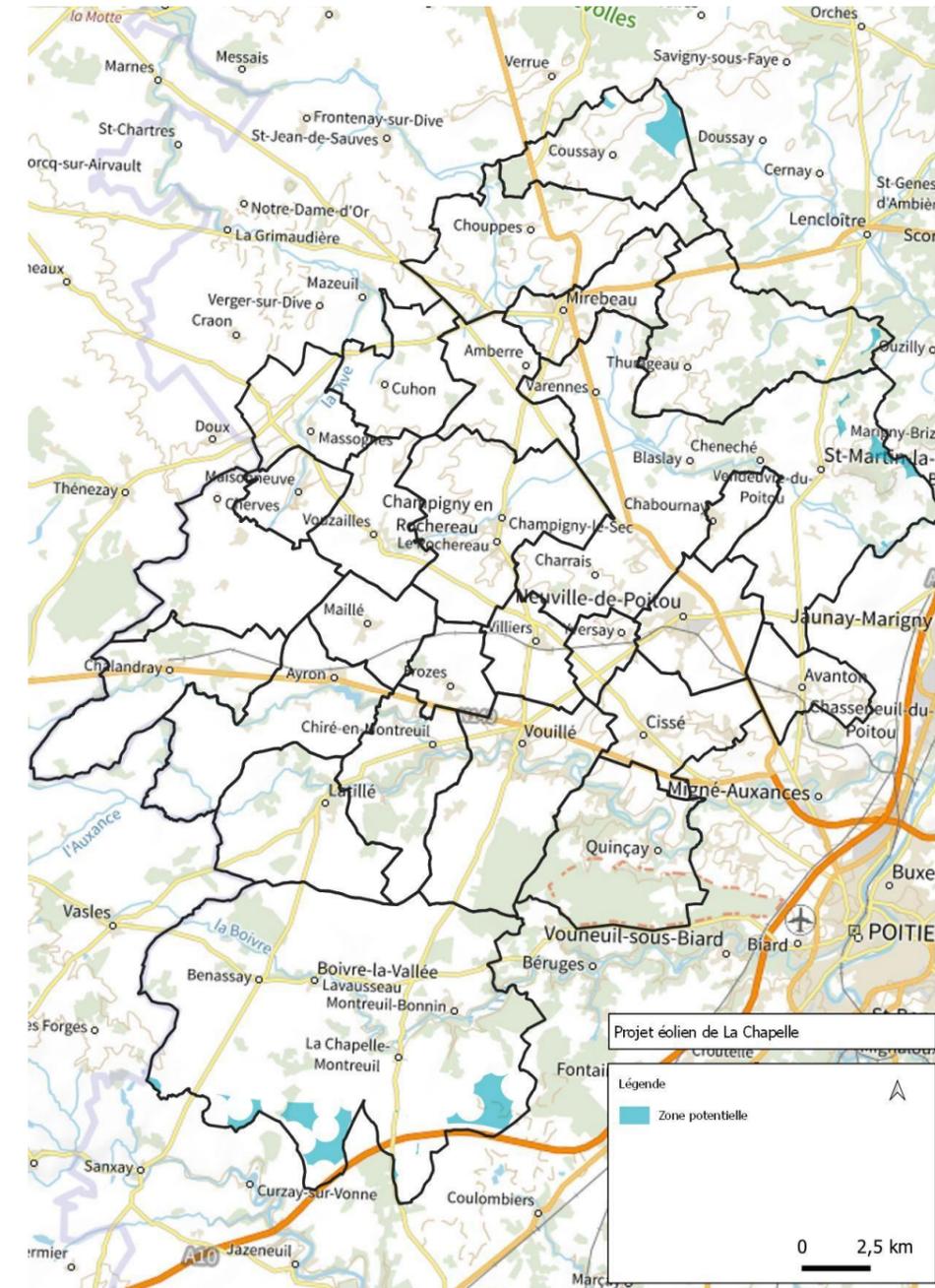
La carte suivante présente la densité d'éoliennes en service par EPCI avec une échelle nationale. On constate que la Communauté de communes du Haut-Poitou a un niveau de densité modéré, soit moins de 5 éoliennes par 100 km², soit le deuxième échelon sur sept de densité constaté en France pour les EPCI. L'ajout des parcs autorisés ne change pas le constat, car d'autres EPCI ont également des parcs autorisés avec des constructions à venir. À titre d'illustration, en ajoutant les parcs autorisés, le territoire du Haut-Poitou reste à une densité de moins de 5 éoliennes par 100 km². Cette approche scientifique de la densité d'éolienne par territoire permet de constater une densité modérée.



Carte 5 : Densité d'éolienne en service par EPCI (Source : EOLISE)

À partir de ces premières observations, une application détaillée des différentes contraintes est effectuée à l'échelle intercommunale :

- Éloignement de 500 m par rapport aux habitations ;
- Exclusion des zones naturelles protégées (sites Natura 2000, ZNIEFF) ;
- Exclusions des sites paysagers classés et inscrits, ainsi que des monuments historiques et leur périmètre de protection de 500 m ;
- Éloignement d'au moins 20 km du radar météorologique de Cherves.



Carte 6 : Zones potentielles après la suppression des 500 m aux habitations, des zones naturelles protégées, des zones tampon autour des sites patrimoniaux et des contraintes techniques (Source : EOLISE)



Carte 7 : Contexte éolien local (Source : EOLISE)

Les zones qui sont d'ores et déjà connues pour leur contexte éolien, et ce quel que soit le niveau d'avancement du projet, sont écartées.

Comme le montre la carte précédente, les zones potentielles pour les éoliennes sont plus que limitées dans la Communauté de communes du Haut-Poitou. La zone retenue pour le projet éolien de La Chapelle se trouve en dehors des contraintes principales et permet d'imaginer des implantations bien au-delà des 500 m aux habitations. Les enjeux identifiés à cette étape sont maîtrisés. Une continuité des trois éoliennes des Champs Chagnots peut être imaginée.

3.2 Historique

Les principales étapes du projet éolien de La Chapelle ont été les suivantes :

| Historique du projet | |
|----------------------|--|
| Date | Étapes importantes du projet |
| Mai 2020 | Premier contact avec les élus |
| Octobre 2020 | Début des démarches foncières |
| Novembre 2023 | Lancement des études sur le terrain : Faune-Flore et Paysage |
| Avril 2024 | Distribution de la première lettre d'information |
| Mai 2024 | Installation du mât de mesure |
| Juin 2024 | Étude acoustique |
| Octobre 2024 | Définition des implantations |

Tableau 4 : Historique du projet

3.3 Éléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une **puissance totale de 9 MW**. Il comprend **deux éoliennes** de 4,5 MW. Le gabarit de ces éoliennes présente une hauteur de mât de 96,50 m et un rotor (pales assemblées autour du moyeu) de 126 m, soit des installations de 160 m de hauteur en bout de pale.

Le projet de La Chapelle comprend également :

- l'installation d'un poste de livraison ;
- la création et le renforcement de pistes ;
- la création de plateformes ;
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et jusqu'au poste de livraison ;
- le tracé de raccordement électrique jusqu'au domaine public.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

3.3.1 Les éoliennes

Les aérogénérateurs retenus pour le projet présentent une hauteur totale de 160 m et une puissance nominale de 4,5 MW.

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- un **mât conique** de 96,50 m de hauteur, composé de sections en béton pour sa partie basse et de sections en acier pour sa partie haute ;
- un **rotor constitué de trois pales** en matériaux composites. Le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe. Le diamètre du rotor est de 126 m et il balaye une zone de 12 462 m² ;
- une **nacelle** qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Le poste de livraison et de maintenance

Le poste de livraison sera installé sur le site de projet. Il se situe à proximité de l'éolienne E1, le long d'une piste. Pour favoriser son intégration paysagère, le bâtiment sera équipé d'un bardage bois.

Le bâtiment aura les caractéristiques suivantes :

- surface au sol : 23,4 m² ;
- longueur : 9 m ;
- largeur : 2,60 m ;
- hauteur : 2,80 m hors sol.

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement

L'accès principal au parc se fera depuis la route D3 pour accéder à l'éolienne E1 et depuis la D27 et un chemin rural pour accéder à l'éolienne E2. Des pistes d'accès seront créées pour relier chaque éolienne.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- largeur : 4,50 m de bande roulante avec un espace dégagé de 5,50 m au total (cf. figure suivante) ;
- rayon de braquage des convois exceptionnels : 15 m pour l'extérieur et 11 m pour l'intérieur de virage exempts d'obstacles (cf. figure suivante) ;
- pentes maximales : 12 % ;
- nature des matériaux : concassé de granit de couleur beige/grise (ballast), sur un géotextile. L'épaisseur de l'empierrement dépend de la nature du sol.

Une plateforme est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Elles sont planes (2% maximum) et à gros grains avec un revêtement formé à partir de graviers.

Le parc éolien sera constitué de deux éoliennes. De fait, deux plateformes seront construites pour une superficie totale de 4 378 m².

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison et du poste de livraison jusqu'au domaine public est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 80 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Les liaisons électriques souterraines sont constituées de trois câbles en cuivre ou aluminium pour le transport de l'électricité, d'un ruban de cuivre pour la mise à la terre, d'une gaine PVC avec des fibres optiques pour les communications et d'un grillage ou d'un ruban avertisseur.

Le fonctionnement du parc éolien nécessitera la création de lignes téléphoniques classiques et d'une ligne internet avec un débit important. Le réseau de communication est indispensable au bon fonctionnement du parc éolien, notamment en ce qui concerne la télésurveillance en phase d'exploitation.

3.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer

Les haies et les arbres existants seront maintenus. La construction du parc éolien (éoliennes, poste de livraison et aménagements connexes) nécessitera uniquement la suppression ponctuelle d'une portion de haie (sur 5 m linéaire) afin de créer une piste temporaire entre les éoliennes E1 et E2, ainsi que le passage du raccordement électrique.

3.3.6 La sécurité incendie

Les préconisations du SDIS 86 seront respectées.

D'après l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les conditions de sécurité incendie sont les suivantes :

- « Art. 7. – Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. [...] »
- « Art. 8. – L'aérogénérateur est conçu pour garantir le maintien de son intégrité technique au cours de sa durée de vie. Le respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, ou [...] toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté, permet de répondre à cette exigence. »
- « Art 9. - L'installation est mise à la terre pour prévenir les conséquences du risque foudre. Le respect de la norme IEC 61 400-24, dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande

d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, [...] permet de répondre à cette exigence. [...] »

- « Art 10 - L'installation est conçue pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion d'origine électrique.

Pour satisfaire au 1er alinéa :

- les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables ;
- pour les installations électriques non visées par la directive du 17 mai 2006, notamment les installations extérieures à l'aérogénérateur, le respect des dispositions des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale prévu par l'article L. 181-8 du Code de l'environnement, [...] permet de répondre à cette exigence. »
- « Art. 23. – En cas de détection d'un fonctionnement anormal notamment en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse d'un aérogénérateur, l'exploitant ou une personne qu'il aura désigné et formé est en mesure :
 - de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai maximal de 60 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur ;
 - de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur. »
- « Art. 24. – Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, composé a minima de deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. »

Le terrain sera maintenu débroussaillé, fauché et restera sous le contrôle de l'exploitant.

4 Garanties financières et remise en état du site

4.1 Garanties financières

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

À titre indicatif, selon les derniers chiffres de février 2025 publiés au Journal Officiel du 16 avril 2025, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 356 981 € dans le cadre du projet de parc éolien de La Chapelle.

Ce montant sera actualisé avant la mise en service industrielle de l'installation puis tous les 5 ans conformément à l'article 31 de cet arrêté, selon une formule consignée en annexe 2 de l'arrêté.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, sont fournis dans le dossier de demande d'autorisation environnementale « pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation et, en particulier, sur l'usage futur du site ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le démantèlement et la remise en état du site du parc éolien de La Chapelle respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'environnement, ainsi que de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

5 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées à l'acoustique, au paysage et au milieu naturel, notamment l'avifaune et les chauves-souris.

Différentes aires d'étude sont utilisées dans les expertises et sont présentées dans l'étude d'impact. Elles sont nommées comme suit dans ce document :

- ZIP : Zone d'Implantation Potentielle ;
- AEI : Aire d'Étude Immédiate ;
- AER : Aire d'Étude Rapprochée ;
- AEE : Aire d'Étude Éloignée.

5.1 Acoustique

Les zones d'habitations les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par un bureau d'études acoustique indépendant (GANTHA) permettant ainsi de réaliser le constat sonore initial.

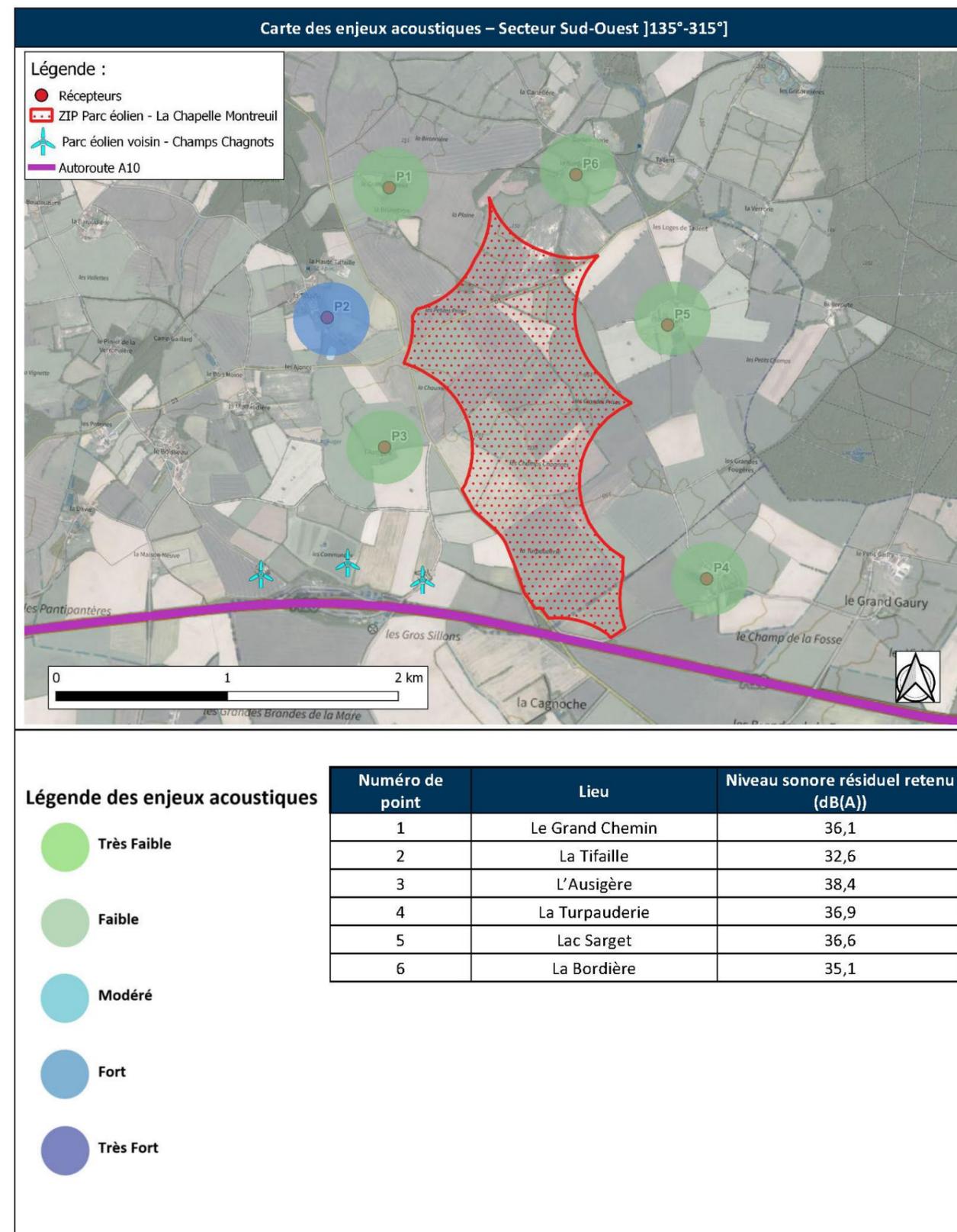
La notion de bruit intervient lorsqu'un son ou un ensemble de son est perçu comme gênant, cela en fait une notion subjective. L'environnement acoustique est défini à partir de données en dB(A) à partir d'appareils de mesure spécifiques (sonomètres) pour éviter ce biais.

Les niveaux de bruit résiduel observés sont modérés et jugés représentatifs de la zone :

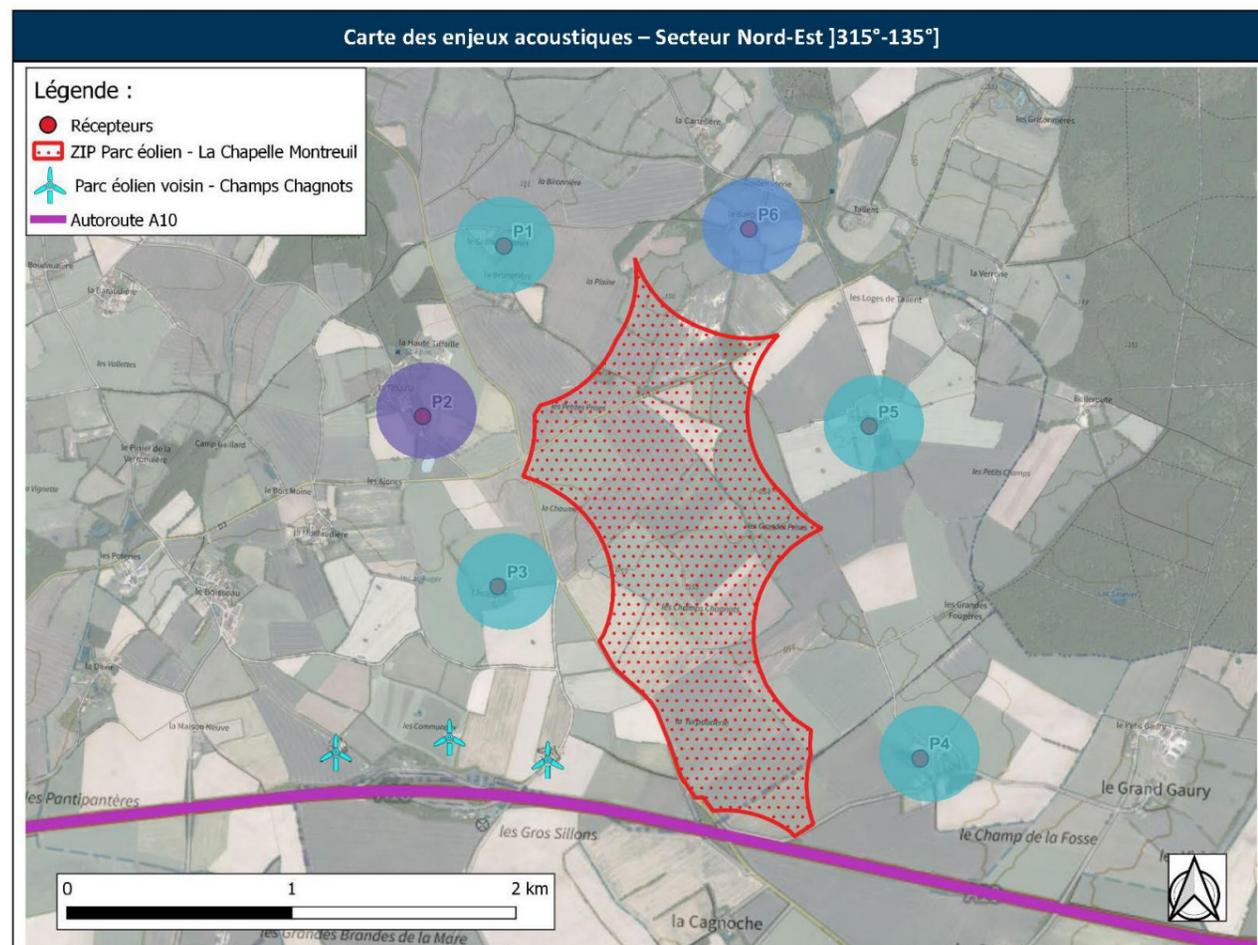
- activités agricoles pendant la période de mesure ;
- présence de l'autoroute A10 passant au sud de la zone d'étude d'est en ouest ;
- présence d'un parc éolien situé au sud-ouest de la zone d'étude ;
- présence d'un étang à proximité du point P4.

Compte tenu des critères énoncés ci-dessus, l'étude des niveaux de bruit résiduel de la zone - État 0 du projet - permet d'identifier le point P2 comme étant potentiellement le plus exposé vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien de La Chapelle.

Les cartes suivantes rappellent l'implantation des points de mesures acoustiques ainsi que le classement établi.



Carte 8 : Enjeux acoustiques - secteur sud-ouest (Source : GANTHA)



Légende des enjeux acoustiques

| | Numéro de point | Lieu | Niveau sonore résiduel retenu (dB(A)) |
|---|-----------------|-----------------|---------------------------------------|
| ● Très Faible | 1 | Le Grand Chemin | 31,8 |
| ● Faible | 2 | La Tifaille | 28,5 |
| ● Modéré | 3 | L'Ausigère | 32,9 |
| ● Fort | 4 | La Turpauderie | 34,8 |
| ● Très Fort | 5 | Lac Sarget | 30,7 |
| | 6 | La Bordière | 29,1 |

Carte 9 : Enjeux acoustiques - secteur nord-est (Source : GANTHA)

5.2 Paysage

L'expertise paysagère a été réalisée par le bureau d'études AEPE Gingko.

La zone d'implantation potentielle se situe au sein d'une zone de transition paysagère, entre bocage Gâtinais, plaine agricole et terres de brandes. Les paysages sont variés, liant terres agricoles ouvertes, bocage resserré ou plus relictuel, vastes massifs boisés et vallées intimes. D'ailleurs, ce sont le Clain et ses affluents qui structurent le territoire. Il s'agit de vallées habitées et patrimoniales, formant des couloirs de circulation.

La vallée du Clain accueille l'agglomération de Poitiers, dont la population est de plus de 90 000 habitants. Le réseau routier s'étoile autour de cette centralité urbaine. Les villes de plus petite taille et les bourgs s'égrènent le long des cours d'eau, et deviennent plus nombreux à l'approche de Poitiers.

Les éléments bénéficiant d'une protection patrimoniale et/ou d'une reconnaissance touristique se concentrent également au niveau des cours d'eau. Les différents itinéraires de Grande Randonnée ou de Grande Randonnée de Pays suivent le cours des rivières, et ne franchissent les interfluvies que pour se connecter les uns aux autres.

Le contexte éolien se développe progressivement sur le territoire ; il reste cependant discret au vu des caractéristiques du territoire. Le réseau arboré apporte de nombreux masques visuels qui viennent filtrer les perceptions et qui créent des jeux de cacher/dévoiler.

Les sensibilités à l'installation d'éoliennes au sein de la zone de projet se concentrent principalement au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le bassin de visibilité théorique s'étend du bois de l'Épine à l'est, à la vallée de la Boivre au nord et à la vallée de la Vonne au sud. Les limites ouest sont plus diffuses. L'habitat proche est la composante paysagère nécessitant le plus d'attention, avec des sensibilités parfois très fortes.

Les lieux de fréquentation (villages, routes, etc.) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle très forte sont les suivants : les hameaux du Lac Sarget, les Loges de Tallent, la Brunetière, la Tiffaille, la Haute Tiffaille, l'Ausigère, la Turpauderie et l'habitation ouest des Grandes Fougères.

Les lieux de fréquentation (villages, routes, etc.) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle forte sont les suivants : Les hameaux du Tallent, la Bordière, le Grand Chemin, la Cagnoche, l'habitation est des Grandes Fougères.

Les lieux de fréquentation (villages, routes, etc.) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'une sensibilité potentielle modérée sont les suivants :

- les bourgs de Montreuil-Bonnin, la Chapelle-Montreuil et Coulombiers ;
- les hameaux de Guilleminerie et la Cartelière ;
- IA10 à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, la RD95 et la RD7 ;
- le Logis de la Tiffanelière ainsi que l'église et le château de Montreuil-Bonnin ;
- le GRP des 3 batailles et le GR655 à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.



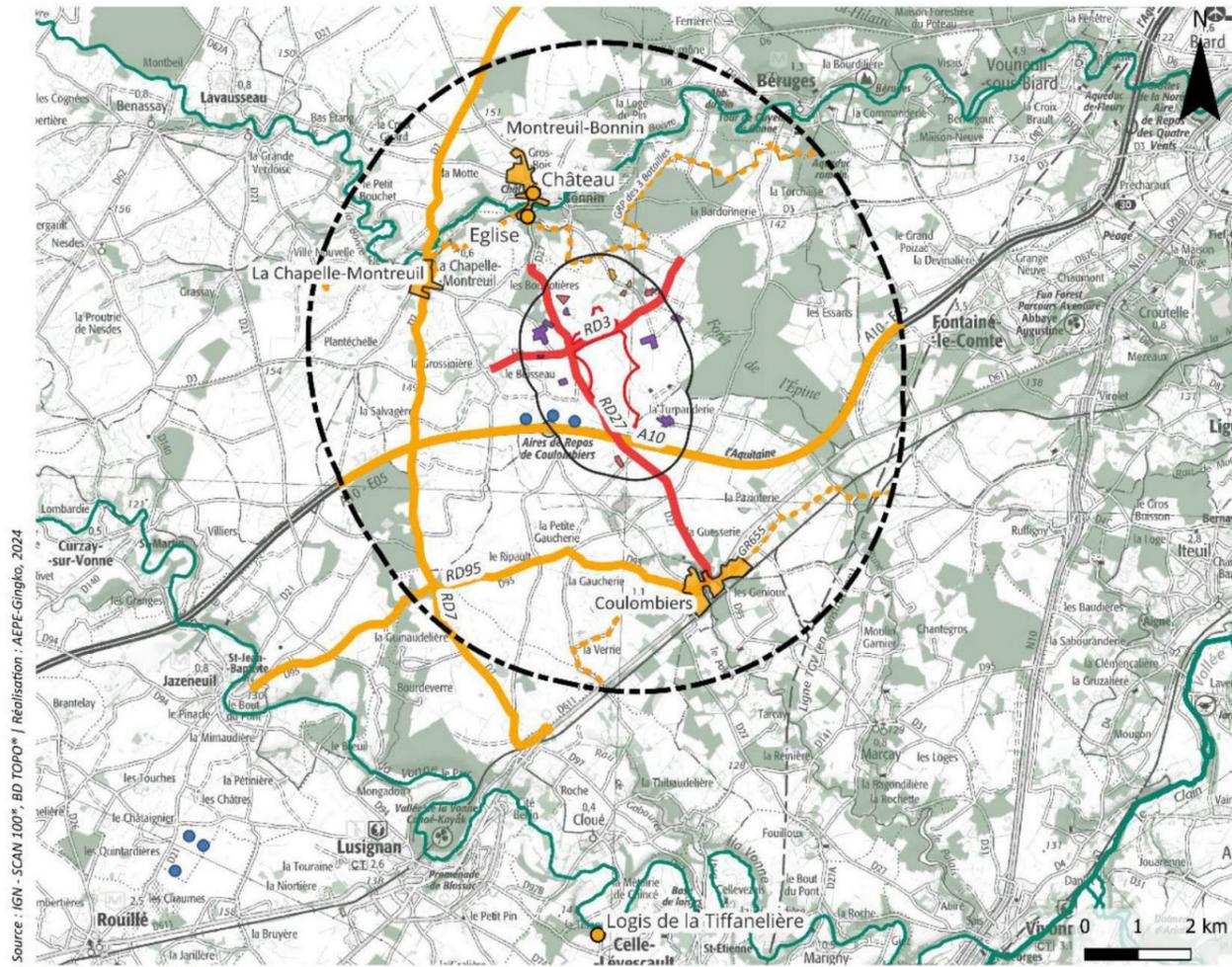
Photographie 1 : Le lieu-dit de l'Ausigère, bien que ceinturé de végétation, s'ouvre sur les parcelles de la zone de projet - vue depuis le chemin agricole traversant le centre de la zone de projet (Source : AEPE Gingko)



Photographie 2 : Franchissement de l'A10 par la RD7 ; de la végétation accompagne l'axe autoroutier mais ne suffit pas à masquer les éoliennes des Champs Chagnots (Source : AEPE Gingko)



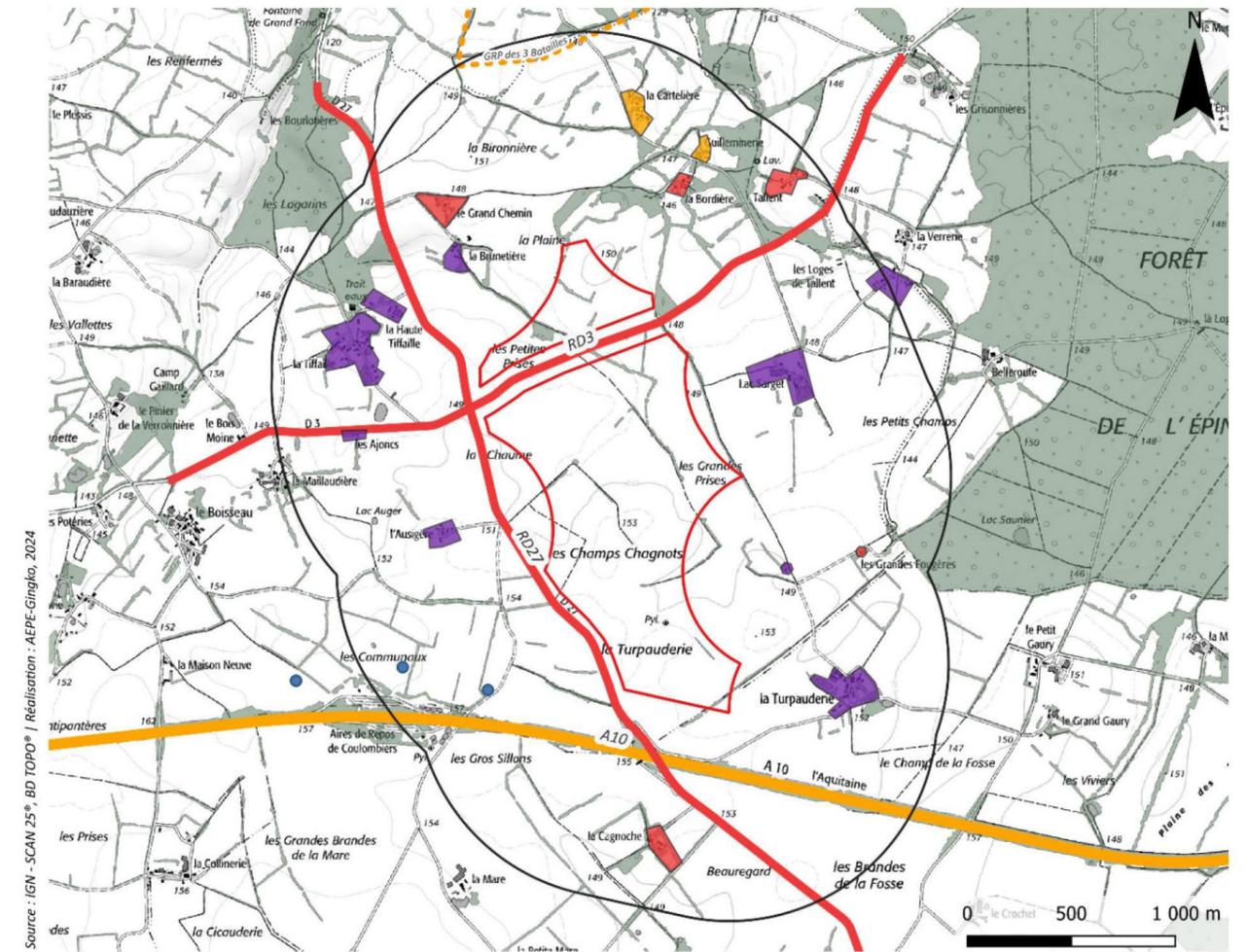
Photographie 3 : Château de Montreuil-Bonnin : La zone de projet se place à l'arrière de la silhouette du donjon du château - vue depuis la RD27 (Source : AEPE Gingko)



AEPE Gingko La synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

| | | | |
|---------------------------------|--|---|------------------------|
| Aires d'étude | Sensibilité des lieux de vie | Sensibilité des routes | Géomorphologie |
| Zone d'implantation Potentielle | Très forte | Forte | Cours d'eau principaux |
| Aire d'étude immédiate | Forte | Modérée | Trame arborée |
| Aire d'étude rapprochée | Modérée | Sensibilité des itinéraires de randonnée | |
| | Sensibilité des Monuments Historiques | Modérée | |
| Éolienne en exploitation | Modérée | | |

Carte 10 : Synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



AEPE Gingko La synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

| | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Aires d'étude | Sensibilité des lieux de vie | Sensibilité des routes | Géomorphologie |
| Zone d'implantation Potentielle | Très forte | Forte | Trame arborée |
| Aire d'étude immédiate | Forte | Modérée | |
| Aire d'étude rapprochée | Modérée | | Éolienne en exploitation |

Carte 11 : Synthèse des sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

5.3 Milieu naturel

L'étude du milieu naturel a été réalisée par le bureau d'études AEPE Gingko.

5.3.1 Zones des milieux naturels

Dans l'aire d'étude éloignée du projet, plusieurs zonages ont été recensés :

- deux ZPS (Zones de Protection Spéciale) et deux ZSC (Zones Spéciales de Conservation) (sites Natura 2000) ;
- 32 ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique ou Floristique) de type 1 et 5 ZNIEFF de type 2 ;
- sept terrains acquis et cinq terrains gérés par des Conservatoires d'espaces naturels ;
- 25 ENS (Espaces Naturels Sensibles) ;
- un APPB (Arrêté de protection de biotope).

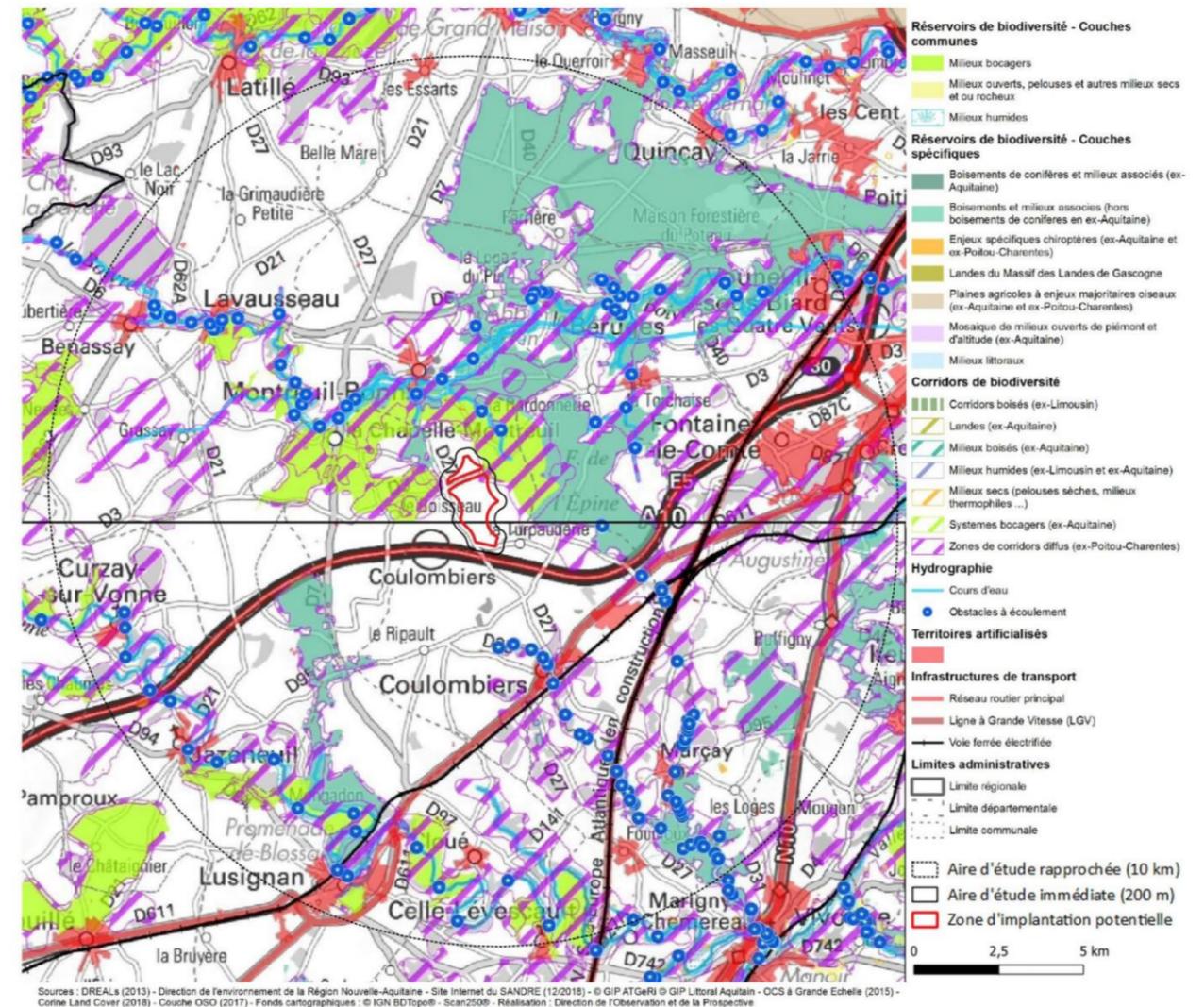
5.3.2 La trame verte et bleue

L'aire d'étude rapprochée du projet (10 km) comprend de nombreux réservoirs de biodiversité principalement représentés par des boisements de feuillus et des milieux bocagers. Les boisements les plus importants sont localisés au nord et à l'est de l'aire d'étude immédiate et de plus petits sont disséminés sur la moitié sud de l'aire d'étude rapprochée. Les milieux bocagers sont situés essentiellement au sud du cours d'eau la Boivre et le long de la Vonne.

Les corridors écologiques sont représentés par des zones de corridors diffus surtout présentes au niveau des cours d'eau et des milieux associés, en lisières de boisements et dans les milieux bocagers.

Toutefois, de nombreux obstacles aux écoulements existent sur les trois principaux cours d'eau de l'aire d'étude rapprochée (la Boivre, la Vonne et le Palais) et d'importantes infrastructures de transport créant des discontinuités de la trame verte et bleue sont localisées au sud et à l'est de l'aire d'étude immédiate : l'autoroute A10, la RD611, la voie ferrée Poitiers-La Rochelle, la ligne LGV Sud Europe Atlantique et enfin la RN10.

Aucun réservoir de biodiversité ni aucun corridor écologique identifié à l'échelle régionale n'est présent dans l'aire d'étude immédiate du projet. Celle-ci se situe entre des milieux bocagers, qui sont également des corridors diffus, et l'autoroute A10 qui crée une rupture de connectivité de la trame verte. Ainsi, l'aire d'étude du projet ne semble pas être localisée dans une zone à enjeu pour le maintien des continuités écologiques.



Carte 12 : Synthèse de la Trame Verte et Bleue issue du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Nouvelle-Aquitaine (mise à jour en 2015)

5.3.3 Flore et habitats naturels

Au total, 155 espèces végétales ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucune des espèces recensées n'est protégée. En revanche, une espèce est inscrite comme quasi-menacée sur la liste rouge de l'ancienne région Poitou-Charentes : la Brize mineure (*Briza minor*). Seule cette espèce est considérée comme patrimoniale sur l'aire d'étude immédiate.

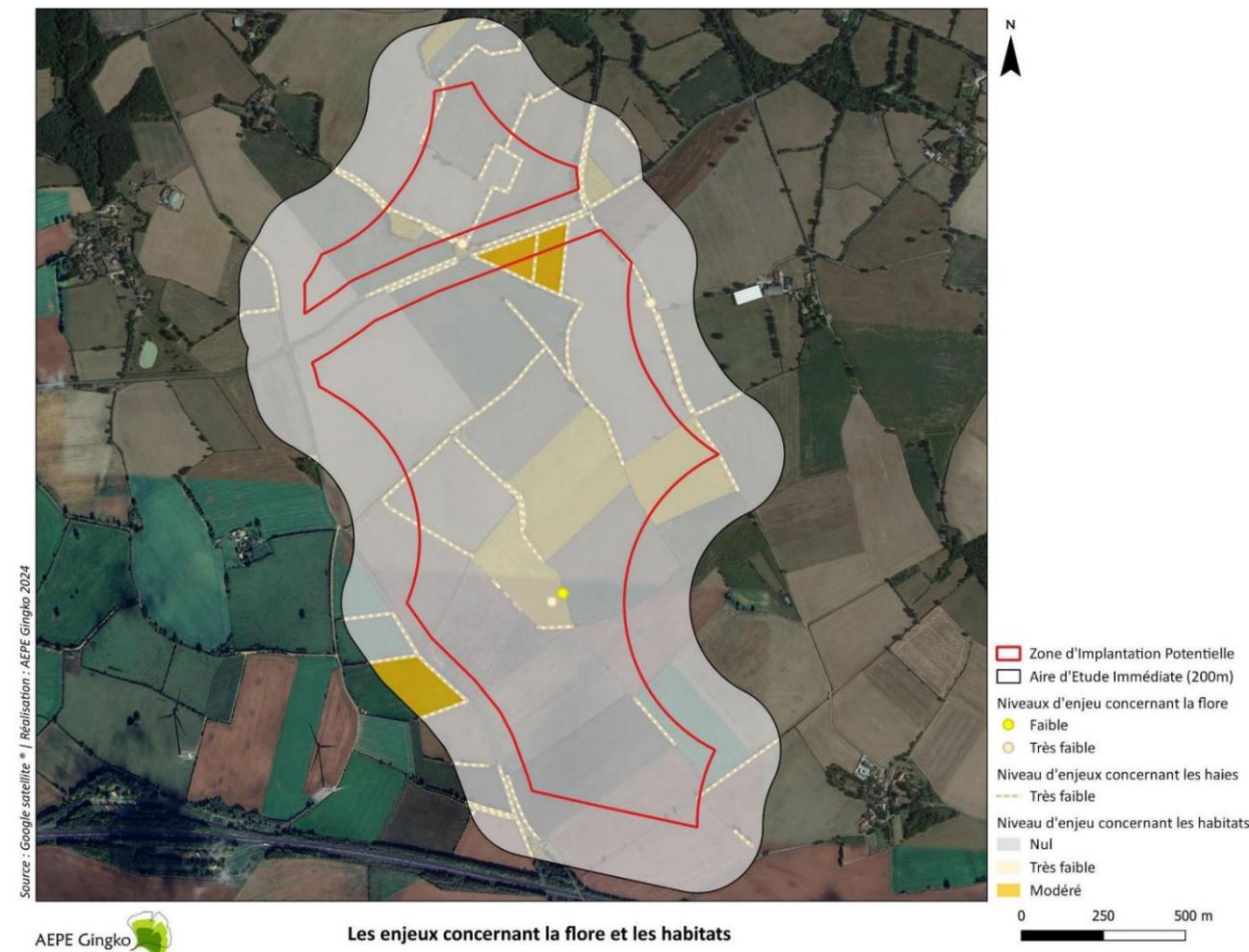
Cette espèce, se développant dans les champs et les lieux sablonneux, a été relevée dans une parcelle en jachère au centre de l'aire d'étude immédiate. Un seul pied a été observé lors de l'inventaire de juillet.

De plus, trois espèces messicoles inscrites sur le Plan national d'actions Messicoles ainsi que sur le catalogue des plantes messicoles de la région ont également été identifiées sur l'aire d'étude immédiate : la Folle-avoine (*Avena fatua*), l'Anthémis des champs (*Anthemis arvensis*) et la Violette des champs (*Viola arvensis*). Les deux premières ont été relevées en bordure de chemin et la Violette des champs dans la même parcelle que la Brize mineure.

La présence de la Brize mineure, jugée « quasi-menacée » dans la région, représente un enjeu faible sur l'aire d'étude.

L'analyse des cortèges floristiques relevés par types de milieux a permis de déterminer les habitats en présence au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucun habitat n'est considéré comme habitat humide au sens de la réglementation (selon l'annexe 2- table B - de l'arrêté du 24 juin 2008).

En revanche, un habitat possède une correspondance Natura 2000 (habitat d'intérêt communautaire). Il s'agit de l'habitat « prairies de fauche » (habitat EUNIS E2.21) qui a pour correspondance l'habitat Natura 2000 « 6510 **Prairies maigres de fauche de basse altitude** ». Ces prairies ayant été fauchées avant la fin des inventaires, l'ensemble des espèces végétales n'a pas pu être recensées. **Cet habitat est peu abondant sur la zone et n'apparaît pas dégradé. Son enjeu est évalué comme modéré. Les habitats anthropiques ainsi que les cultures sont évalués avec un enjeu nul, et les autres milieux naturels avec un enjeu faible.**



Carte 13 : Les enjeux concernant la flore et les habitats

5.3.4 Zones humides

D'après les inventaires floristiques, 10 habitats ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate. Parmi ces 10 habitats, aucun n'est caractéristique de zones humides.

De fait, les éventuelles zones humides présentes sur la zone d'implantation potentielle pourront être identifiées par l'unique critère pédologique. Au total, 78 sondages pédologiques ont été réalisés, sur lesquels 10 sont caractéristiques de zones humides et 68 ne le sont pas.

Les résultats de la cartographie des habitats cumulés aux résultats pédologiques ont permis de mettre en évidence **deux zones humides**. Ces deux zones humides représentent une surface totale de 4,2 hectares.

Deux zones humides ont été identifiées sur l'aire d'étude dédiée au recensement des zones humides. De fait, et en raison des conditions de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, pour tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités, exerçant une influence sur la ressource en eau ou le fonctionnement des milieux humides associés, des mesures sont à prévoir en cas d'aménagements sur les zones humides identifiées.



Carte 14 : Les zones humides dans l'aire d'étude immédiate

5.3.5 Oiseaux

5.3.5.1 Oiseaux hivernants

Les inventaires des oiseaux en période hivernale ont permis de contacter 39 espèces qui fréquentent le site, dont cinq espèces patrimoniales.

En période hivernale, les espèces sont mobiles et consacrent la majeure partie de leur activité à l'alimentation. Leur fréquentation des parcelles dépend de l'assolement et de la disponibilité en ressources alimentaires. Concernant les espèces patrimoniales, elles ont été observées en alimentation, posées, en chasse ou en repos sur le site.

Le site est occupé par de nombreuses espèces communes en hivernage au sein des zones de plaines. Certaines espèces sont présentes dans des effectifs assez importants telles que le Pinson des arbres et la Linotte mélodieuse. Concernant les espèces patrimoniales, il s'agit d'espèces fréquemment contactées à cette période dans les types d'habitats présents sur le site.

Le site présente un enjeu très faible pour l'avifaune en période hivernale.

5.3.5.2 Oiseaux migrateurs

En périodes de migration, 75 espèces ont été contactées, 50 en période pré-nuptiale et 65 en période post-nuptiale. Parmi elles, 10 espèces patrimoniales sont identifiées.

Concernant la migration active, les trajectoires de vols sont principalement situées sur l'axe nord-est / sud-ouest, soit l'axe principal de migration en France. Les hauteurs de vols sont assez basses (< 30 mètres). Les passages concernent des individus isolés ou des petits groupes de quelques individus, d'une dizaine au maximum, et les flux ne sont pas importants.

De nombreuses espèces ont été observées en période de migration sur le site. La majorité utilise le site en halte et pour s'y alimenter au niveau des haies ou des parcelles cultivées. La migration active est diffuse avec un flux migratoire peu important.

L'enjeu du site pour la conservation des oiseaux migrateurs est très faible.

5.3.5.3 Oiseaux nicheurs

En période de nidification, 65 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dont 51 considérées comme nicheuses (5 nicheuses certaines, 37 nicheuses probables et 9 nicheuses possibles). Les autres espèces ont été observées en transit, en alimentation ou en halte.

La diversité d'espèces relevée sur la période est intéressante, avec une bonne représentation des espèces associées aux cultures. Les zones de fourrés et les haies apportent également tout un cortège des milieux semi-ouverts.

Sont considérées comme patrimoniales, 10 espèces d'intérêt communautaire (Alouette lulu, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Élanion blanc, Gorgebleue à miroir, Grande aigrette, Milan noir, Œdicnème criard,

Outarde canepetière et Pie-grièche écorcheur) et plusieurs espèces avec des statuts défavorables sur les listes rouges.

Les espèces peuvent être regroupées par cortège en fonction de leur écologie :

- Le cortège des milieux ouverts avec l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Caille des Blés, la Cisticole des joncs, la Gorgebleue à miroir, l'Œdicnème criard et l'Outarde canepetière. À l'exception de la Gorgebleue à miroir et de l'Outarde canepetière, toutes les espèces précitées nichent au niveau de la ZIP ou à proximité immédiate. Le Busard cendré est d'ailleurs nicheur certain avec un nid identifié et un jeune observé. Le nid a bénéficié d'une mesure de mise en défend avec l'installation d'une cage. Cette intervention a probablement été réalisée par une association locale de protection de la nature.
- Le cortège des milieux semi-ouverts et fermés comprenant l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, l'Élanion blanc, la Fauvette grisette, le Grosbec casse-noyaux, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Ces espèces nichent au niveau des zones boisées et de fourrés. Elles peuvent également s'alimenter au niveau des milieux ouverts adjacents à leurs habitats de reproduction. Le Milan noir, quant à lui, niche probablement dans le bois situé en dehors de l'AEI à l'est. Les milieux ouverts sont fréquemment utilisés pour la chasse.
- Le cortège des milieux aquatiques avec la Gallinule poule-d'eau, qui niche au niveau de la mare située au nord de la ZIP, et la Grande aigrette. Cette dernière ne niche pas sur la zone, mais la fréquente occasionnellement pour s'y alimenter ou en transit.
- Les espèces ubiquistes avec la Chevêche d'Athéna et le Faucon crécerelle qui peuvent se reproduire en milieux naturels ou anthropiques.

L'avifaune inventoriée en période de reproduction est représentative des milieux présents avec des espèces associées aux milieux ouverts, au bocage, aux fourrés et aux boisements. Plusieurs ont des populations en mauvais état de conservation. L'enjeu global pour la conservation de l'avifaune nicheuse est modéré.

Les principaux enjeux pour l'avifaune se rencontrent en période de nidification avec plusieurs espèces patrimoniales qui se reproduisent sur le site ou à proximité immédiate. Le cortège des milieux semi-ouverts est bien représenté et est favorisé par le maillage de haies important sur le site ainsi que quelques zones de fourrés et de boisements. Les milieux ouverts, outre leur intérêt pour la chasse et l'alimentation de bon nombre d'espèces, offrent des habitats de reproduction pour le cortège associé. L'Outarde canepetière a été recensée sur le site, mais cette observation est considérée comme anecdotique avec une seule observation d'un individu. Le secteur du projet n'est pas connu pour la reproduction de l'espèce et le site est peu favorable à son installation étant donné la faible représentation des milieux prairiaux. En périodes de migration et hivernale, la diversité est intéressante. Des groupes de passereaux fréquentent les parcelles agricoles pour s'alimenter, notamment les parcelles de tournesols. Les flux migratoires sont peu marqués et aucun rassemblement important n'a été observé.

5.3.6 Chauves-souris

Les écoutes réalisées au sol et en altitude ont permis de contacter 18 espèces de Chiroptères sur le site. Cette diversité est intéressante puisqu'elle représente la moitié des espèces présentes en France et les trois-quarts des espèces connues en Poitou-Charentes.

5.3.6.1 Détection ultrasonore

En moyenne, 6 espèces sont contactées par nuit d'inventaire. La diversité la plus importante a été contactée en octobre avec 12 espèces. Les espèces les plus fréquentes sont la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

La majorité des espèces ou groupes d'espèces ont été contactées sur l'ensemble des points d'écoute réalisés. Les points les plus diversifiés sont le A et le D (bosquet et lisière de haie proches de cultures au nord et au sud de la zone d'implantation potentielle) avec 12 espèces, et le moins diversifié est le E (lisière de haie en limite est du site) avec 7 espèces identifiées avec certitude.

5.3.6.2 Fonctionnalité des habitats

5.3.6.2.1 Les gîtes

Aucun gîte avéré pour les chauves-souris n'a été répertorié sur le site. Cependant, plusieurs arbres présentent des caractéristiques favorables (écorces décollées, cavités, branches cassées, etc.) aux chauves-souris arboricoles.

Concernant les espèces anthropophiles, aucun milieu favorable n'est présent au niveau de l'aire d'étude immédiate. Plusieurs éléments bâtis sont présents, mais sont situés à au moins 500 mètres de la zone d'implantation potentielle.

5.3.6.2.2 Les habitats de chasse et de transit

Les habitats préférentiels pour la chasse des chauves-souris sont situés à proximité des lisières, ce qui a d'ailleurs été montré par le protocole d'écoute « effet lisière ». Certaines espèces peuvent cependant s'en affranchir et évoluer dans les milieux ouverts comme les Noctules ou certaines Pipistrelles.

5.3.7 Autres groupes faunistiques

5.3.7.1 Invertébrés

Sur la période d'inventaire, 26 espèces d'insectes ont été contactées, dont 17 de Rhopalocères (papillons de jour), 7 d'Odonates et la présence d'une espèce protégée de Coléoptères.

La diversité inventoriée sur le site est intéressante. Bien que l'occupation du sol soit dominée par des espaces cultivés, les nombreuses lisières de haies et de boisements ainsi que les quelques parcelles en jachère permettent d'apporter une mosaïque d'habitats, complétée par la mare et les fossés en eau, favorables aux invertébrés.

Pour les Coléoptères, un arbre situé au bord d'un chemin présente des traces d'émergence de Grand capricorne.

Concernant les autres groupes, les espèces inventoriées sont communes. Les milieux aquatiques permettent la reproduction des Odonates et le développement des larves, tout en ayant des habitats de chasse (lisières). La diversité d'habitat est également favorable à une bonne diversité de Lépidoptères.

5.3.7.2 Amphibiens

Au cours des inventaires, le Crapaud épineux ainsi que le Complexe des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) ont été inventoriés. Ce complexe est constitué de la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et de la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*). L'identification au niveau spécifique est compliquée aux vues des nombreux hybrides et du grand nombre de critères morphologiques, auditifs, et parfois de la nécessité d'une vérification génétique. Cependant, les contacts réalisés sur le terrain tendent à confirmer la présence de la Grenouille rieuse et de la Grenouille commune.

Le principal habitat aquatique présent sur le site est représenté par la mare située dans la partie nord de la ZIP. Des fossés en eau sont également présents sur le site. Les milieux aquatiques sont nécessaires au cycle biologique des Amphibiens puisque la reproduction et la phase larvaire sont aquatiques.

La présence de haies, de fourrés et de boisements est intéressante puisqu'elle offre aux espèces des habitats terrestres pour compléter leur cycle biologique.

5.3.7.3 Reptiles

Sur l'aire d'étude immédiate, 2 espèces de Reptiles ont été inventoriées : le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune.

Les reptiles sont des espèces discrètes dont l'observation est difficile. Ainsi, il est possible que d'autres espèces fréquentent le site. Les nombreuses haies, les zones de fourrés et les lisières de boisements sont des habitats préférentiels pour les reptiles, qui cherchent des espaces ensoleillés pour la thermorégulation tout en restant à proximité de la végétation pour s'abriter.

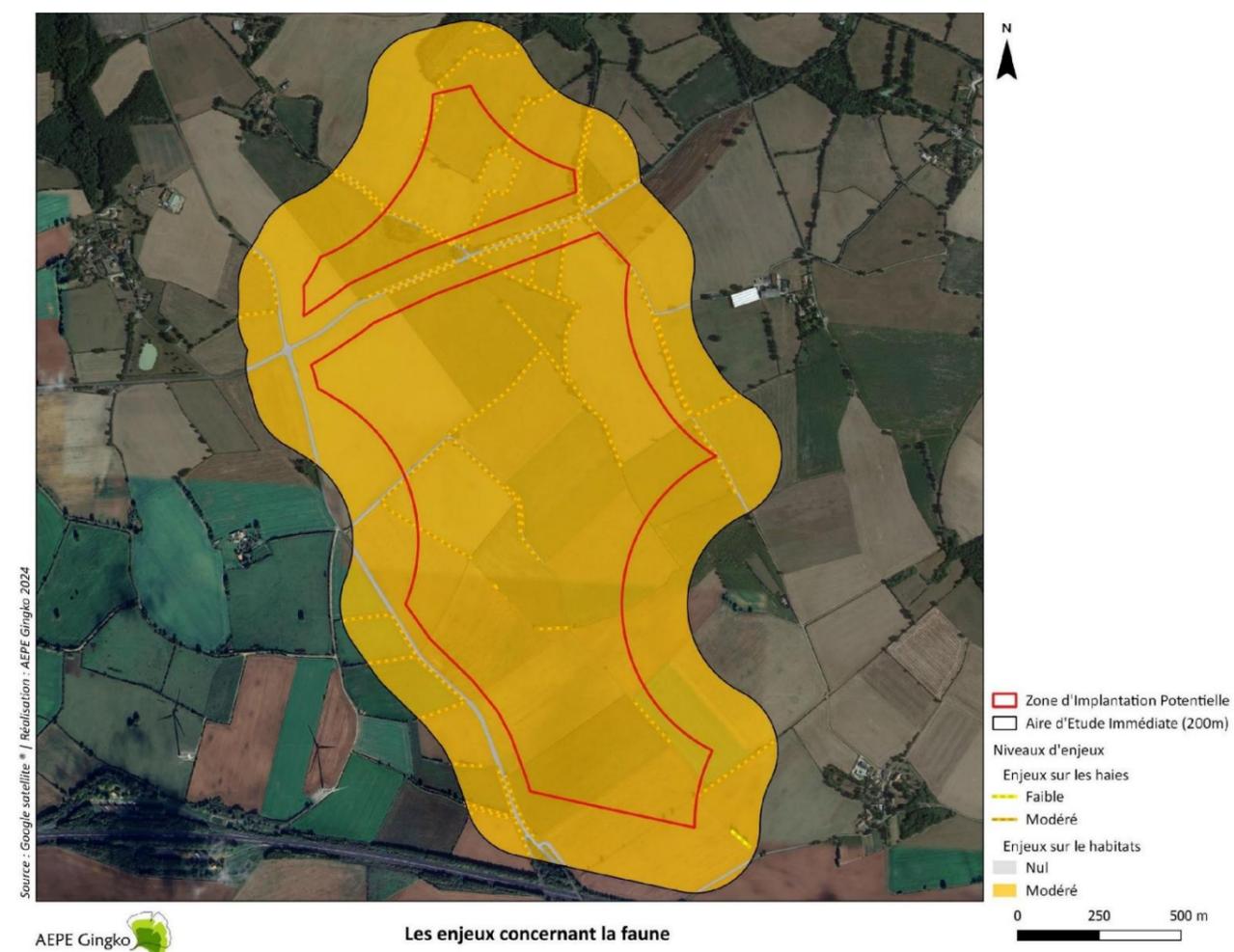
5.3.7.4 Mammifères terrestres

Les inventaires réalisés sur le site ont permis de recenser 6 espèces de Mammifères terrestres.

Les espèces inventoriées sont communes et fréquemment rencontrées dans les habitats identifiés sur le site. Seul le Lapin de Garenne présente des statuts de conservation défavorables sur les listes rouges au niveau national et régional. L'espèce connaît des fluctuations régulières de population lors des épisodes de maladie (maladie hémorragique virale).

Les milieux ouverts constituent des habitats pour le Lapin de Garenne, le Lièvre d'Europe et la Taupe, et sont fréquentés par les autres espèces pour leur alimentation. Le Blaireau européen, le Chevreuil européen et le Renard roux vont cependant favoriser les milieux plus fermés pour se reproduire.

Si la Taupe d'Europe est ici présentée, il peut s'agir de la Taupe d'Aquitaine, espèce récemment décrite, dont l'aire de répartition commence au sud de la Loire. Aucune observation directe d'individu, nécessaire à l'identification spécifique, n'a été réalisée.



Carte 15 : Les enjeux concernant la faune

En définitive, les enjeux sur le site sont liés à la présence d'un habitat d'intérêt communautaire, de zones humides, ainsi que la présence de plusieurs espèces patrimoniales de faune ou de flore. Les enjeux les plus élevés sont localisés au niveau des haies et des zones de fourrés qui jouent un rôle important pour la réalisation de tout ou une partie du cycle biologique des espèces. Les milieux ouverts ont également un enjeu modéré, ces derniers sont bien représentés au niveau local. Des enjeux plus localisés se trouvent au niveau des mares pour les Amphibiens, et d'arbres mûres pour les Chiroptères ou le Grand capricorne.

6 Principaux impacts et mesures associées

6.1 Acoustique

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien de La Chapelle et cela, quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelles que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.) grâce à un **plan de bridage défini**. Celui-ci implique une limitation de la vitesse de rotation des pales lors des conditions météorologiques et des horaires pendant lesquels une émergence sonore au-delà des seuils réglementaires serait à craindre. Une mesure de suivi sera mise en place en phase d'exploitation du parc afin de vérifier la conformité des émissions sonores.

6.2 Paysage

L'appréciation des éoliennes dans le paysage est subjective. Certains les trouvent esthétiques, modernes, écologiques, apprécient leur design, quand d'autres les jugent inesthétiques, imposantes, industrielles. Au-delà de ces appréciations individuelles, l'évaluation de l'insertion paysagère des projets éoliens est principalement basée sur des outils et des critères objectifs comme :

- la présence ou l'absence d'**écrans visuels** (relief, végétation, bâtiments) conditionnant les modes de perception ;
- la **relation du projet avec les structures** et unités paysagères ;
- les **rapports d'échelle** entre les grandes dimensions des éoliennes et les éléments constituant le paysage (vallée, église, pylônes, etc.) ;
- le risque de **confrontation** entre éléments modernes et des **sites patrimoniaux ou emblématiques**.

Plusieurs outils permettent d'apprécier les effets du projet sur le paysage :

- une carte de visibilité prenant en compte le relief et les principaux massifs boisés permet de préciser les zones depuis lesquelles le parc éolien ne sera pas visible ;
- des visites de terrain permettent d'intégrer les masques visuels non pris en compte sur la carte de visibilité (bâti, haies, arbres des jardins, etc.) et de prendre en compte la notion de distance au projet, afin de préciser les enjeux ;
- des profils en coupe peuvent permettre de préciser notamment la perception et les rapports d'échelle ;
- enfin, des photomontages sont réalisés en se basant sur la carte de visibilité et l'analyse de terrain, depuis les endroits les plus représentatifs des enjeux du territoire. Ils permettent d'évaluer l'impact visuel en tenant compte de l'environnement réel du projet. Les éoliennes sont représentées sur les photomontages de façon à être les plus visibles possible : de face, et dans une couleur contrastant avec les conditions météorologiques de la prise de vue.

Pour le projet de La Chapelle, 35 points de vue ont été choisis pour illustrer les impacts à l'échelle des aires d'étude. Ils sont représentatifs des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux identifiés dans l'état initial, ainsi que des sensibilités paysagères et patrimoniales.

Selon la carte de visibilité, ils sont également représentatifs des grands bassins de vision depuis lesquels le projet de La Chapelle est potentiellement visible.

L'ensemble de ces photomontages est présenté dans le cahier de photomontages en annexe de l'expertise paysagère (pièce 5), réalisée par AEPE Gingko.

Le projet prend place sur un plateau agricole, au sud de la vallée de la Boivre. Il s'insère à l'interface entre l'unité paysagère des terres de brandes et l'unité des contreforts de la Gâtine, entre vallées, massifs boisés et parcelles cultivées. Actuellement, les terres de la zone de projet sont exploitées.

L'analyse détaillée des impacts sur les divers éléments composant le paysage et le quotidien (lieux de vie, routes, composantes touristiques et patrimoniales, unités paysagères et ses structures biophysiques) montre une concentration des secteurs de visibilité du projet au sein de l'aire d'étude rapprochée, sur les secteurs cultivés compris entre la vallée de la Boivre au nord-ouest, la forêt de l'Épine au nord-est et à l'est et la Vonne au sud. La limite ouest de ce bassin de visibilité est plus floue, car aucune structure biophysique structurante n'est présente.

L'impact visuel du projet se répercute aussi sur les secteurs très proches des éoliennes, principalement les hameaux proches qui bénéficient de vues prégénantes et continues sur le parc. Il en est de même pour les routes longeant la zone de projet, notamment la RD3 et la RD27.

Les coteaux des vallées orientés en direction du projet constituent également des bassins de visibilité du projet. Le projet y est moins marquant du fait d'un éloignement plus important et de la présence de filtres visuels végétaux et topographiques récurrents. Les perceptions sont donc relativement fragmentées. C'est le cas notamment pour le coteau nord de la Boivre et le coteau sud de la Vonne.

De nombreuses zones de non-visibilité demeurent, avec par exemple les massifs forestiers ou les fonds de vallées, nombreux sur le territoire.

Ce projet vient doucement renforcer la présence de structures énergétiques sur le territoire. En effet, le motif éolien est déjà présent, avec notamment le parc des Champs Chagnots qui se positionne à 1,2 km du projet, le long de l'A10. L'ajout d'un parc de deux éoliennes dans la continuité de ce parc vient donc peu faire évoluer l'ambiance des paysages locaux.

Les lieux de fréquentation (villages, routes, etc.) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'un impact potentiel très fort sont les suivants :

- **les hameaux de la Brunetière, l'Ausigère et la Haute Tiffaille.**

Les lieux de fréquentation (villages, routes, etc.) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'un impact potentiel fort sont les suivants :

- **les hameaux du Grand Chemin, les Grandes Fougères (abandonné), Lac Sarget, la Tiffaille, la Turpauderie et les Ajoncs ;**
- **les tronçons de la RD27 et de la RD3 les plus proches du projet.**

Les lieux de fréquentation (villages, routes, etc.) et éléments patrimoniaux faisant l'objet d'un impact potentiel modéré sont les suivants :

- les hameaux de Tallent, la Cordière, la Cagnoche, Guilleminerie et la Cartelière ainsi que pour le bourg de Montreuil-Bonnin ;
- un tronçon de la RD95 et pour les tronçons de la RD7 traversant les interfluves cultivés ;
- le château de Montreuil-Bonnin (Monument Historique).



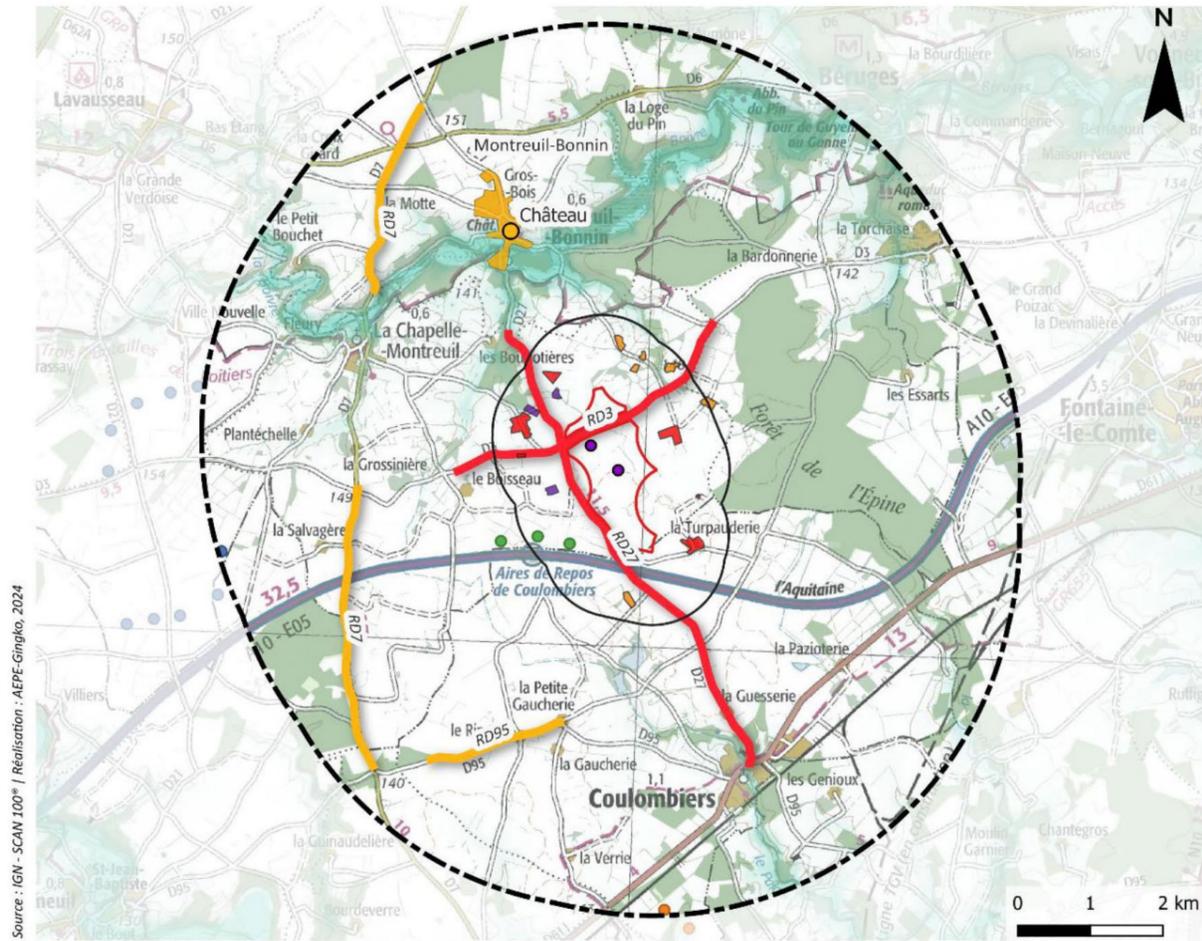
Photographie 4 : Photomontage n°1 depuis l'intersection entre la RD3 et la RD27 (Source : AEPE Gingko)



Photographie 5 : Photomontage n°19 depuis le pied du château de Montreuil-Bonnin (Source : AEPE Gingko)



Photographie 6 : Photomontage n°15 depuis le GRP des 3 batailles (Source : AEPE Gingko)

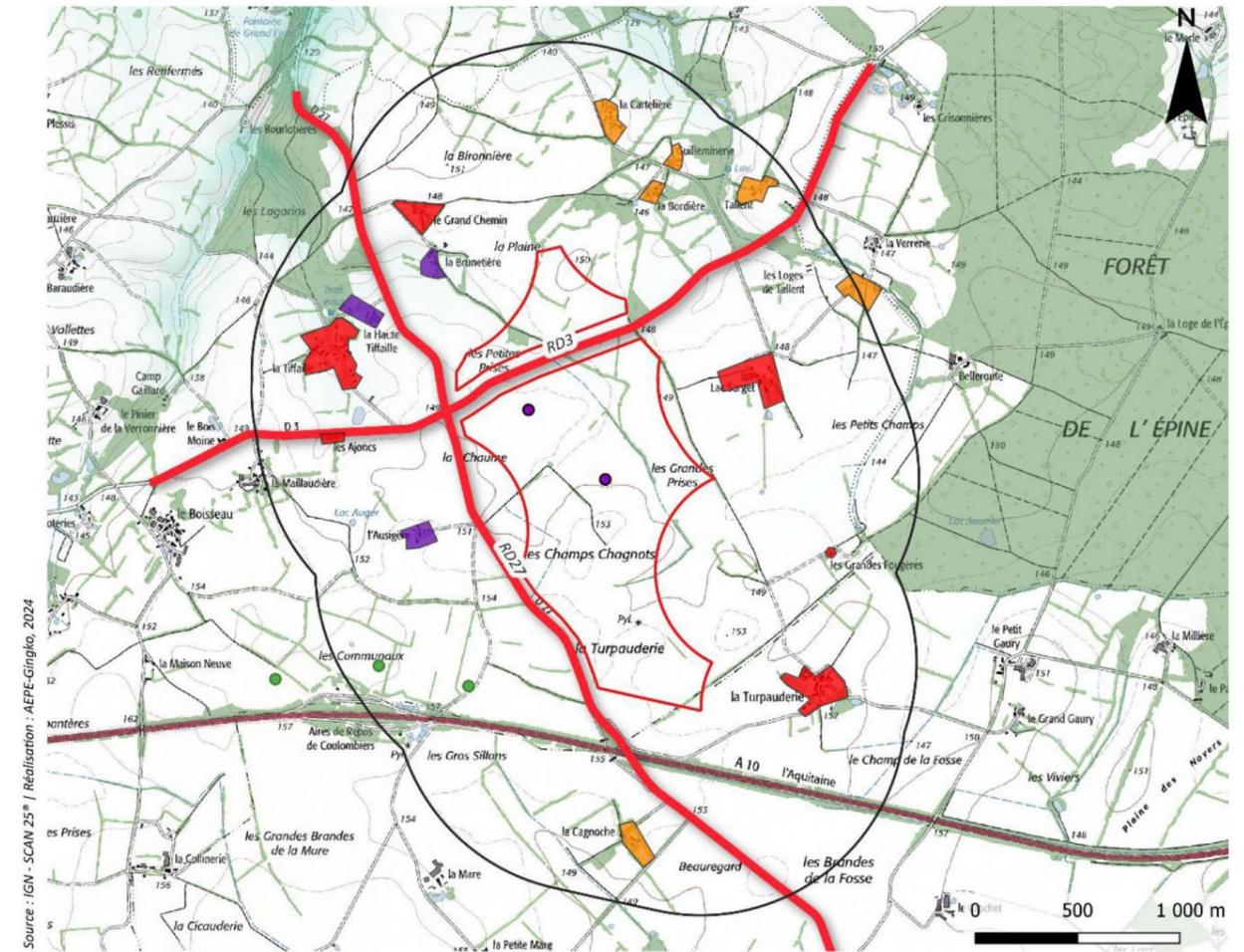


Source : IGN - SCAN 100° / Réalisation : AEPE-Gingko, 2024

AEPE Gingko  **Synthèse des impacts du projet sur le paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée**

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| Aires d'étude | Impact du projet sur les lieux de vie | Impact du projet sur les composantes patrimoniales |
| Zone d'Implantation Potentielle | Très fort | Modéré |
| Aire d'étude immédiate | Fort | Géomorphologie |
| Aire d'étude rapprochée | Modéré | Grands ensembles arborés |
| Éolienne | Impact du projet sur les routes | Vallées |
| Projetée | Fort | |
| En exploitation | Modéré | |

Carte 16 : Synthèse des impacts du projet sur le paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Source : IGN - SCAN 25° / Réalisation : AEPE-Gingko, 2024

AEPE Gingko  **Synthèse des impacts du projet sur le paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate**

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Aires d'étude | Impact du projet sur les lieux de vie | Impact du projet sur les routes |
| Zone d'Implantation Potentielle | Très fort | Fort |
| Aire d'étude immédiate | Fort | Géomorphologie |
| Aire d'étude rapprochée | Modéré | Trame arborée |
| Éolienne | | |
| Projetée | | |
| En exploitation | | |

Carte 17 : Synthèse des impacts du projet sur le paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

6.3 Milieu naturel

Les éoliennes sont des structures mouvantes en altitude. Elles ont donc un possible impact sur la faune volante qui pourrait se déplacer à l'intérieur du site, à hauteur des pales. Les chauves-souris et les oiseaux sont particulièrement exposés. Les effets peuvent être les suivants.

6.3.1 Impacts de l'exploitation sur la flore et les habitats

En phase exploitation, il n'y aura aucun impact sur la flore ou les habitats.

6.3.2 Impacts de l'exploitation sur les zones humides

En phase exploitation, il n'y aura aucun impact sur les zones humides.

6.3.3 Impacts de l'exploitation sur les oiseaux

6.3.3.1 Destruction d'individus

Le risque de collision des individus avec les pales des éoliennes constitue le principal risque de destruction directe d'individus en phase d'exploitation.

L'espèce la plus vulnérable à l'éolien est le Busard cendré. Cette vulnérabilité s'explique par l'indice de patrimonialité élevé de l'espèce. La majorité des vols en période de reproduction sont effectués à basse altitude avec plus de 80 % du temps de vol passé à moins de 25 mètres de hauteur. Le risque de collision pour le Busard cendré est donc assez limité au sein du projet compte tenu de ses habitudes de vol et du gabarit des éoliennes dont la garde au sol minimale est de 33 mètres.

Concernant les autres espèces, ce risque est plus limité et est évalué à faible.

Des destructions d'individus par les engins de maintenance peuvent également avoir lieu mais les interventions sur site sont peu nombreuses et les engins circuleront sur les voies d'accès existantes. Par conséquent, les risques de destruction par les engins de maintenance sont considérés comme nuls.

6.3.3.2 Dérangement d'individus

L'impact indirect du dérangement en phase d'exploitation peut intervenir lors des travaux de maintenance sur les éoliennes. Ce dérangement est limité spatialement et temporellement puisque les interventions sont effectuées uniquement au niveau des plateformes des éoliennes et sont ponctuelles.

Une autre source de perturbation de l'avifaune en phase d'exploitation est l'effet barrière que peut provoquer un parc éolien. Toutefois, l'espacement entre les éoliennes du projet est de 500 m, ce qui laisse une distance d'environ 300 m entre rotors pour le passage de la faune volante sans pénétrer dans la zone de rotation des pales. Le nombre d'éoliennes composant le parc étant réduit à deux, les oiseaux pourront facilement anticiper leur trajectoire de vol et contourner le parc.

6.3.3.3 Perte d'habitats

La perte d'habitats en phase d'exploitation est liée aux surfaces aménagées pour les différentes installations permanentes du parc, principalement représentées par les plateformes des éoliennes et les chemins d'accès. Ces surfaces correspondent à 0,34 ha de cultures et 0,26 ha de jachères. Ces surfaces représentent moins de 1% de la surface disponible de ces habitats sur l'aire d'étude immédiate, ce qui ne remet pas en cause le maintien des espèces sur le site.

Concernant la destruction de fourrés lors des travaux, ils pourront de nouveau se développer une fois les aménagements temporaires retirés et pourront être utilisés par les espèces inféodées à ces milieux.

6.3.4 Impacts de l'exploitation sur les chauves-souris

6.3.4.1 Dérangement d'individus

Le risque de dérangement en phase d'exploitation est très limité. Il peut être engendré par l'éclairage si des systèmes lumineux permanents sont installés (en dehors des balisages réglementaires des éoliennes).

6.3.4.2 Destruction d'individus

La destruction d'individus est le principal risque qui porte sur les chauves-souris en phase d'exploitation. Elle peut être engendrée par la collision des individus avec les pales des éoliennes ou par effet barotraumatique.

Concernant les espèces volant à basse altitude, l'implantation retenue pour les éoliennes permet d'éviter toute zone de survol de lisières par les pales. En effet, l'éolienne E2 est celle qui est la plus proche d'une haie (distance de 145 m) mais, compte tenu des gabarits retenus, la distance entre le rotor et la canopée est de 122 mètres.

Concernant les espèces évoluant en milieux ouverts et à haute altitude, l'activité en hauteur est importante, ce qui expose les espèces au risque de collision. Les espèces particulièrement concernées sont la Noctule commune et la Noctule de Leisler, ainsi que la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

6.3.4.3 Perte d'habitats

Le projet n'entraîne pas de perte significative d'habitats pour les chauves-souris. Les surfaces aménagées sont sur des milieux cultivés ou en jachère, moins intéressants pour la chasse des Chiroptères.

6.3.5 Impacts de l'exploitation sur les autres groupes faunistiques

6.3.5.1 Dérangement d'individus

En phase d'exploitation, un dérangement des individus peut être occasionné par la circulation des véhicules pour la maintenance des éoliennes ou l'éclairage, en cas d'installation de dispositifs lumineux permanents. Toutefois, ces dérangements sont ponctuels. Le risque de dérangement des individus est donc négligeable.

6.3.5.2 Destruction d'individus

Les risques de destructions d'individus sont peu probables en phase d'exploitation puisque la circulation des véhicules de maintenance se cantonnera aux pistes d'accès, ce qui limite les risques d'écrasement.

6.3.5.3 Perte d'habitats

Les choix d'implantation permettent d'éviter les habitats présentant les enjeux les plus élevés pour la conservation des espèces. La perte de milieux ouverts engendrés par les aménagements du projet est peu importante au regard de leur disponibilité au niveau local.

6.3.6 Impacts résiduels

La mise en place des mesures d'évitement et de réduction (cf. chapitre 6.5) permet de limiter les impacts du projet et d'engendrer des impacts résiduels considérés comme non significatifs sur les espèces. L'évitement, dès la phase de conception, des zones humides, des habitats d'intérêt communautaire et des milieux à enjeux, permet effectivement de conserver des habitats pour les espèces. De plus, diverses mesures sont prises en phase de chantier pour limiter les effets directs et indirects sur les espèces (calendrier de travaux, préconisation pour réduire les risques de pollution, de dérangement, etc.). Concernant la phase d'exploitation, des bridages préventifs seront mis en place pour les oiseaux, en cas de reproduction de Busard à proximité du projet, et pour les chauves-souris.

Un impact résiduel non significatif est attendu après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. Il n'est donc pas nécessaire de solliciter une demande de dérogation à la protection stricte des espèces.

6.3.7 Impacts sur les continuités écologiques

Le projet n'est pas situé au sein d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue régionale (SRCE). De plus, le projet conserve l'ensemble des haies présentes. Seule une portion de fourrés est détruite en phase de chantier pour le chemin d'accès temporaire à E2. Il s'agit d'un choix d'implantation permettant d'éviter un impact sur une haie développée avec des arbres plus mûres qui auraient engendré un impact plus élevé sur les habitats. Ainsi, la destruction de ce linéaire ne remet pas en cause les fonctionnalités écologiques locales.

Ainsi, le projet éolien de La Chapelle ne remet pas en cause la fonctionnalité principale des composantes de la trame verte et bleue à l'échelle régionale ou à l'échelle locale. Le niveau d'impact est considéré comme négligeable.

6.3.8 L'évaluation des incidences Natura 2000

Dans l'aire d'étude élargie (20 km), quatre sites Natura 2000 sont présents. Il s'agit de deux sites classés au titre de la Directive « Oiseaux » (ZPS) et deux au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (ZSC).

Le risque d'incidences du projet sur la conservation des sites Natura 2000 est limité, notamment en raison de leur éloignement. Les aménagements du projet n'entraînent pas de perte significative d'habitats pour les espèces, et le risque de collision est considéré dans le projet et fait l'objet de mesures de bridages pour les oiseaux et les chauves-souris. Ainsi, le projet n'est pas de nature à porter atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

6.4 Mesures en phase construction

| Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction | | | | |
|---|--|------------------------|---|--|
| Numéro | Effet identifié | Type | Description | Planning |
| Mesure C1 | Effets sur l'environnement liés aux opérations de chantier | Réduction | Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage | Durée du chantier |
| Mesure C2 | Dégradation du milieu physique en cas d'apparition de risques naturels | Évitement | Réalisation d'une étude géotechnique spécifique | En amont du chantier |
| Mesure C3 | Modification des sols et de la topographie | Réduction | Limitation de la modification des sols durant la phase chantier | Durée du chantier |
| Mesure C4 | Compactage des sols et création d'ornières | Réduction | Orientation de la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet | Durée du chantier |
| Mesure C5 | Pollution des sols et des eaux | Évitement | Programmation des rinçages des bétonnières dans un espace adapté | Durée du chantier |
| Mesure C6 | Pollution des sols et des eaux | Évitement | Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et le stockage de carburant | Durée du chantier |
| Mesure C7 | Modification des écoulements | Réduction | Ecoulement des eaux le long de la route D3 sous la voie d'accès (mesure commune à la Mesure C26 pour le milieu naturel) | Durée du chantier |
| Mesure C8 | Risque de dégradation du forage agricole | Évitement | Balisage autour du forage agricole | Durée du chantier |
| Mesure C9 | Pollution du sol et des eaux | Évitement | Gestion des équipements sanitaires | Durée du chantier |
| Mesure C10 | Pollution du sol et des eaux | Réduction | Préservation de la qualité des eaux souterraines | Durée du chantier |
| Mesure C11 | Détérioration des voiries | Réduction | Réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien | À la fin du chantier |
| Mesure C12 | Ralentissement de la circulation | Réduction | Circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible | Durée du chantier |
| Mesure C13 | Dégradation des réseaux existants | Évitement | Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux | Acheminement des éléments |
| Mesure C14 | Dégradation de vestiges archéologiques | Réduction | Déclaration de toute découverte archéologique fortuite | Durée du chantier |
| Mesure C15 | Production de déchets | Réduction | Plan de gestion des déchets de chantier | Durée du chantier |
| Mesure C16 | Nuisance de voisinage (bruit, qualité de l'air, trafic) | Réduction | Adaptation du chantier à la vie locale | Durée du chantier |
| Mesure C17 | Risques d'accident du travail | Évitement et réduction | Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité | Durée du chantier |
| Mesure C18 | Risques d'accident de tiers | Réduction | Signalisation de la zone de chantier et affichage des informations | Durée du chantier |
| Mesure C19 | Impact paysager du raccordement électrique | Évitement | Enfouissement des raccords électriques | Durée du chantier |
| Mesure C20 | Risque de destruction d'habitats | Évitement | Préconisations pour l'accès au chantier | Durée du chantier |
| Mesure C21 | Risque d'installation d'espèces exotiques envahissantes | Évitement | Préconisations pour éviter les apports d'espèces invasives | Durée du chantier |
| Mesure C22 | Impacts sur les espèces nocturnes | Évitement | Préconisations pour éviter les perturbations liées à l'éclairage | Durée du chantier et de l'exploitation |
| Mesure C23 | Dérangement et risque de destruction d'individus | Réduction | Phasage des travaux | Durée du chantier |
| Mesure C24 | Dégradation du système racinaire des arbres | Réduction | Recul du raccord inter-éoliennes par rapport aux haies | Durée du chantier |
| Mesure C25 | Risque de mortalité pour les amphibiens | Réduction | Préconisations pour limiter la formation d'ornières et de flaques | Durée du chantier et de l'exploitation |

| Mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase construction | | | | |
|---|--|-----------|---|-------------------|
| Numéro | Effet identifié | Type | Description | Planning |
| Mesure C26 | Risque de perturbation des écoulements | Réduction | Busage du fossé (mesure commune à la Mesure C7 pour le milieu physique) | Durée du chantier |
| Mesure C27 | Pollution accidentelle | Réduction | Préconisations pour réduire les risques de pollution | Durée du chantier |
| Mesure C28 | Consommation d'espace naturel | Réduction | Remise en état au niveau des aménagements temporaires | Durée du chantier |

Tableau 5 : Mesures prises durant la construction du parc éolien

6.5 Mesures en phase exploitation

| Mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement programmées pour la phase d'exploitation | | | | |
|--|--|------------------------|---|-----------------------------|
| Numéro | Effet identifié | Type | Description | Planning |
| Mesure E1 | Pollution du sol et des eaux | Évitement ou réduction | Mise en place de rétentions | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E2 | Risque d'incendie | Évitement ou réduction | Mesures de sécurité incendie | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E3 | Consommation de surfaces agricoles | Réduction | Restitution à l'activité agricole des surfaces de chantier | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E4 | Risque de dégradation ondes TV | Évitement | Rétablissement rapide de la réception de la télévision en cas de brouillage | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E5 | Production de déchets | Réduction | Plan de gestion des déchets de l'exploitation | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E6 | Risque de dépassement d'émergences acoustiques | Réduction | Bridage des éoliennes | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E7 | Gêne visuelle (émissions lumineuses) | Réduction | Synchronisation des feux de balisage | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E8 | Risque d'accident du travail | Évitement ou réduction | Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E9 | Visibilité du poste de livraison | Réduction | Choix d'un revêtement de type bardage bois pour le poste de livraison | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E10 | Modification visuelle et artificialisation du site | Réduction | Utilisation des cheminements existants | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E11 | Risque de collision pour les chauves-souris | Réduction | Bridage des éoliennes pour les chiroptères | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E12 | Risque de destruction des jeunes busards | Réduction | Bridage des éoliennes pour les Busards | Durant toute l'exploitation |
| Mesure E13 | Risque de collision pour la faune volante | Réduction | Minéralisation des plateformes | Durant toute l'exploitation |
| Mesure A1 | - | Accompagnement | Plantation de haies chez les riverains et/ou sur l'espace public | Durant toute l'exploitation |
| Mesure A2 | - | Accompagnement | Financement de mise en protection de nid de busards | Durant toute l'exploitation |

Tableau 6 : Mesures prises durant l'exploitation du parc éolien

6.6 Modalités de suivi

| Modalités de suivi | | |
|--|---|---|
| Suivi | Impact identifié | Calendrier |
| Suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes | Risque de nuisances sonores du voisinage | Dans les six mois suivant la mise en service du parc éolien |
| Suivi de chantier | Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier | Durant toute la phase de chantier |
| Suivi de mortalité | Risque de mortalité des oiseaux et des chauves-souris | Début du suivi dans les 12 mois suivant la mise en service du parc, puis tous les 10 ans 20 prospections minimum, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre) |
| Suivi d'activité des chiroptères en altitude | Risque de mortalité des chauves-souris | Début du suivi dans les 12 mois suivant la mise en service du parc, puis tous les 10 ans Période de suivi entre la semaine 31 et la semaine 43 |

Tableau 7 : Modalités de suivi

7 Synthèse de l'étude de dangers

Une étude de dangers du projet éolien de La Chapelle a été réalisée par EOLISE sur la base du guide générique de l'étude de dangers élaboré par l'INERIS. L'étude complète est disponible dans la pièce 7 de la demande d'autorisation environnementale.

7.1 Tableaux de synthèse des scénarios étudiés

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

| Scénario | Zone d'effet | Cinétique | Intensité | Probabilité | Gravité |
|-------------------------------|--|-----------|--------------------|--|--|
| Effondrement de l'éolienne | Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale (160 m) | Rapide | Exposition fort | D (pour des éoliennes récentes) ³ | Sérieux pour toutes les éoliennes |
| Chute de glace | Zone de survol (63 m) | Rapide | Exposition modérée | A | Modéré pour toutes les éoliennes |
| Chute d'élément de l'éolienne | Zone de survol (63 m) | Rapide | Exposition fort | C | Sérieux pour toutes les éoliennes |
| Projection de pale | 500 m autour de l'éolienne | Rapide | Exposition modérée | D (pour des éoliennes récentes) ⁴ | Sérieux pour toutes les éoliennes |
| Projection de glace | 336 m autour de l'éolienne | Rapide | Exposition modérée | B | Sérieux pour l'éolienne E1 Modéré pour E2 |

Tableau 8 : Synthèse des scénarios étudiés (Source : EOLISE)

Remarque : les événements redoutés centraux étudiés ci-avant ne concernent que la phase d'exploitation du parc. En phase de construction et de remise en état, seul le personnel de chantier intervenant peut être sous influence d'un effondrement d'éolienne ou d'une chute d'un élément ou d'un morceau de glace. Les riverains ne peuvent être soumis à ces dangers hors phase d'exploitation compte-tenu de la distance des habitations.

7.2 Synthèse de l'acceptabilité des risques

La dernière étape de l'étude détaillée des risques consiste à rappeler l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés.

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée ci-dessus sera utilisée. Le classement des scénarios étudiés y a été intégré.

| Conséquence | Classe de Probabilité | | | | |
|----------------|-----------------------|---|---------------------------------|-----------------------------|----------------|
| | E | D | C | B | A |
| Désastreux | | | | | |
| Catastrophique | | | | | |
| Important | | | | | |
| Sérieux | | Projection des pales ou de fragments de pales Effondrement de l'éolienne | Chute d'éléments d'une éolienne | Projection de glace pour E1 | |
| Modéré | | | | Projection de glace pour E2 | Chute de glace |

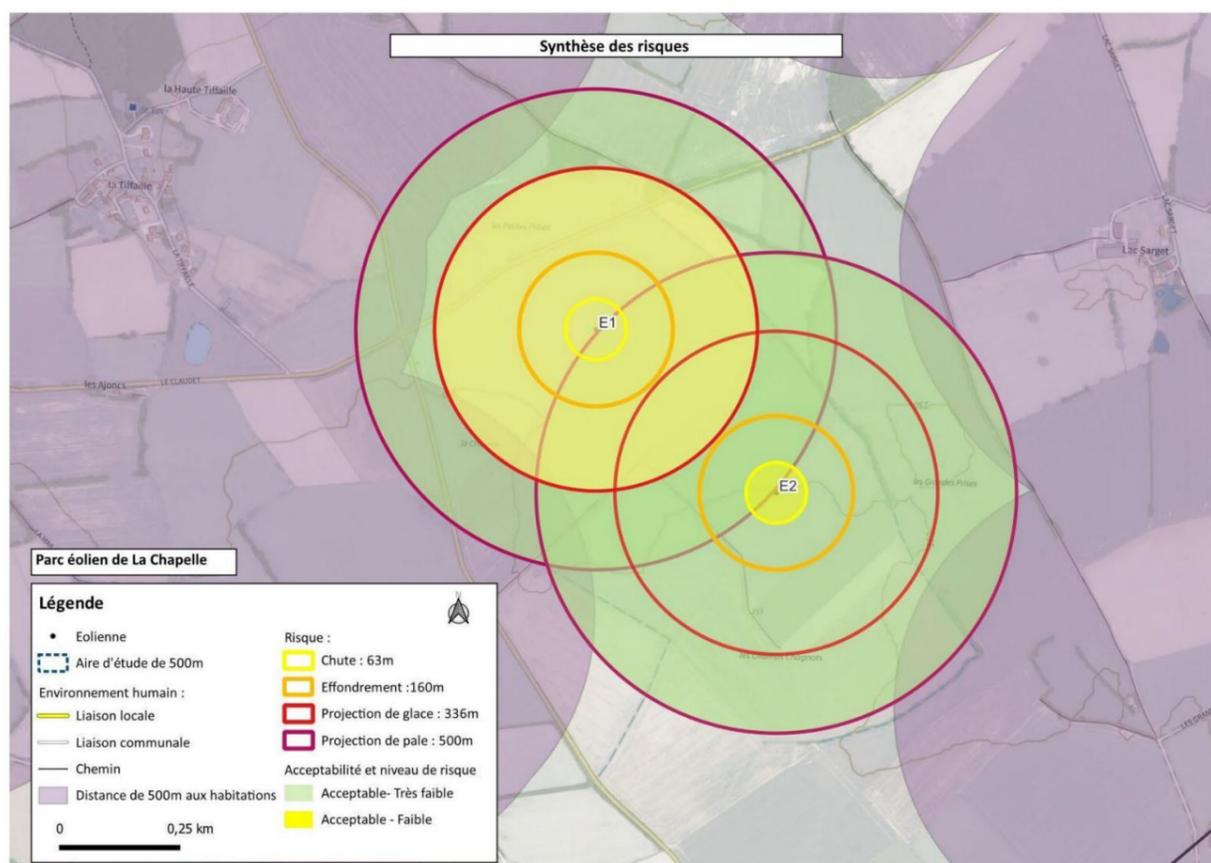
Légende de la matrice :

| Niveau de risque | Couleur | Acceptabilité |
|--------------------|---------|----------------|
| Risque très faible | | acceptable |
| Risque faible | | acceptable |
| Risque important | | non acceptable |

Tableau 9 : Matrice de criticité (Sources : INERIS/SER/FEE, 2012, EOLISE)

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice, il y en a donc aucun avec un risque non acceptable ;
- trois accidents (chute de glace et projection de glace pour l'éolienne E1 et chute d'élément) possèdent un risque faible (case jaune). Pour ces accidents, il convient de souligner que le choix d'aérogénérateurs de technologie récente et les fonctions de sécurité détaillées dans le paragraphe VII. 6 de l'étude de dangers sont mises en œuvre et suffisent à rendre le risque acceptable.



Carte 18 : Synthèse des risques (Source : EOLISE)

7.3 Conclusion de l'étude de dangers

L'étude de dangers permet de conclure à l'acceptabilité de l'ensemble des risques générés par le parc éolien de La Chapelle, car le risque associé à chaque événement redouté central étudié, quelle que soit l'éolienne considérée, est acceptable, et ce malgré une approche probabiliste très conservatrice. En effet, l'analyse détaillée des risques s'est portée sur un nombre réduit, compte tenu d'une démarche préventive et proportionnée aux enjeux du site et de l'installation considérée.

Cette démarche tient compte de :

- l'environnement humain, naturel et matériel, qui ici présente des enjeux réduits à l'utilisation des abords de chaque éolienne à des usages agricoles (terrains non aménagés et peu fréquentés) et des liaisons locales ;
- la mise en place de mesures de sécurité pour répondre aux différents risques examinés (dispositions constructives et d'exploitation de maintenance et de risques notamment, en conformité avec la réglementation ICPE afférente et notamment l'arrêté du 26 août 2011).

L'étude de dangers a ainsi permis de recenser l'ensemble des infrastructures et des activités présentes dans l'aire d'étude, définie dans un rayon de 500 m des éoliennes, ainsi que de rendre compte de la démarche de conception du projet de parc éolien, et d'analyse des différents risques engendrés.

En effet, l'analyse des risques liés aux installations et équipements du site est basée sur un recensement des accidents possibles, sur de l'évaluation de leurs conséquences, de leur probabilité de se réaliser en prenant en compte les moyens de secours et de prévention adaptés notamment à la vitesse d'apparition de l'accident.

Ainsi, parmi les principaux accidents majeurs identifiés, les scénarios retenus pour l'étude détaillée des risques sont :

- l'effondrement d'une éolienne, dont la probabilité d'occurrence est faible et la gravité modérée ;
- la chute de glace, dont la probabilité d'occurrence est fréquente et la gravité sérieuse ;
- la chute d'élément d'une éolienne, dont la probabilité d'occurrence et la gravité sérieuse ;
- la projection de pale ou de fragments de pale, dont la probabilité d'occurrence est faible et la gravité modérée à sérieuse ;
- la projection de glace, dont la probabilité d'occurrence est importante et la gravité modérée.

Comme le montre la carte précédente, aucun accident ne possède un niveau de risque important. Les résultats obtenus indiquent que les niveaux de risque de tous les scénarios sont très faibles à faibles et considérés « acceptables ». Les zones d'effet sont limitées à un rayon maximal de 500 m (projection de pale). Aucune habitation ou activité n'est impactée.

Un ensemble de mesures de sécurité sera mis en œuvre par l'exploitant du parc éolien de La Chapelle, afin de prévenir, voire limiter les conséquences de ces accidents potentiels :

- Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace ;
- Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace ;
- Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques ;
- Prévenir la survitesse ;
- Prévenir les courts-circuits ;
- Prévenir les effets de la foudre ;
- Protection et intervention incendie ;
- Prévention et rétention des fuites ;
- Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction / exploitation) ;
- Prévenir les erreurs de maintenance ;
- Prévenir la dégradation de l'état des équipements ;
- Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort.

Ces mesures de sécurité sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour l'ensemble des phénomènes dangereux retenus.

Cette étude de dangers a donc démontré que l'exploitation du parc éolien de La Chapelle, réalisée dans le respect de la réglementation en vigueur, et notamment l'arrêté du 26 août 2011, présente des risques globalement très faibles, limités et acceptables.