

**VOLUME 4a – RESUME NON
TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT**

Parc éolien du Puy de Nedde

Commune de Nedde

Département : Haute-Vienne (87)

Juin 2023 – VERSION N°1



Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

ATER Environnement	ATER Environnement	EREA	Ecosphère Agence de Merignac
Bryan DAVY Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 bryan.davy@ater-environnement.fr	Daphnée SIMON Paysagiste Concepteur 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 daphnee.simon@ater-environnement.fr		
Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale	Expertise paysagère	Expertise acoustique	Expertise naturaliste

Rédaction de l'étude d'impact : Bryan DAVY (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Capucine SANCHEZ, Frederic RABIER (IBERDROLA)

SOMMAIRE

1	Le Projet éolien du Puy de Nedde en quelques chiffres _____	5	10	Table des illustrations _____	87
2	Contexte introductif _____	7	10 - 1	Liste des figures _____	87
	2 - 1 Cadrage réglementaire _____	7	10 - 2	Liste des tableaux _____	87
	2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement _____	7	10 - 3	Liste des cartes _____	88
	2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact _____	8			
	2 - 4 Contexte énergétique _____	8			
	2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage _____	9			
3	Justification du choix du projet _____	11			
	3 - 1 Choix du site d'implantation _____	11			
	3 - 2 Variantes du projet _____	11			
	3 - 3 Description du projet retenu _____	17			
4	Aires d'étude _____	19			
	4 - 1 Aires d'étude pour les milieux physique, paysager et humain _____	19			
	4 - 2 Aires d'étude écologiques _____	19			
5	Analyse du milieu physique _____	23			
	5 - 1 Etat initial _____	23			
	5 - 2 Impacts bruts _____	24			
	5 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	25			
6	Analyse du milieu paysager _____	27			
	6 - 1 Etat initial _____	27			
	6 - 2 Impacts bruts _____	38			
	6 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	45			
7	Analyse du milieu naturel _____	47			
	7 - 1 Etat initial _____	47			
	7 - 2 Impacts bruts _____	63			
	7 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	67			
	7 - 4 Incidence du projet du Puy de Nedde sur les sites Natura 2000 _____	67			
8	Analyse du milieu humain _____	69			
	8 - 1 Etat initial _____	69			
	8 - 2 Impacts bruts _____	71			
	8 - 3 Mesures et impacts résiduels _____	72			
9	Tableaux de synthèse des impacts bruts, résiduels et cumulés _____	73			

1 LE PROJET EOLIEN DU PUY DE NEDDE EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 3

Caractéristiques techniques : Modèles Vestas V117 ou Nordex N117, de 150 m de hauteur totale, 117 m de rayon de rotor

Puissance totale maximale : 10,8 MW

Productible attendu : 20 GWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 4 100 foyers hors chauffage

Porteur de projet : IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLE

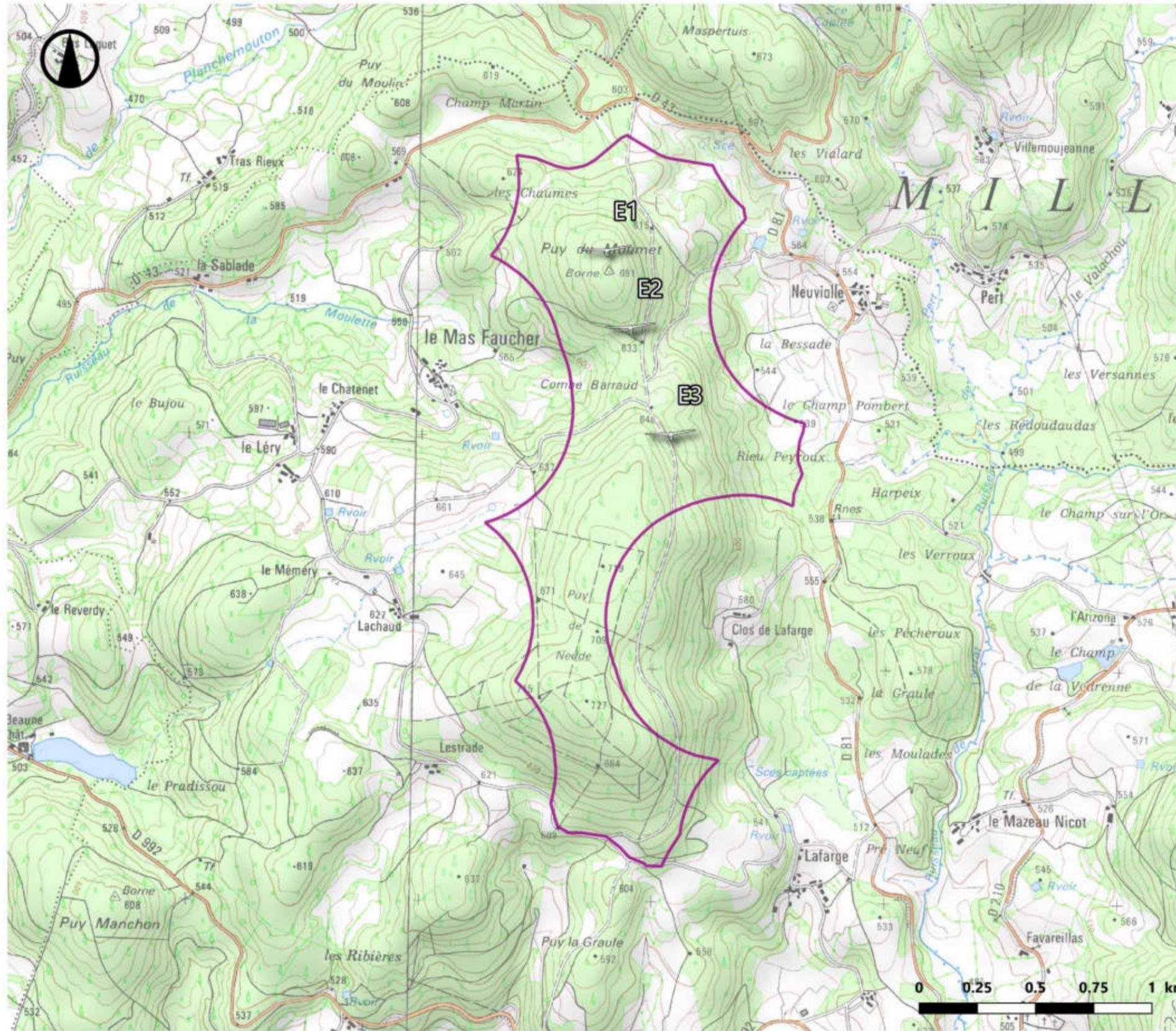
Région, département : Nouvelle-Aquitaine, Haute-Vienne

Communauté de communes : Portes de Vassivière

Commune d'implantation : Nedde



Figure 1 : Vue depuis la D43 au nord-est de la zone d'implantation potentielle (source : IBERDROLA, 2023)



Situation du projet

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mars 2023

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites

Légende

Projet éolien du Puy de Nedde

▲ Éolienne

□ Zone d'implantation potentielle

Carte 1 : Situation du projet

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2 - 1 Cadrage réglementaire

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R.311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale contient entre autres :

- **La description de la demande** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique**, qui doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau, etc. **Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement. Son contenu est régi par l'article R.122-5 du code de l'Environnement.**

2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLE envisage un projet éolien. D'après la loi du 12 juillet 2010 dite Grenelle II de l'Environnement, les installations éoliennes d'au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m sont soumises au régime ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) de type Autorisation. Par conséquent, une étude d'impact doit être réalisée et sera une pièce constitutive du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ICPE du parc éolien (procédure au titre du Code de l'Environnement). L'étude d'impact évalue les enjeux environnementaux du projet et les mesures à mettre en place pour éviter, réduire et compenser les impacts sur l'environnement et favoriser l'insertion du projet.

Cette étude d'impact doit contenir les éléments suivants :

- **Une description technique du projet** ; dimensions, caractéristiques physiques du projet, fonctionnement, etc.
- **Une analyse de l'état initial** des zones et milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les sites et paysages, le patrimoine, etc.
- **Une analyse des effets négatifs et positifs**, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les éléments étudiés dans l'analyse de l'état initial ;
- **Une esquisse des principales solutions de substitution** examinées, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu ;
- **Les mesures prévues par le maître d'ouvrage** pour éviter les effets notables ou réduire ceux ne pouvant être évités, et compenser lorsque cela est possible les effets résiduels ;
- **Une présentation des méthodes utilisées** pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets du projet ;
- **Une description de la remise en état du site** et des résultats attendus de cette opération ;
- **Un résumé non technique de l'étude d'impact**. Il constitue le présent document.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la lecture de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact complète est toujours possible.

2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23% de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 33% au moins en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3%). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par **l'installation de 25 000 MW, à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante : 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.**

Le parc éolien en exploitation au 31 décembre 2021 a atteint 18 783 MW en France, soit une augmentation de 1 202 MW sur l'année glissante et 310 MW supplémentaires sur le trimestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021, SER février 2022). Ces résultats positionnent la filière dans les starting-blocks pour atteindre les objectifs de la PPE à fin 2023 fixés à 24,1 GW (atteints aujourd'hui à 75 %). La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 7 régions françaises au 31 décembre 2021 : 5 260 MW en Hauts-de-France, 4 108 MW en Grand Est, 1 583 MW en Occitanie, 1 419 MW en Centre-Val de Loire, 1 312 MW en Nouvelle Aquitaine, 1 165 en Pays-de-la-Loire et 1 140 MW en Bretagne. Ces régions représentent 83,3 % de la capacité éolienne nationale.

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne sur l'année 2021 est de 7,8%, en baisse de 0,1 point par rapport à l'année précédente.

La région Nouvelle-Aquitaine est la cinquième région de France en termes de puissance construite. Ainsi, au 31 décembre 2021 elle comptait 1 312 MW construits.

2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société **IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLE, maître d'Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

Le groupe IBERDROLA SA

Le Groupe IBERDROLA est leader dans les énergies renouvelables avec une capacité installée de 40 GW (éoliens et solaires) dans le monde à fin 2022. IBERDROLA est l'une des cinq plus grandes entreprises d'électricité du monde.

IBERDROLA est la première entreprise de services publics privés de l'UE en termes d'investissements en R&D et Innovation.

IBERDROLA et ses filiales ont investi environ 9 246 millions d'euros dans des projets d'énergies renouvelables terrestres en 2020 dans le monde et réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 111 654 900 euros en 2020. Les capitaux propres consolidés du Groupe IBERDROLA s'établissent au 31 décembre 2020 à un montant de 4 774 566 000 d'euros.

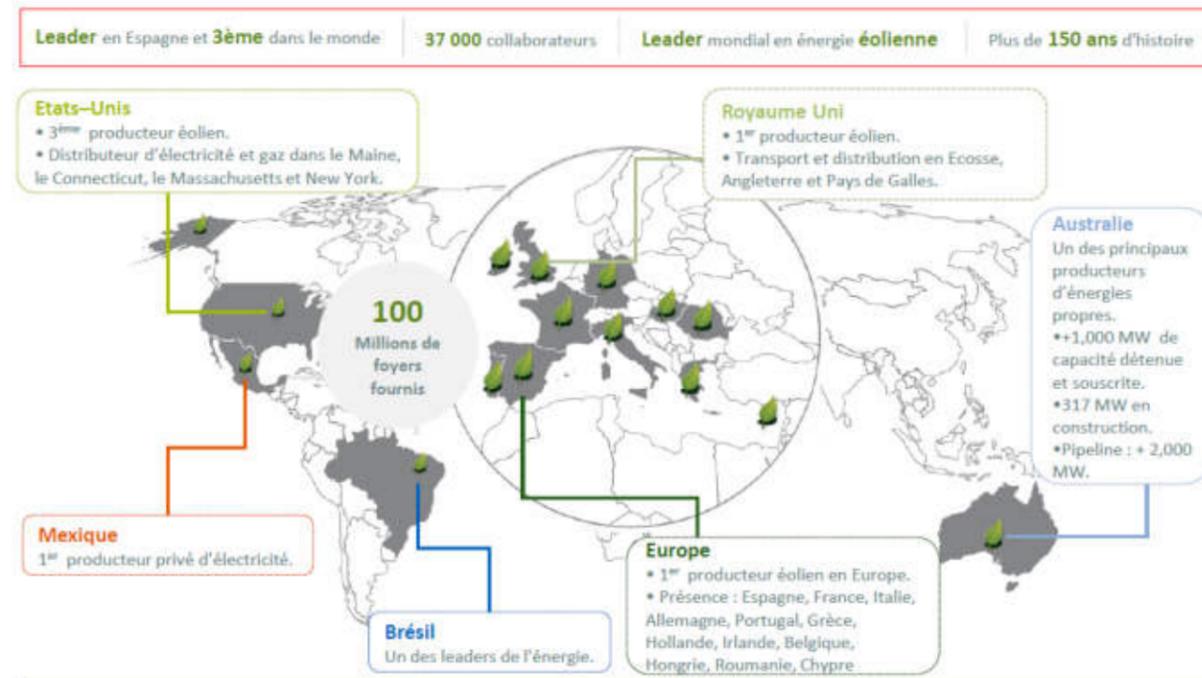


Figure 2 : Présence d'IBERDROLA SA dans le monde (source : IBERDROLA, 2022)



Figure 3 : Chiffres clés d'IBERDROLA SA (source : IBERDROLA, 2022)

IBERDROLA FRANCE : filiale française du Groupe IBERDROLA

IBERDROLA FRANCE est la filiale française du Groupe IBERDROLA. En France, le groupe Iberdrola renforce sa croissance dans le secteur des énergies renouvelables en investissant plus de 3 milliards d'euros entre 2020 et 2023.

IBERDROLA FRANCE ambitionne de s'inscrire comme l'un des principaux acteurs sur les marchés électrique et gazier français grâce à un fort plan de développement.

IBERDROLA FRANCE développe, construit et opère des projets photovoltaïques, éoliens terrestres et éoliens offshore en France en privilégiant le développement économique et environnemental des territoires concernés.

IBERDROLA FRANCE est un fournisseur d'énergie :

- Présent sur le marché français depuis 2001 pour les PME/PMI et les industriels ;
- Depuis 2018, commercialise des offres d'électricité verte et de gaz naturel 100% compensé carbone pour les particuliers et les professionnels.

IBERDROLA FRANCE compte une équipe de 80 experts dans le secteur des énergies renouvelables travaillant dans 8 bureaux situés à Paris (siège social), Saint-Brieuc, Marseille, Limoges, Lyon, Bordeaux, Nantes et Nancy.

IBERDROLA FRANCE présente :

- Une capacité renouvelable en opération à fin 2022 de 118 MW de parcs éoliens terrestres ;
- Une capacité renouvelable en développement (éolien terrestre et solaire) aujourd'hui à plus de 850 MW ;
- Une capacité renouvelable en phase finale de développement (éolien offshore) pour une mise en service prévue en 2023 de 496 MW, soit 62 éoliennes, pour une production directe de 835 000 habitants et 2000 emplois directs en France (parc éolien offshore de la baie de Saint-Brieuc).

IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE : Activités éoliennes terrestres

Pour IBERDROLA FRANCE, l'énergie éolienne est un outil de développement des territoires grâce aux :

- Développement des projets avec l'accompagnement de bureaux d'études et d'experts locaux ;
- Nouveaux revenus fiscaux : retombées fiscales d'environ 11 000 € / MW à répartir entre les communes d'implantation, les Communautés de Communes, le Département, et la Région (sources ADEME et AMORCE) ;
- Conventions d'occupation du domaine public ou privé qui se traduisent en loyers à définir selon les régions et le potentiel éolien ;
- Contrats de sous-traitance auprès d'entreprises locales pour les travaux de terrassement, de bétonnage et de raccordement électrique. Les retombées économiques locales du chantier sont estimées à près de 200 000 € par MW installé ;
- Mesures d'accompagnement liées au développement durable.

Les engagements d'IBERDROLA FRANCE

Des engagements en faveur des territoires :

- Prise en considération des habitants et des enjeux du territoire ;
- Concertation et disponibilité pour faire participer l'ensemble des parties prenantes (communes, riverains, développeur-investisseur) à la réflexion de l'insertion du projet ;
- Fiabilité qui repose sur le choix de partenaires reconnus (collectivités / EPCI / SEM) ;
- Développement économique local avec les retombées fiscales (fiscalité, loyers) des projets et la possibilité pour les collectivités et les habitants de participer au financement de la société de projet ;
- Développement et exploitation des projets dans les règles de l'art en cohérence avec les activités, les citoyens, le paysage et le milieu naturel ;
- Renforcement des échanges annuels avec les élus et les habitants sur l'activité des projets.

La démarche d'IBERDROLA FRANCE

Travailler ensemble :

- Échanges avec les propriétaires et les exploitants fonciers ;
- Consultation des collectivités concernées ;
- Préconsultations auprès des services de l'Etat (ARS - DGAC - Armée – DREAL...) ;
- Mise en place d'un comité de pilotage du projet avec l'ensemble des parties prenantes.

Construire des synergies sur le territoire :

- Ouverture du capital : privé ou public avec les collectivités (EPCI/SEM) ;
- Ouverture au financement participatif pour les habitants du territoire et / ou avec la mise en place de la gouvernance partagée ;
- Possibilité de projets multi-énergies (éolien, PV) ;
- Accompagnement des collectivités au développement durable. Exemples : lutte contre la précarité énergétique, financement de l'enfouissement de câbles électriques aériens, chaufferie bois, éclairage LED, interventions pédagogiques, études énergétiques...

IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLE met à disposition l'ensemble des moyens financiers nécessaires afin qu'IBERDROLA FRANCE puisse assurer, conformément aux termes de l'autorisation et à la réglementation applicable, la construction et l'exploitation du parc, mais également la cessation éventuelle de l'exploitation de ce parc et la remise en état du site.

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

Le développement du projet éolien au niveau de la commune de Nedde a été initié en 2018 par la société IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLE.

Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Haute-Vienne, sur le territoire de la commune de Nedde.

Depuis les premières réflexions sur le projet en 2018, son élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et de la société IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLE vis-à-vis de la population et des acteurs locaux.

De nombreuses visites de terrain ont été menées : étude du milieu naturel, mesures sonores, appréciation de l'habitat proche, évaluation des accès, information du conseil municipal, etc.

Le tableau suivant répertorie les principales étapes de l'historique de développement du projet éolien et des démarches de concertation mises en œuvre.

Tableau 1 : Historique du projet éolien du Puy de Nedde

Date	Evénements
13 juin 2018	Délibération favorable à l'unanimité de la commune de Nedde pour les études de faisabilité
2018/2019	Communalisation des biens de section
Juillet 2019	Délibération favorable de la commune pour la convention d'utilisation des voiries communales
4 mars 2020	Convention de réserve foncière tripartite entre la commune, l'ONF et Iberdrola
29 novembre 2021	Comité de suivi n°1
4 mars 2022	Comité de suivi n°2
17 septembre 2022	Visite du parc éolien Aérodis Pays de Boussac
3 octobre 2022	Comité de suivi n°3
24 avril 2023	Présentation du projet à l'équipe municipale
1 ^{er} juin 2023	Présentation du projet à la communauté de communes
	Comité de suivi n°4

3 - 2 Variantes du projet

Afin d'aboutir au projet retenu, 4 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été :

- Le projet éolien du Puy de Nedde s'inscrit dans un contexte national et régional de fort développement de l'éolien ;
- Consulté en tant que guide, le SRE de l'ancienne région Limousin indique que le site projeté est situé en zone défavorable au développement de l'éolien. Toutefois, le document met en avant la possibilité d'installation d'un parc éolien avec une étude des contraintes environnementales à l'appui ;
- Le projet s'intègre dans une logique de développement durable des territoires et d'acceptation du projet au niveau local ;
- L'implantation finale respecte les différentes contraintes techniques identifiées et les préconisations qui leur sont associées ;
- En tenant compte au maximum des voiries et chemins existants dans la détermination de l'implantation, le maître d'ouvrage a ainsi limité la création de nouvelles voies d'accès ;
- L'implantation finale a pris en compte les conclusions des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire ;
- Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 m des zones urbanisées et urbanisables.

Les cartes et le tableau pages suivantes synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée.

Le tableau ci-dessous synthétise les différents points abordés précédemment.

Légende :

Niveaux d'enjeu et de sensibilité
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible
Nul

Tableau 2 : Comparaison des variantes

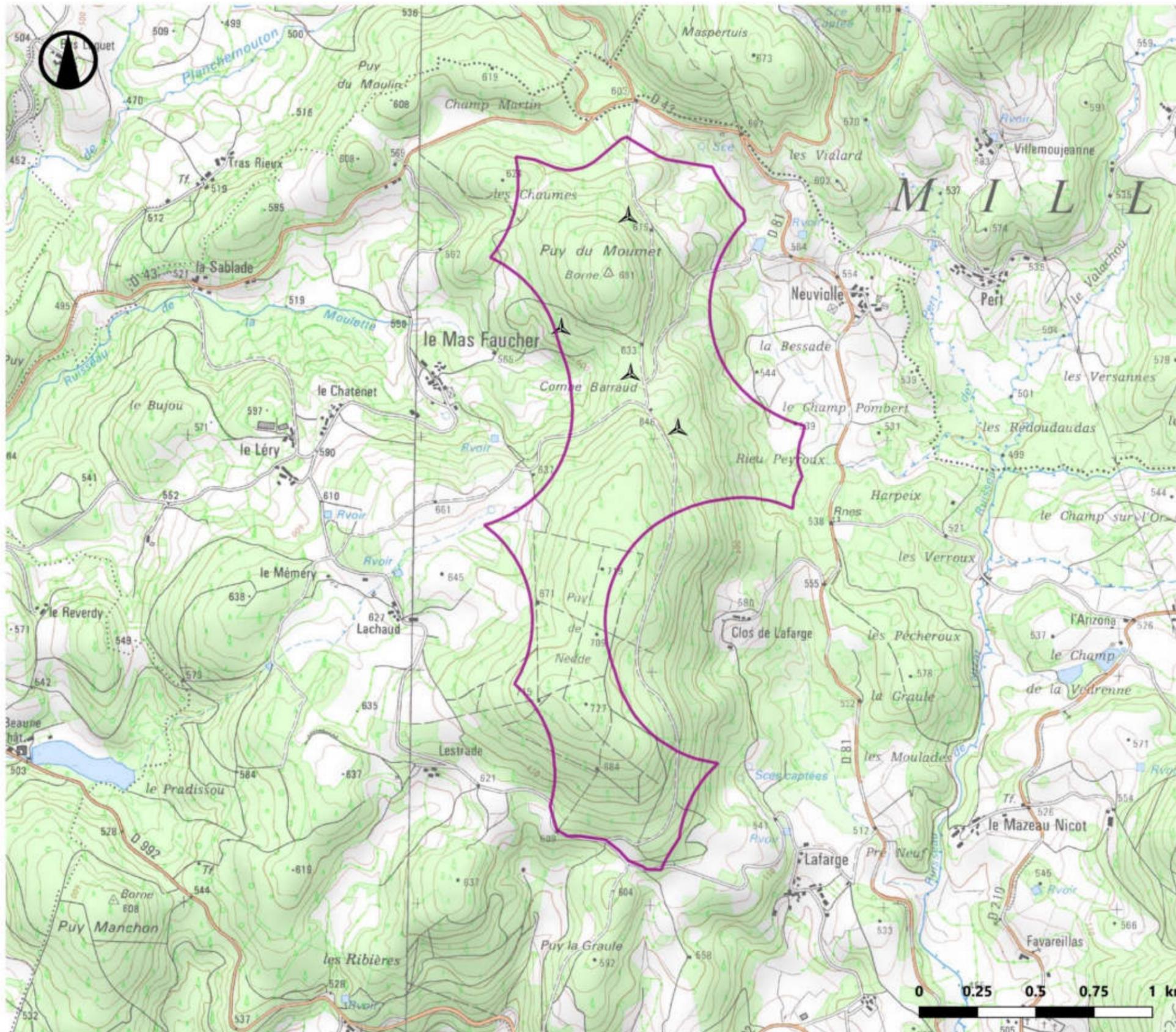
	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3	Variante n°4
Expertise paysagère	<p>Aspects positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Production plus importante avec 4 éoliennes. <p>Aspects négatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'éolienne E1 est en zone humide ; - Les éoliennes E1 et E2 sont positionnées dans des zones moins venteuses ; - Les éoliennes ne suivent pas la ligne de crêtes ; - L'éolienne E2 est à 500 m du Mas Faucher - L'implantation nécessite la création de nombreux chemins d'accès. 	<p>Aspects positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Les éoliennes suivent la ligne de crêtes ; + Elles sont positionnées dans les zones plus venteuses ; + Réutilisation des chemins existants ; + Eloignement des habitations. <p>Aspects négatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation de l'éolienne E4 dans le périmètre de protection rapprochée du captage. 	<p>Aspects positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Les éoliennes suivent la ligne de crêtes ; + Elles sont positionnées dans les zones favorables pour le vent ; + Eloignement des habitations. <p>Aspects négatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation de l'éolienne E1 en forêt dense ; - Implantation de l'éolienne E3 sur une zone humide ; - Plateforme et chemins impactants - Volume de production plus faible 	<p>Aspects positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Les éoliennes suivent la ligne de crêtes ; + Elles sont positionnées dans les zones favorables pour le vent ; + Eloignement des habitations ; + Evitement des zones humides ; + Evitement des zones forestières denses. <p>Aspects négatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume de production plus faible.
Expertise écologique	<p>Effet barrière potentiel créé par l'alignement d'éoliennes.</p> <p>La création de nombreuses pistes d'accès impacte les milieux en présence.</p> <p>Présence de 2 éoliennes en zone de forte activité des chauves-souris.</p>	<p>Effet barrière moindre.</p> <p>Moins de chemins à créer car plus grande utilisation des chemins existants.</p> <p>Présence d'une éolienne en zone de forte activité des chauves-souris et à proximité d'une zone humide.</p>	<p>Présence d'une éolienne en zone de forte activité des chauves-souris et à proximité d'une zone humide.</p>	<p>Présence d'une éolienne en zone de forte activité des chauves-souris et à proximité d'une zone humide.</p>
Servitudes et contraintes techniques	<p>Respect de toutes les servitudes identifiées</p>	<p>Présence d'une éolienne dans le périmètre de protection rapprochée.</p>	<p>L'éolienne E1 (au nord) est située à proximité de potentiels vestiges archéologiques, qui nécessiteront un diagnostic à réaliser par la DRAC.</p>	<p>L'éolienne E1 (au nord) est située à proximité de potentiels vestiges archéologiques, qui nécessiteront un diagnostic (préalable aux travaux) à réaliser par la DRAC.</p> <p>Une piste aménagée sera dans le périmètre de protection rapprochée du captage du Mas Faucher. Toutefois, les préconisations de l'ARS seront appliquées.</p>

Variante 1

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2023

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

Projet éolien du Puy de Nedde

▲ Éolienne

□ Zone d'implantation potentielle

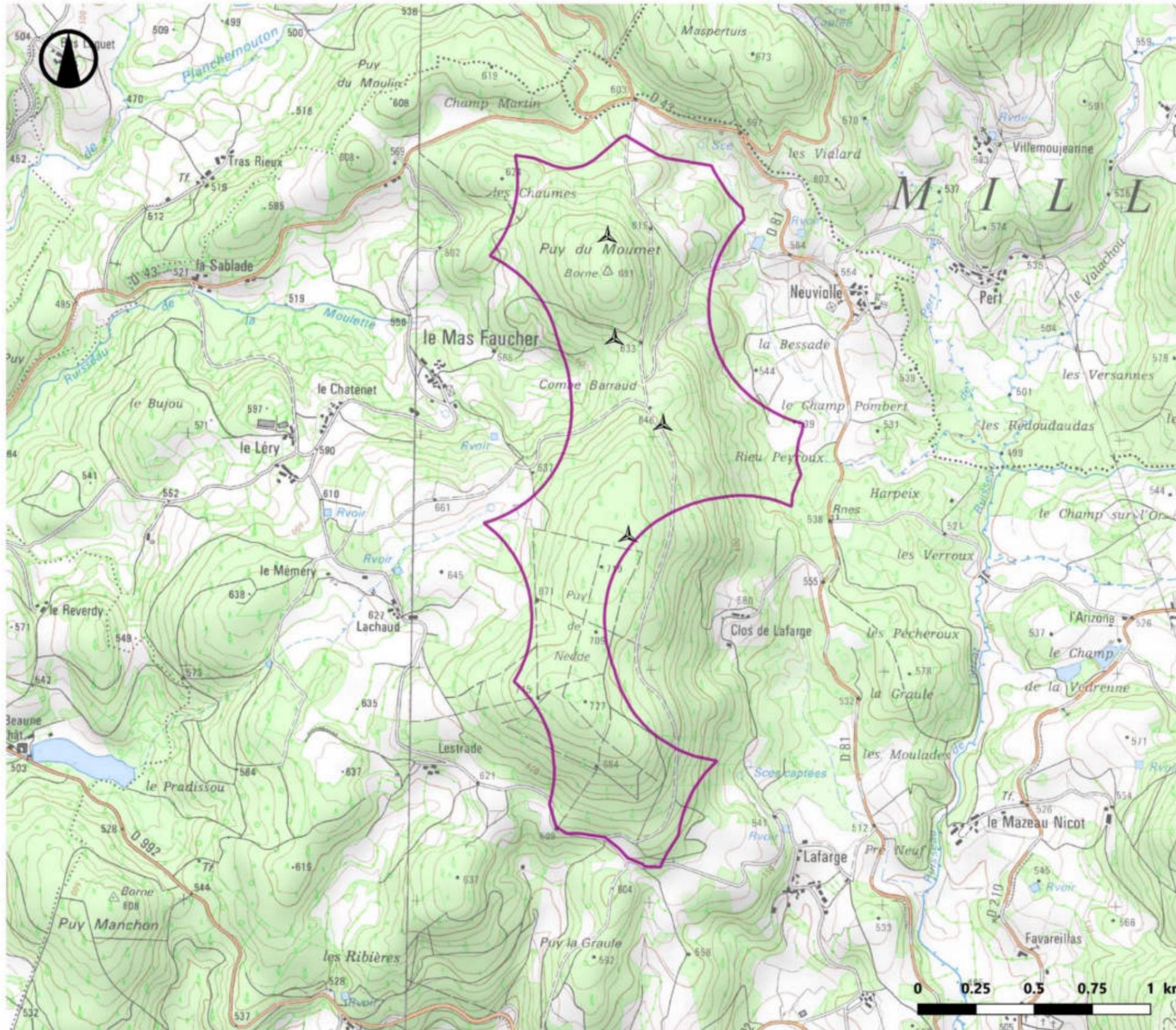
Carte 2 : Variante 1

Variante 2

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2023

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

Projet éolien du Puy de Nedde

▲ Éolienne

□ Zone d'implantation potentielle

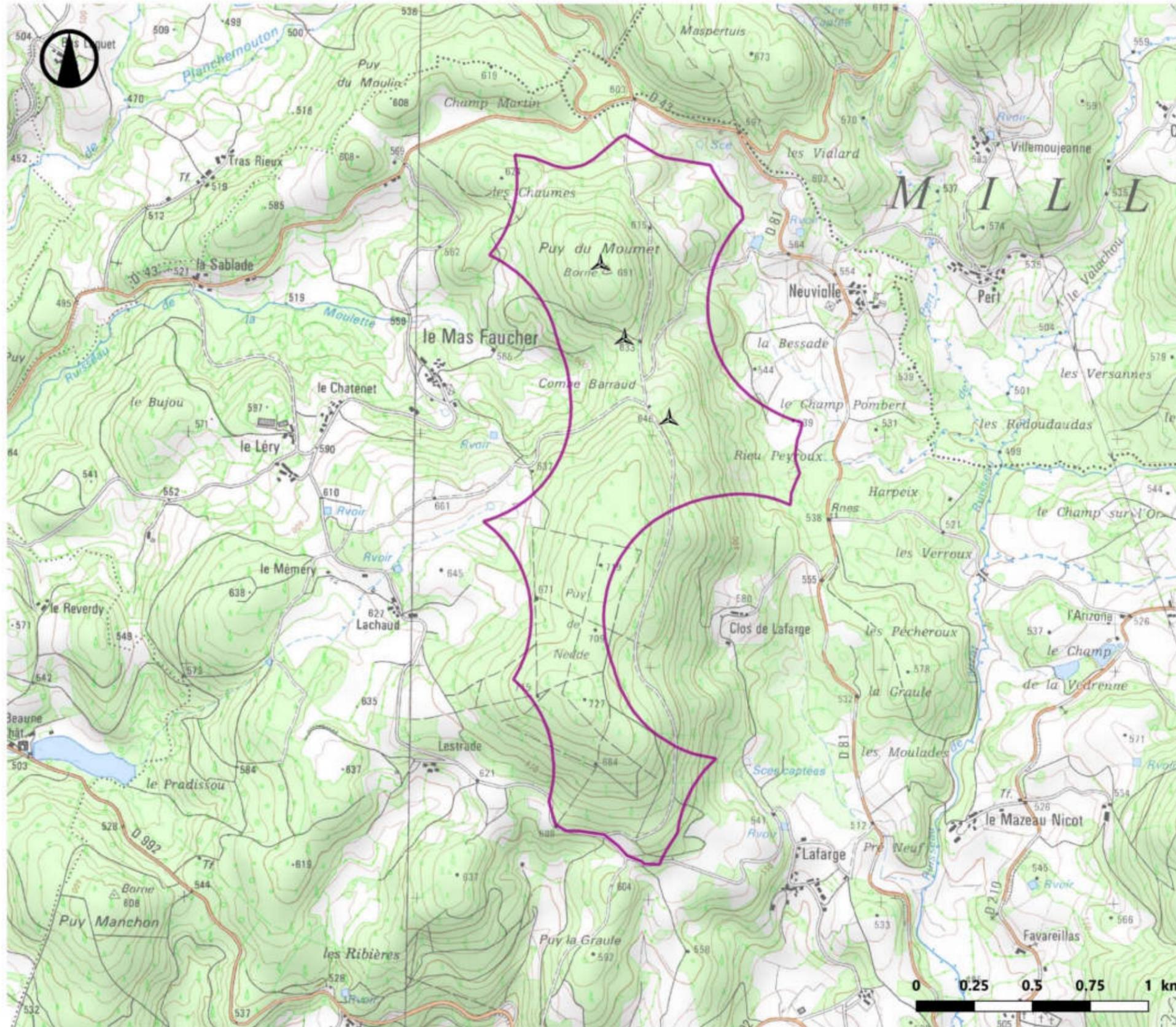
Carte 3 : Variante 2

Variante 3

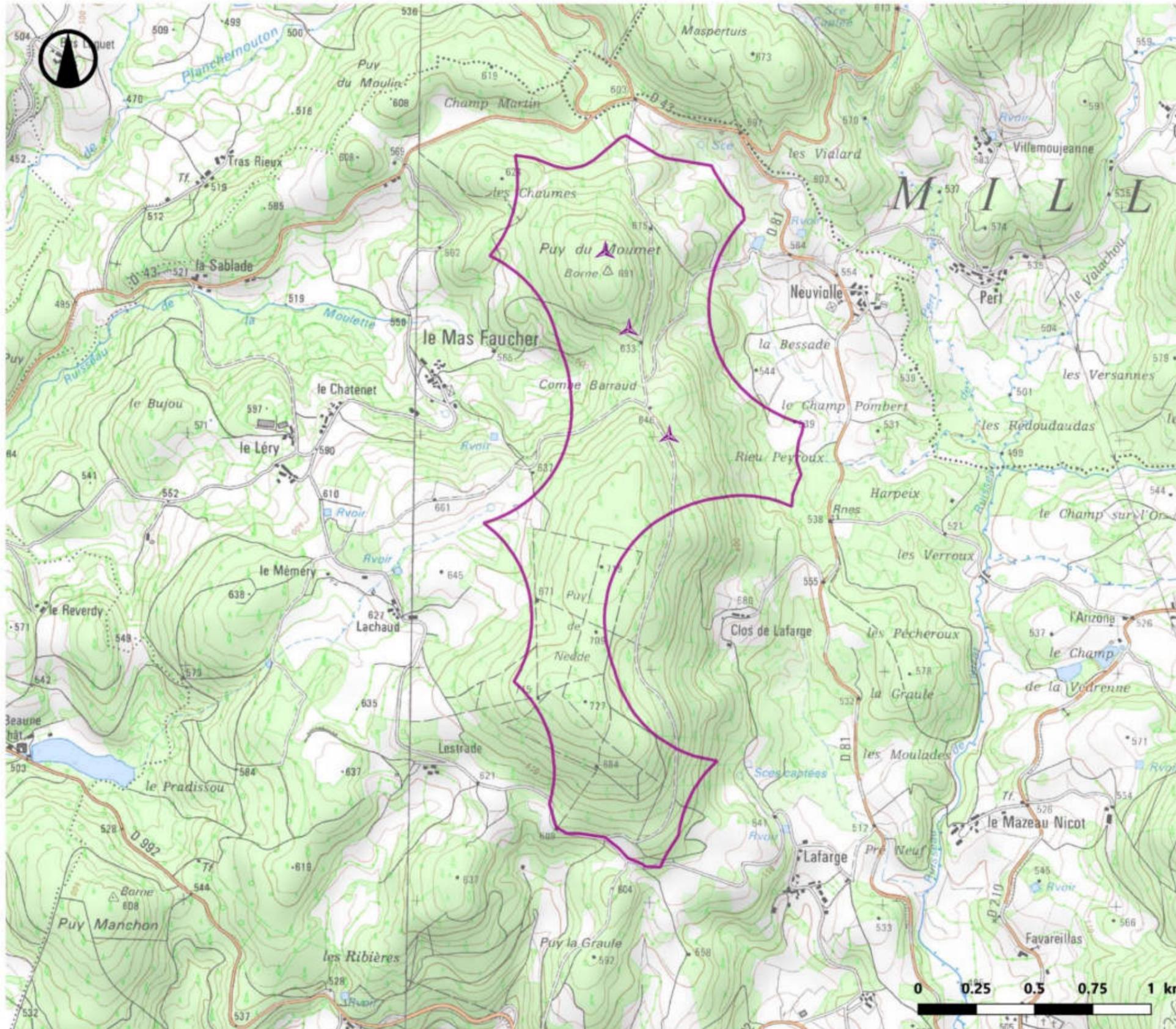
ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2023

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Carte 4 : Variante 3



Variante finale

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2023

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites

Légende

Projet éolien du Puy de Nedde

▲ Éolienne

□ Zone d'implantation potentielle

Carte 5 : Variante finale

3 - 3 Description du projet retenu

Généralités

Le projet éolien du Puy de Nedde s'implante dans la région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Haute-Vienne, sur la commune de Nedde. Il est constitué de 3 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 3,6 MW. Plusieurs modèles d'éoliennes sont envisagés. Le choix définitif sera réalisé ultérieurement. Les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes techniques identifiées ont permis de définir deux modèles possibles. Les différents modèles envisagés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Les trois éoliennes sont disposées selon un axe nord-sud.

L'implantation retenue, après étude des enjeux et contraintes identifiés sur le secteur d'implantation, permet de minimiser les implantations en zones à enjeux et de respecter les préconisations émises par les différents organismes gérant des installations d'utilité publique sur la zone.

Tableau 3 : Caractéristiques générales du projet éolien du Puy de Nedde (source : IBERDROLA, 2022)

	Nom du projet	Projet éolien du Puy de Nedde
Localisation	Région	Nouvelle-Aquitaine
	Département	Haute-Vienne
	Commune	Nedde
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	3
	Hauteur au moyeu	Entre 91 et 91,5 m
	Rayon de rotor	58,5
	Hauteur à la nacelle	93 m
	Hauteur totale maximale	150 m
	Surface maximale de pistes à renforcer	5 600 m ²
	Surface maximale de pistes permanentes créées	3 390 m ²
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Veytisou
	Tension de raccordement	20 kV
	Puissance totale maximale	10,8 MW
Energie	Production	20 GWh
	Foyers équivalents (hors chauffage)	4 878
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées	1 486 t eq. CO ₂

Plateformes et chemins d'accès

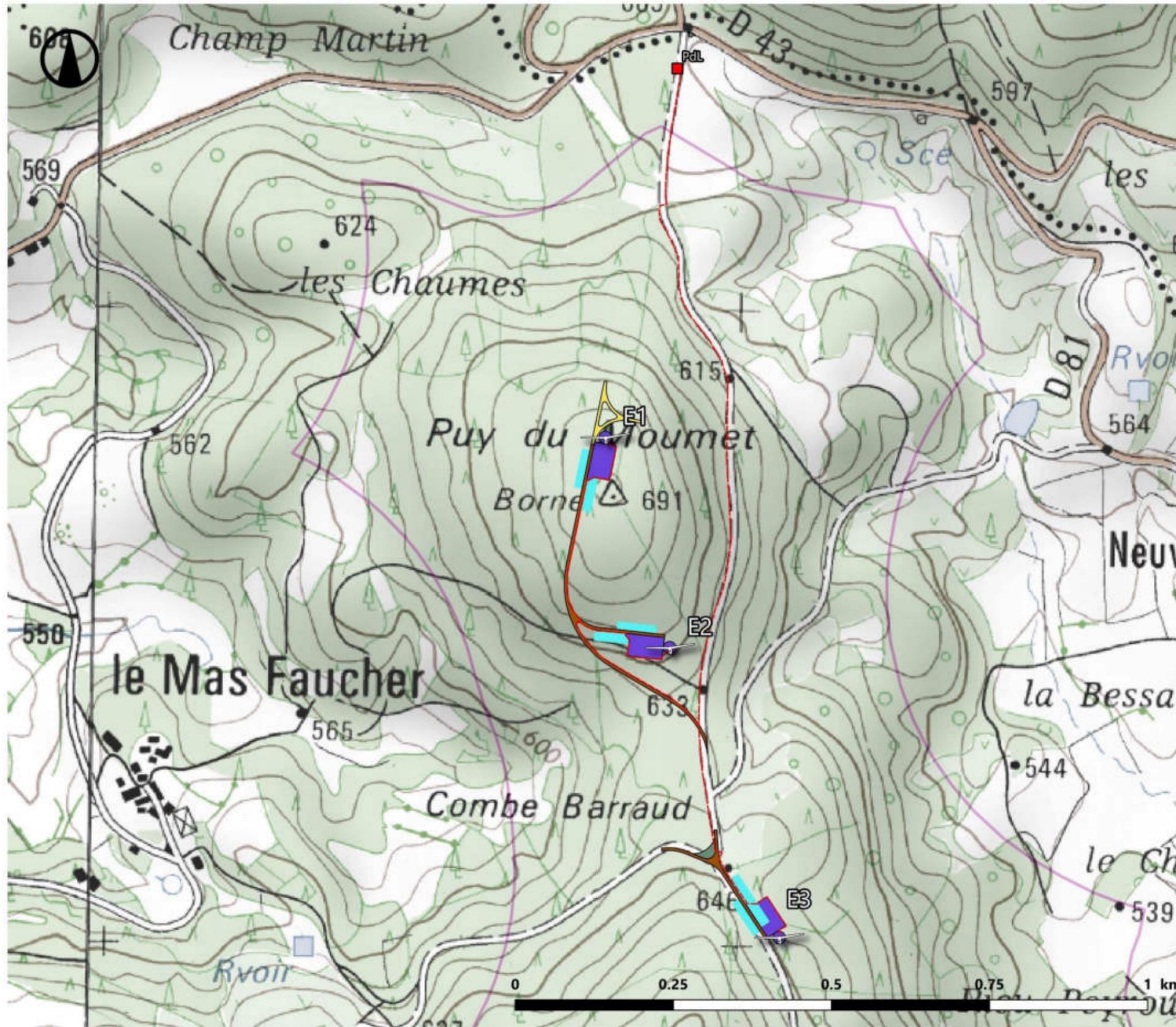
Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. En phase chantier, des plateformes temporaires seront mises en place pour le stockage des pales notamment. La surface allouée aux plateformes en phase chantier est de 4 300 m² pour chaque éolienne. En phase exploitation, les plateformes temporaires ne seront pas maintenues, faisant passer cette surface allouée à 2 285 m² par éolienne.

L'accès au parc éolien du Puy de Nedde se fera depuis la route départementale 43. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Raccordement électrique interne et externe

Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et le poste de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et le poste de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. La carte ci-après illustre notamment le tracé prévisionnel des lignes 20 kV internes au parc éolien, reliant toutes les éoliennes jusqu'au poste de livraison. Il est donné à titre indicatif car pouvant être amené à évoluer.

Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue, puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêté d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.



Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juin 2023

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites

Légende

Projet éolien du Puy de Nedde

-  Éolienne
-  Poste de livraison
-  Plateforme non permanente
-  Plateforme permanente
-  Chemin existant
-  Chemin non permanent
-  Chemin permanent
-  Virage
-  Raccordement inter-éolien

Carte 6 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

4 AIRES D'ETUDE

4 - 1 Aires d'étude pour les milieux physique, paysager et humain

Les aires d'étude prises en compte pour l'analyse des milieux physique et humain sont les mêmes que celles prises en compte pour l'analyse du milieu paysager. En effet, les aires d'étude paysagères permettent également une appréciation pertinente et adaptée des enjeux et sensibilités du territoire pour ces milieux. Par la même occasion, cela permet une meilleure lisibilité de la présente étude en évitant la multiplicité des aires d'étude.

Ces aires d'étude sont le fruit d'une adaptation d'aires d'étude dites « théoriques ». Cette adaptation se fait en tenant compte de la morphologie du territoire (relief, boisements etc.).

4 - 2 Aires d'étude écologiques

Les dénominations possibles des différentes aires d'étude varient selon les protocoles.

Dans un souci de synthèse, le bureau d'études Ecosphère a repris ces aires d'études pour en définir de nouvelles appliquées à l'étude.

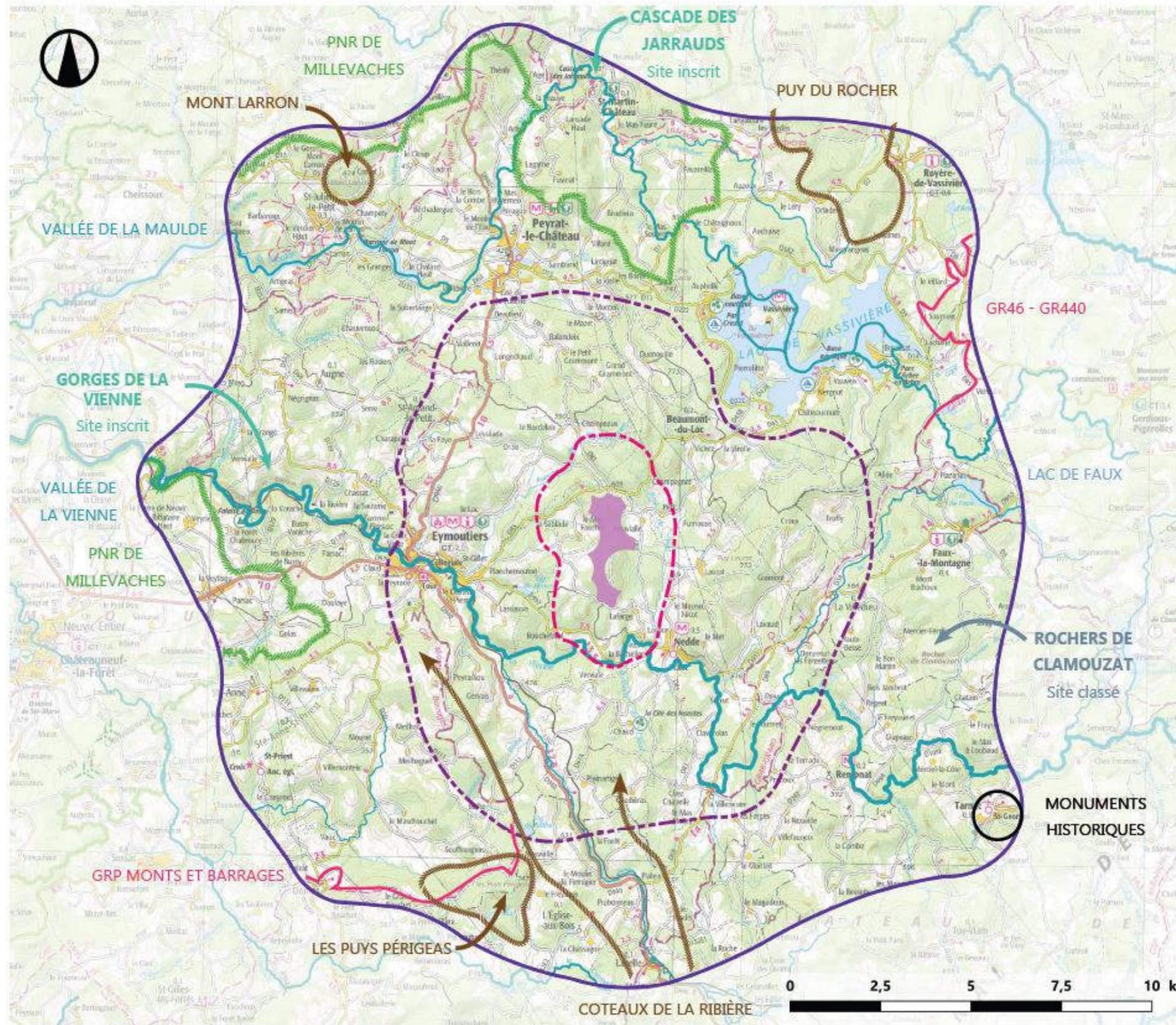
Les inventaires faunistiques précis ont porté sur la zone d'implantation potentielle (ZEI - **cette zone correspond à la zone d'implantation potentielle**), incluant les routes d'accès possibles, et dans un rayon de 500 m autour de cette dernière (zone d'étude rapprochée - ZERA).

Au-delà, des prospections plus ponctuelles ont été réalisées dans un rayon de 2 km (zone d'étude locale - ZEL) afin d'étudier l'avifaune et les chiroptères présents aux abords et susceptibles de fréquenter la zone d'étude initiale.

Lors de recherches spécifiques de gîtes potentiels à chiroptères (boisements, ponts, bâtiments), les investigations ont dépassé ponctuellement le périmètre de la zone d'étude locale (ZEL), ce qui a donné lieu à l'observation de quelques espèces d'oiseaux à grand territoire (rapaces) susceptibles de fréquenter la zone d'étude initiale.

Les inventaires flore/habitat ont concerné la zone d'implantation potentielle.

Il est à noter qu'une partie du foncier au sein de la zone d'implantation potentielle et de la zone d'étude locale (ZEL) n'a pas été prospectée compte-tenu du fait que celui-ci n'était pas accessible (refus des propriétaires privés).



Aires d'étude adaptées

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Février 2021

Source : IGN 100® - Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aires d'étude

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

Carte 7 : Aires d'étude pour l'analyse des milieux physique, paysager et humain



Carte 8 : Aires d'études écologique (source : ECOSPHERE, 2023)

5 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

5 - 1 Etat initial

Géologie et sols

L'aire d'étude éloignée et, *a fortiori*, la zone d'implantation potentielle, sont localisées à l'extrême ouest du Massif central, où affleurent des roches issues d'intrusions magmatiques ainsi que des formations du quaternaire.

La géologie des aires d'étude se retrouve en partie dans les sols aux alentours de la zone d'implantation potentielle. En effet, d'après les données de la banque du sous-sol¹, deux sondages localisés à proximité de la zone d'implantation potentielle traduisent la présence d'une première couche d'arène de 18 m de profondeur reposant sur des granites. Il est probable que cette configuration soit celle rencontrée dans la zone d'implantation potentielle.

À noter la présence de deux failles supposées au sein de la zone d'implantation potentielle.

Les sols de la zone d'implantation potentielle sont rattachés à des sols du type « alocrisols ».

Les sols de l'aire d'étude immédiate et de la zone d'implantation potentielle sont en grande majorité forestiers.

- ⇒ **Compte-tenu de la géologie du site, de la présence de failles, et de l'affectation des sols (forestiers avec des différences de proportions avec le département), l'enjeu est modéré.**
- ⇒ **La sensibilité est faible pour les sols qui peuvent localement subir une altération lors du terrassement et creusement des tranchées et fondations. A l'échelle géologique, la sensibilité est nulle, un parc éolien n'étant pas de nature à affecter la roche mère.**

Relief

D'une altitude moyenne d'environ 676 m NGF, la zone d'implantation potentielle est située à l'extrême ouest du Massif central.

- ⇒ **L'enjeu est modéré.**
- ⇒ **La zone d'implantation potentielle présente de faibles variations, la sensibilité du relief local aux travaux et terrassements est donc modérée.**

Hydrogéologie et hydrographie

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Loire-Bretagne, ainsi que le sous-bassin de la Vienne. L'existence de schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.

Une multitude de cours d'eau intègrent les aires d'étude. Un d'entre eux, prenant sa source dans le Lauzat, traverse l'extrême nord-est de la zone d'implantation potentielle.

Un aquifère est présent à l'aplomb des aires d'étude du projet. Il s'agit de l'aquifère « Massif central BV Vienne » qui a atteint son objectif de bon état global en 2015.

- ⇒ **L'enjeu est donc faible.**
- ⇒ **La sensibilité des cours d'eau à un projet éolien est faible, dans la mesure où les éoliennes sont implantées à distance des cours d'eau et ne perturbent pas les écoulements d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Concernant les masses d'eau souterraines, leur sensibilité sera modérée, notamment en raison des risques de pollution et affleurement en phase chantier.**

Climat

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique chaud à tempéré bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations élevées réparties toutes l'année.

La densité de foudroiement est légèrement plus élevée qu'au niveau national, tandis que le nombre de jours de gel est lui aussi supérieur.

La vitesse des vents et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier de bien ventée.

- ⇒ **L'enjeu est donc modéré.**
- ⇒ **Les éléments verticaux tels que les éoliennes peuvent favoriser la tombée de la foudre. La sensibilité du risque de foudre est faible. Concernant les autres phénomènes étudiés, la sensibilité est nulle.**

¹ Base rassemblant toutes les données sur les ouvrages souterrains et gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Risques naturels

La commune d'accueil du projet n'est soumise à aucun document relatif au risque d'inondation par débordement de cours d'eau. La zone d'implantation potentielle est très localement potentiellement sujette aux débordements de nappe à l'est et aux inondations de cave au nord-est. Le risque d'inondation est globalement faible dans la zone d'implantation potentielle.

La commune d'accueil du projet n'est pas soumise au risque de glissements de terrain. Une seule cavité est localisée au sein de la commune, tout en restant située à environ 1 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle. La zone d'implantation potentielle est soumise très localement à un aléa « faible » au nord-est et « modéré » à l'est ainsi qu'à l'ouest pour le retrait et le gonflement des argiles. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux. Le risque lié aux mouvements de terrain est globalement faible dans la zone d'implantation potentielle.

Les risques de feux de forêt, tempête, épisode neigeux, foudre et séisme sont modérés. Ainsi, le risque lié aux événements climatiques est lui aussi modéré.

- ⇒ L'enjeu global lié aux risques naturels est donc modéré.
- ⇒ Les risques analysés ne sont pas sensibles à l'introduction d'un parc éolien.

5 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement pour les chemins d'accès, les aires de grutages, le poste de livraison et les fondations resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond.

La topographie sera modifiée de manière faible, ponctuellement et temporairement pendant la création des plateformes et des accès du parc éolien.

Puisqu'aucun cours d'eau n'est situé à proximité, aucun impact n'est attendu sur les débits mis en jeu de ces derniers. Toutefois, le projet étant situé en ligne de crête, en cas d'accident causant un déversement d'hydrocarbures ou d'huiles (se cantonnant à celles contenues dans les engins pour leur fonctionnement), cette pollution potentielle pourrait ruisseler jusqu'à un cours d'eau. Cet événement relevant d'un accident, l'impact attendu est très faible tenant compte de sa faible probabilité d'occurrence. Concernant les eaux souterraines, la station de mesure associée étant relativement éloignée du site, ces données ne peuvent être extrapolées à l'échelle de la zone du projet (ce qui est d'autant plus vrai en zone à relief variable comme dans le cas présent). Ainsi, un principe de précaution doit être appliqué : on considère le cas le plus impactant où l'aquifère sous-jacent est proche de la surface. Dans ce cas, les impacts bruts quantitatifs et qualitatifs sont respectivement fort et modéré.

La construction d'un parc éolien n'étant pas de nature à influencer le climat, l'impact sur cette thématique est nul.

Concernant les risques naturels, puisque le projet a un impact sur les eaux souterraines et que les nappes d'eau souterraine communiquent entre elles, un impact là aussi modéré est attendu sur le risque inondation. La présence du projet au sein d'un massif forestier dense (forêts sectionales de la commune de Nedde, ce risque est pris en compte dans l'étude de dangers) implique également un risque de feu de forêt modéré (en cas d'accident surtout). Concernant les autres risques recensés, un chantier de parc éolien n'est pas de nature à avoir des impacts.

- ⇒ Les impacts bruts en phase de travaux sont nuls à forts et concernent principalement les eaux souterraines ainsi que les risques inondation et feux de forêt.

Impacts bruts en phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne nécessite aucun forage ou terrassement. Par conséquent, le seul impact attendu réside dans l'emprise au sol qu'occupera le projet du Puy de Nedde.

Pour les mêmes raisons, aucun impact n'est attendu sur le relief.

Concernant les cours d'eau, aucun impact n'est attendu sur les débits mis en jeu. Concernant la qualité de ces eaux, les seuls produits polluants présents lors de l'exploitation correspondent aux huiles contenues dans les machineries des éoliennes. De nombreuses mesures de sécurité étant mises en place (présence de bac de rétention dans ces machineries notamment), un impact très faible est attendu.

Les éoliennes n'étant pas de nature à influencer le climat, l'impact sur cette thématique est nul.

Des impacts sur les risques naturels sont attendus. Concernant le risque inondation, et ce de manière analogue à la phase construction, les impacts attendus sur les eaux souterraines se retrouvent sur ce risque. En ce qui concerne le risque de feu de forêt, le risque de départ d'incendie réside dans la survenue d'un accident, limitée par les mesures de sécurité mises en place. Ainsi, un impact très faible est attendu sur les risques inondation et feu de forêt. Aucun impact n'est attendu sur les autres risques.

⇒ *Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement nuls à faibles et concernent notamment la géologie et les sols.*

5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent les mesures de prévention de la pollution des eaux par la mise en place de bonnes pratiques et d'aires étanches dédiées aux opérations présentant un risque de pollution.

Une étude géotechnique sera réalisée avant l'installation des éoliennes afin d'adapter au mieux le dimensionnement de la fondation aux caractéristiques du sol et prévenir tout risque de cavités.

Enfin, les préconisations émises par l'hydrogéologue dans le cadre du périmètre de protection du captage (stockage des produits polluants ou encore drainage des eaux de ruissellement issues du chantier hors des bassins d'alimentation des captages d'eau potable par exemple) seront suivies.

⇒ *L'impact résiduel en phase chantier est nul à modéré suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction.*

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation concernent également les mesures de prévention de la pollution des eaux par la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ *L'impact résiduel en phase d'exploitation est nul à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

6 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

6 - 1 Etat initial

Contexte paysager

Unités paysagères

Les unités paysagères font partie des clés de lecture d'un territoire. Elles se définissent à travers une portion de territoire homogène et cohérente tant au niveau de ses composantes spatiales, ses perceptions sociales et ses dynamiques paysagères qui lui octroient sa singularité. Ainsi, la lecture des unités paysagères permet une approche globale reliant les territoires de plusieurs cantons, pays et intercommunalités. Les unités paysagères révèlent les réalités naturelles ainsi que les usages et les pratiques qui ont façonné les paysages.

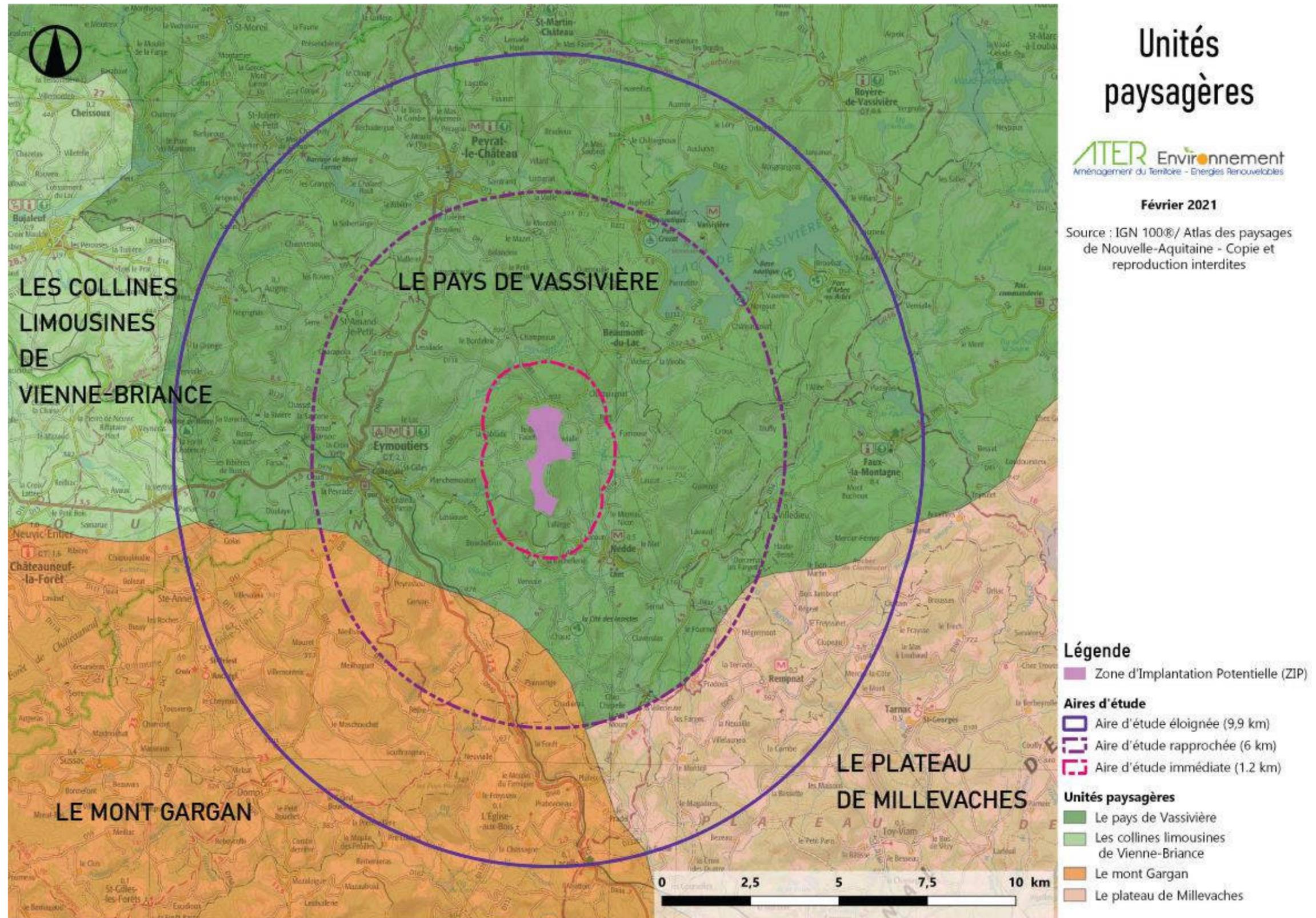
La zone d'implantation potentielle est entièrement située dans l'unité paysagère du pays de Vassivière.

Cette unité paysagère ne comptabilise qu'un seul parc accordé à l'extrémité nord de l'unité paysagère. Compte tenu du couvert végétal dense qui occupe cette unité et de son éloignement vis-à-vis du projet (environ 25 km), le parc ne sera que très rarement perceptible.

Parc Naturel Régional (PNR) de Millevaches en Limousin

Le Parc naturel régional de Millevaches en Limousin créé en 2004 est arrivé au terme de sa première charte 2004-2016 et s'engage pour 12 ans sur une nouvelle (2018-2033).

Une charte est le projet de développement durable d'un territoire. Elle fixe les objectifs à atteindre et les mesures à prendre pour les mettre en œuvre. Elaborée à partir d'un diagnostic, la charte est le document officiel qui concrétise, par écrit, les objectifs que se sont donnés ensemble les acteurs et citoyens du territoire, les moyens qu'ils comptent mettre en œuvre pour les atteindre. Cette charte est un contrat qui doit être approuvé par l'Etat et auquel les communes, communautés de communes, les Départements, la Région choisissent d'adhérer.



Carte 9 : Unités paysagères²

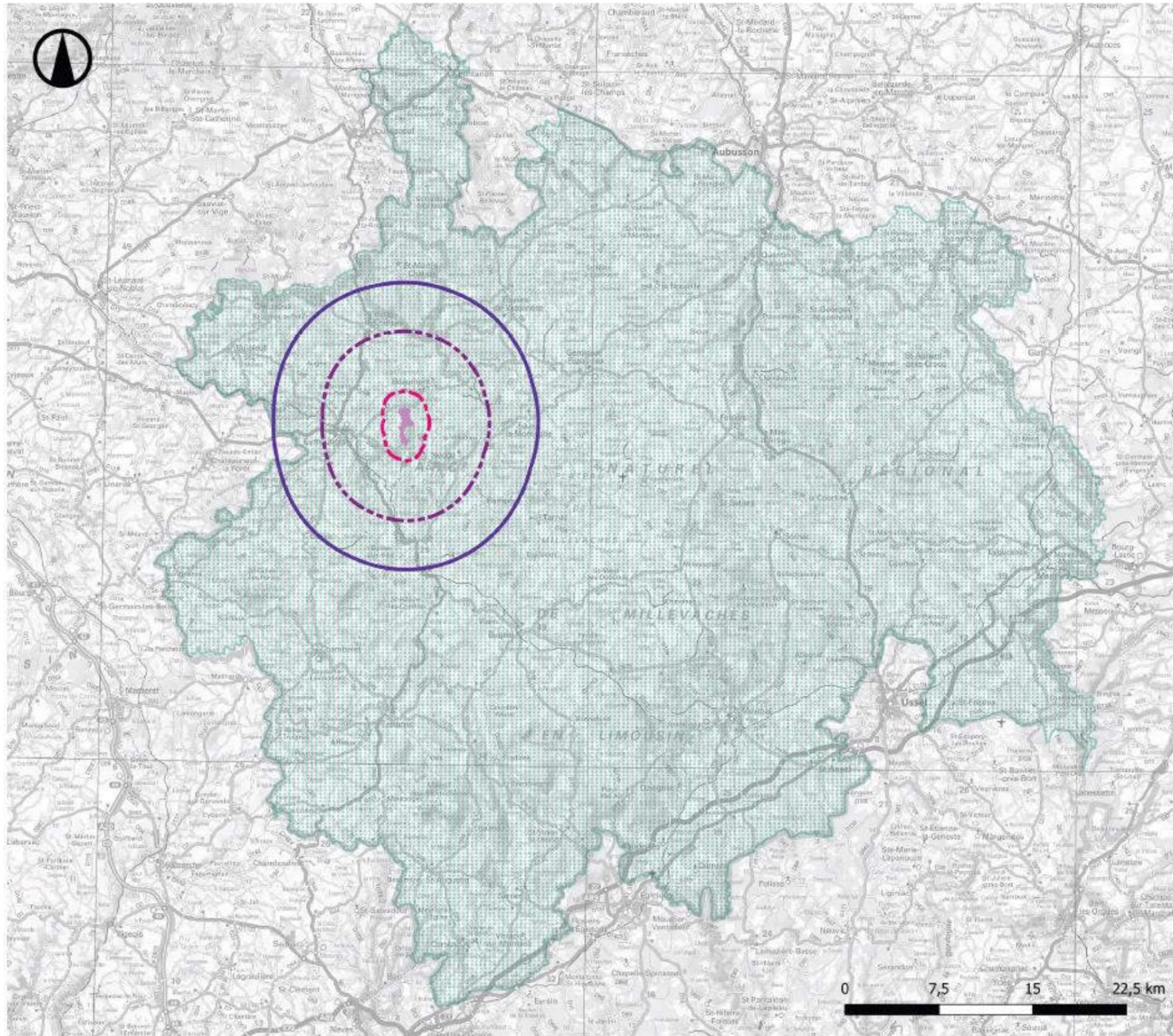
² Les aires d'étude affichées sur cette carte et la suivante sont différentes de celles exposées à la section 4 - 1 car elles correspondent aux aires d'étude théoriques qui ne prennent pas en compte les composantes physiques du territoire (relief, boisement etc.).

PNR de Millevaches en Limousin

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mars 2021

Source : IGN 100® - Copie et
reproduction interdites



Légende

Zone d'implantation potentielle (ZIP)

PNR Millevaches en Limousin

Aire d'étude

Aire d'étude éloignée

Aire d'étude rapprochée

Aire d'étude immédiate

Carte 10 : Position de la zone d'implantation potentielle vis-à-vis du PNR de Millevaches en Limousin

Aire d'étude éloignée

Axes de communication

L'enjeu d'un axe de communication est évalué selon sa fréquentation et son rayonnement. Ainsi un axe autoroutier présente un enjeu fort étant donné l'importance de sa fréquentation et de son rayonnement national. L'aire d'étude éloignée se compose d'un faible maillage d'axes routiers principaux et secondaires. Les deux principales départementales desservent la ville d'Eymoutiers à l'ouest du périmètre.

⇒ L'enjeu est modéré sur les axes de communication au sein de l'aire d'étude éloignée.

Bourgs et lieux de vie

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, aucune commune ne constitue une unité urbaine au sens de la définition précédente. Les neuf communes principales identifiées sur le territoire sont réparties sur l'ensemble de l'aire d'étude. Peyrat-le-Château représente la commune la plus importante de l'aire d'étude tandis que les autres bourgs varient de 118 à 575 habitants. De manière générale, l'habitat est constitué de villages et hameaux répartis de façon homogène sur l'ensemble du périmètre.



Figure 4 : Vue sur Saint-Anne depuis la D43

⇒ L'enjeu est faible sur les bourgs et lieux de vie au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tourisme

L'enjeu d'un lieu d'intérêt touristique est évalué selon sa fréquentation et son rayonnement. Ainsi un sentier de Grande Randonnée (GR) présente un rayonnement départemental, régional voire national et constitue donc un enjeu très fort. Par ailleurs, un sentier pédestre local constitue quant à lui un enjeu faible du fait d'un rayonnement à l'échelle communale.

L'attractivité touristique du territoire se mesure par la présence sur la quasi-totalité du périmètre du PNR de Millevaches en Limousin ainsi que par le lac de Vassivière qui concentre de nombreuses activités. Un GR, un GRP, une voie de Saint-Jacques de Compostelle et un réseau de sentiers de randonnée locaux complètent cet ensemble.



Figure 5 : L'église-aux-Bois depuis la voie Rocamadour

⇒ L'enjeu est fort sur le tourisme au sein de l'aire d'étude éloignée.

Patrimoine architectural et paysager

Sites protégés et patrimoniaux remarquables

L'aire d'étude éloignée comptabilise six sites protégés (un classé et cinq inscrits) répartis sur les deux départements de la Creuse et de la Haute-Vienne. Ils sont positionnés à l'ouest, au nord et à l'est tandis que le sud n'en compte aucun. Deux sites patrimoniaux remarquables rejoignent ce classement, au niveau de l'entrée est des Gorges de la Vienne.

Le site inscrit du Lac de Vassivière est positionné au croisement des deux départements. Il a été ajouté à la liste des sites dans le département de la Creuse pour éviter les doublons et ainsi simplifier le classement des sites.



Figure 6 : Vue sur le musée de l'île de Vassivière

⇒ L'enjeu est modéré sur le patrimoine architectural et paysager de l'aire d'étude éloignée.

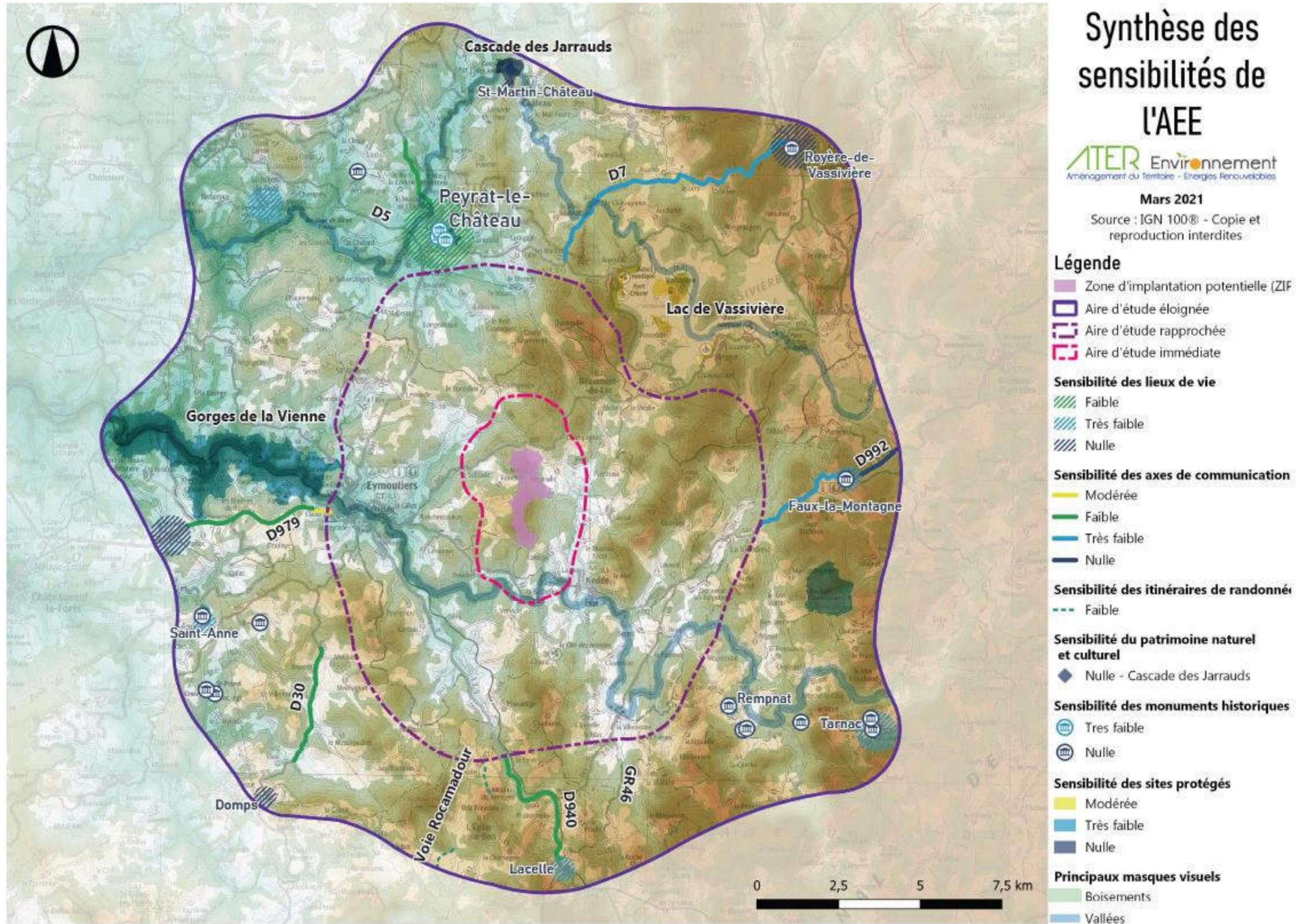
Monuments historiques

On décompte seize monuments historiques dont trois classés ou partiellement classés, onze inscrits ou partiellement inscrits et trois partiellement classés-inscrits répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée.



Figure 7 : Château de Mazeau

⇒ L'enjeu est modéré à fort sur le patrimoine architectural et paysager de l'aire d'étude éloignée.



Carte 11 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude éloignée

Aire d'étude rapprochée

Axes de communication

L'aire d'étude rapprochée se compose d'un faible maillage d'axes routiers presque exclusivement secondaires. Un seul axe routier principal se distingue nettement, il correspond à la D940 qui traverse du nord au sud la moitié ouest du périmètre.



Figure 8 : Vue sur la voie ferrée à l'est d'Eymoutiers

⇒ L'enjeu est faible sur les axes de communication de l'aire d'étude rapprochée.

Bourgs et lieux de vie

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée une seule unité urbaine est recensée, correspondant à la commune d'Eymoutiers. L'ensemble des autres zones urbaines comptabilise moins de 2000 habitants. Les quelques bourgs principaux sont répartis aux quatre points cardinaux autour du projet. Ils sont espacés les uns des autres de plusieurs kilomètres. De nombreux hameaux et lieux-dits s'installent entre ces villages.



Figure 9 : Vue sur Eymoutiers depuis l'entrée sud sur la D940

⇒ L'enjeu est modéré sur les bourgs et lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée.

Tourisme

Un GR, un chemin de Saint-Jacques de Compostelle, plusieurs circuits locaux et plusieurs sites inscrits et classés sont identifiés sur le périmètre de l'aire d'étude rapprochée.



Figure 10 : Balisage du GR 46 à la Villedieu

⇒ L'enjeu est fort sur le tourisme de l'aire d'étude rapprochée.

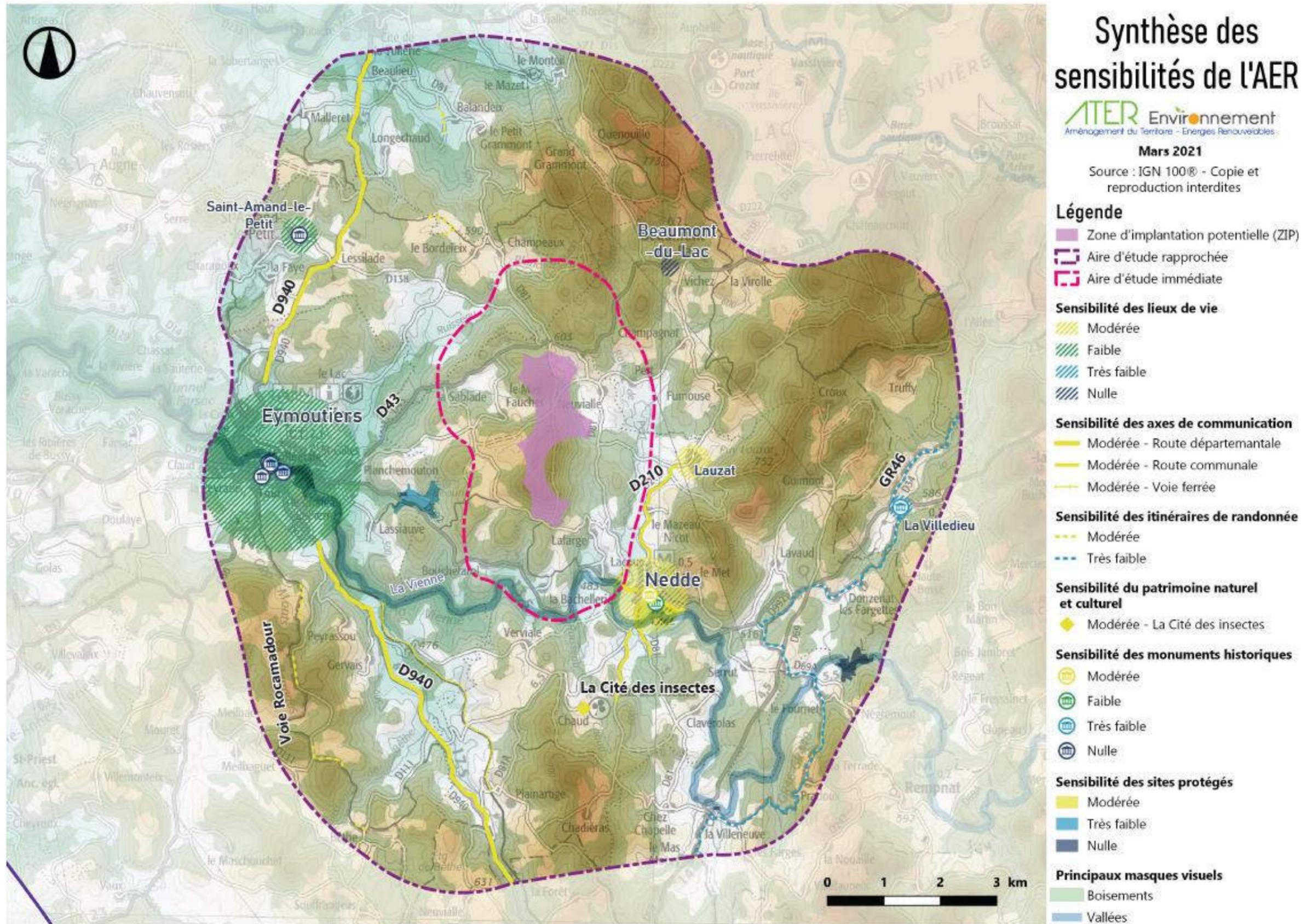
Patrimoine architectural et paysager

Neufs monuments historiques sont recensés sur l'ensemble du périmètre de l'aire d'étude rapprochée. Parmi eux, trois sont classés, quatre sont inscrits et deux sont soit partiellement classé-inscrit soit partiellement inscrit. Ces monuments prennent position sur les quatre communes de Nedde, Eymoutiers, Saint-Amand-le-Petit et de Villedieu.



Figure 11 : Vue sur l'église de la Villedieu

⇒ L'enjeu est modéré sur les sites protégés et patrimoniaux remarquables.



Carte 12 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée

Aire d'étude immédiate

Axes de communication

L'aire d'étude rapprochée se compose d'un faible maillage d'axes routiers presque exclusivement secondaires. Aucun axe principal traverse l'aire d'étude immédiate. Seuls des axes secondaires, des routes communales et des chemins forestiers sont identifiés.

⇒ L'enjeu est très faible sur les axes de communication de l'aire d'étude immédiate.

Bourgs et lieux de vie

L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun bourg de grande taille. Un ensemble de hameaux y sont toutefois visibles tout autour de la ligne de crête sur laquelle est positionnée la zone d'implantation potentielle. Plusieurs fermes et maisons isolées complètent ce territoire très faiblement urbanisé.

⇒ L'enjeu est très faible sur les bourgs et lieux de vie de l'aire d'étude immédiate.

Tourisme

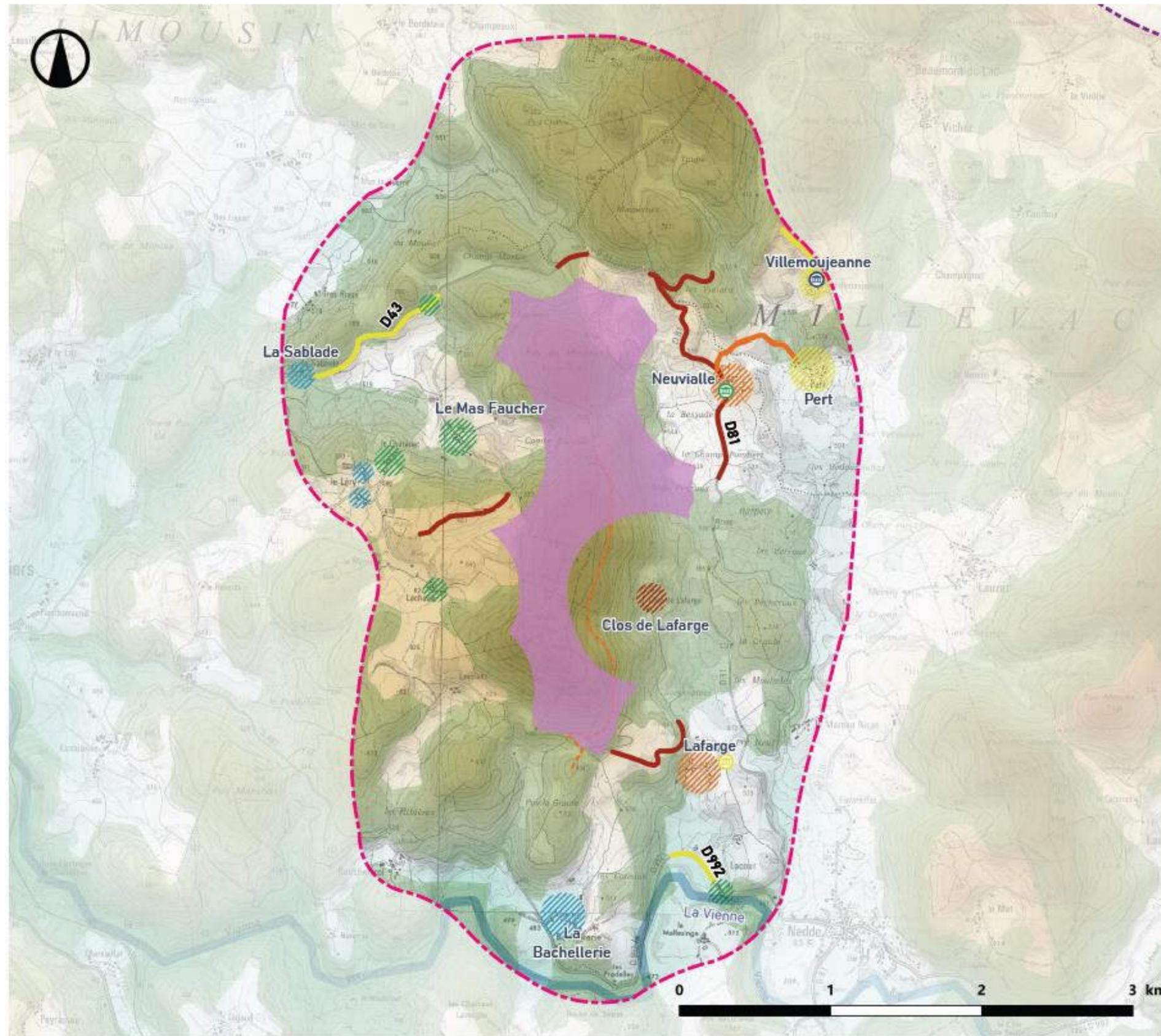
L'aire d'étude immédiate ne comporte aucun sentier de Grande Randonnée (GR) ni de Grande Randonnée de Pays (GRP) au sein de son périmètre. En revanche, la visite de terrain a permis d'identifier la présence d'un sentier balisé local au sud de l'aire d'étude, entre le hameau de la Bachellerie et la zone d'implantation potentielle.

⇒ L'enjeu est très faible sur le tourisme de l'aire d'étude immédiate.

Patrimoine architectural et paysager

Aucun monument historique classé ou inscrit n'est recensé dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate. Le patrimoine vernaculaire y est également très faiblement représenté, avec seulement trois croix positionnées dans les hameaux de Lafarge, de Neuvialle et de Villemoujeanne.

⇒ L'enjeu est très faible sur le patrimoine architectural et paysager de l'aire d'étude immédiate.



Synthèse des sensibilités de l'AEI

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mars 2021

Source : IGN 100® - Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation potentielle (ZIF)

Aire d'étude immédiate

Sensibilité des lieux de vie

Très forte

Forte

Modérée

Faible

Très faible

Sensibilité des axes de communication

Très forte - Route départementale

Forte - Route départementale

Modérée - Route départementale

Sensibilité des itinéraires de randonnée

Forte

Sensibilité du patrimoine vernaculaire

Faible

Modérée

Nulle

Principaux masques visuels

Boisements

Vallées

Carte 13 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude immédiate

6 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase chantier

Les impacts paysagers en phase de chantier sont liés à l'aspect industriel provisoire des secteurs d'implantations (circulation d'engins de chantier, installation de grues, de bases de vie, etc.).

Les principaux impacts paysagers sont concentrés en phase d'exploitation et analysés au travers des photomontages. Les paragraphes suivants qualifient ces impacts.

⇒ Etant donné l'emprise limitée des aménagements et la durée limitée du chantier, ces impacts sont très faibles à faibles.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Aire d'étude éloignée

Les impacts bruts sont nuls à faibles et se concentrent notamment sur la D979 au niveau du belvédère, depuis le Mont Larron et depuis les gorges de la Vienne sur la D14.

⇒ Les impacts bruts sont nuls à faibles au niveau de l'aire d'étude éloignée.

Aire d'étude rapprochée

Les impacts bruts sont très faibles à faibles et se concentrent notamment depuis la sortie nord de Nedde sur la D210, depuis la D940 près du hameau du Petit Bois Chales, depuis la D81 près des hameaux de Bordeleix et de Champeaux, depuis le centre-bourg de Lauzat, depuis la D210 au sud-ouest de Lauzat et depuis l'entrée est du hameau de Pert.

⇒ Les impacts bruts sont nuls à faibles au niveau de l'aire d'étude rapprochée.

Aire d'étude immédiate

Les impacts bruts sont nuls à forts et se concentrent notamment depuis la sortie sud de Neuvialle sur la D81, depuis l'est du hameau de Lafarge, depuis la sortie est du hameau de la Sablade sur la D43 et depuis le croisement entre les départementales D43 et D81.

⇒ Les impacts bruts sont nuls à forts au niveau de l'aire d'étude immédiate.

Photomontages

À titre d'exemple, quelques photomontages sont présentés ci-après.

Vue depuis le cimetière au nord-ouest de Faux-la-Montagne sur la D3

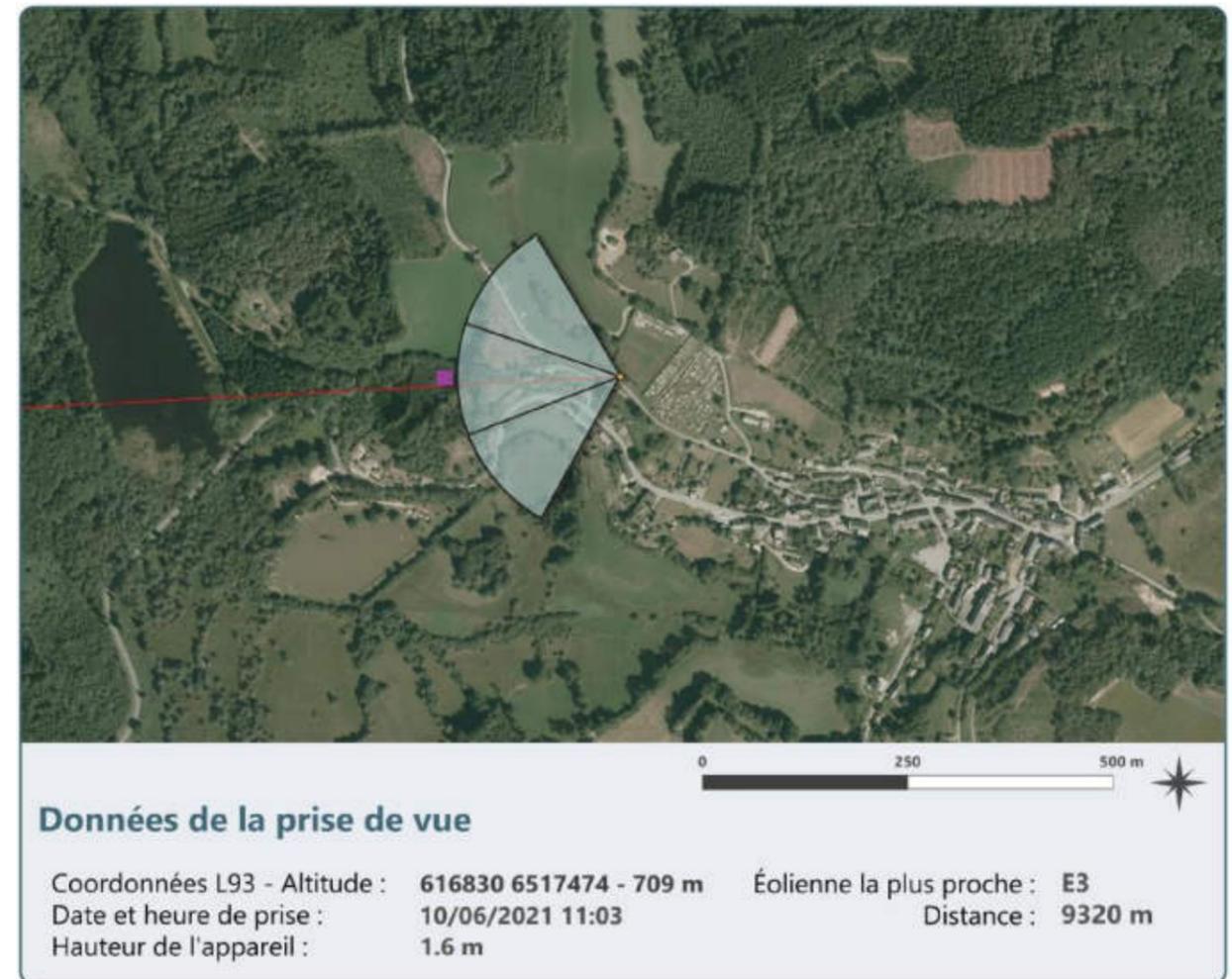
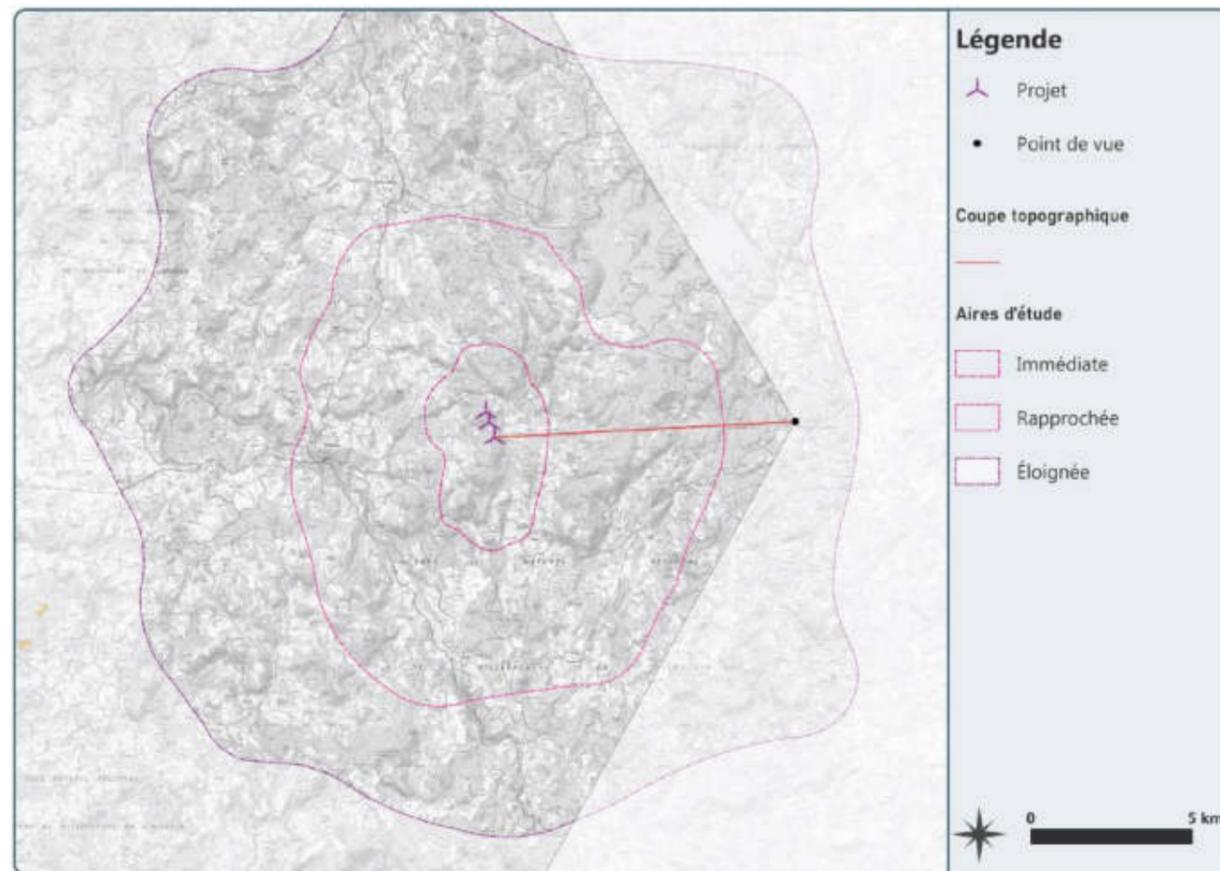




Figure 12 : Vue depuis le cimetière au nord-ouest de Faux-la-Montagne sur la D3

Vue depuis le centre-bourg de Lauzat

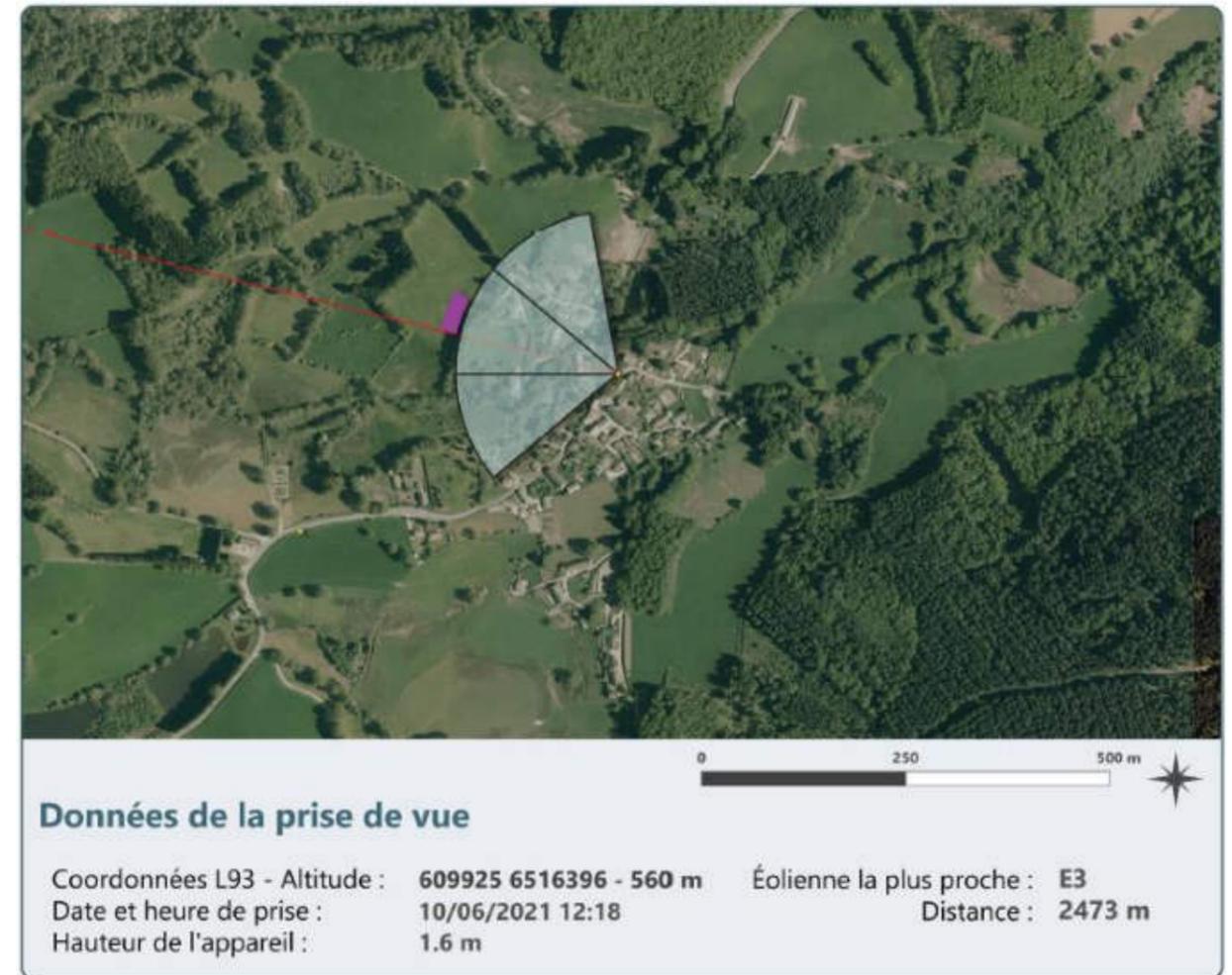
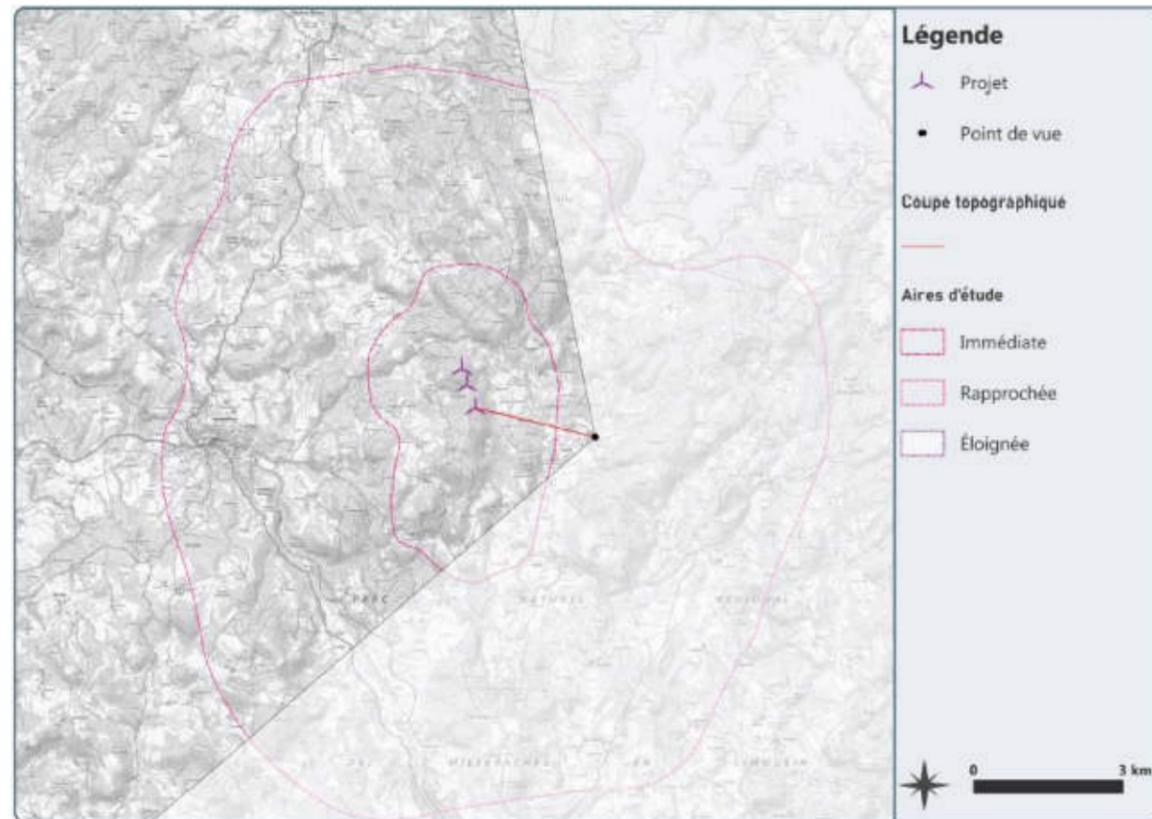
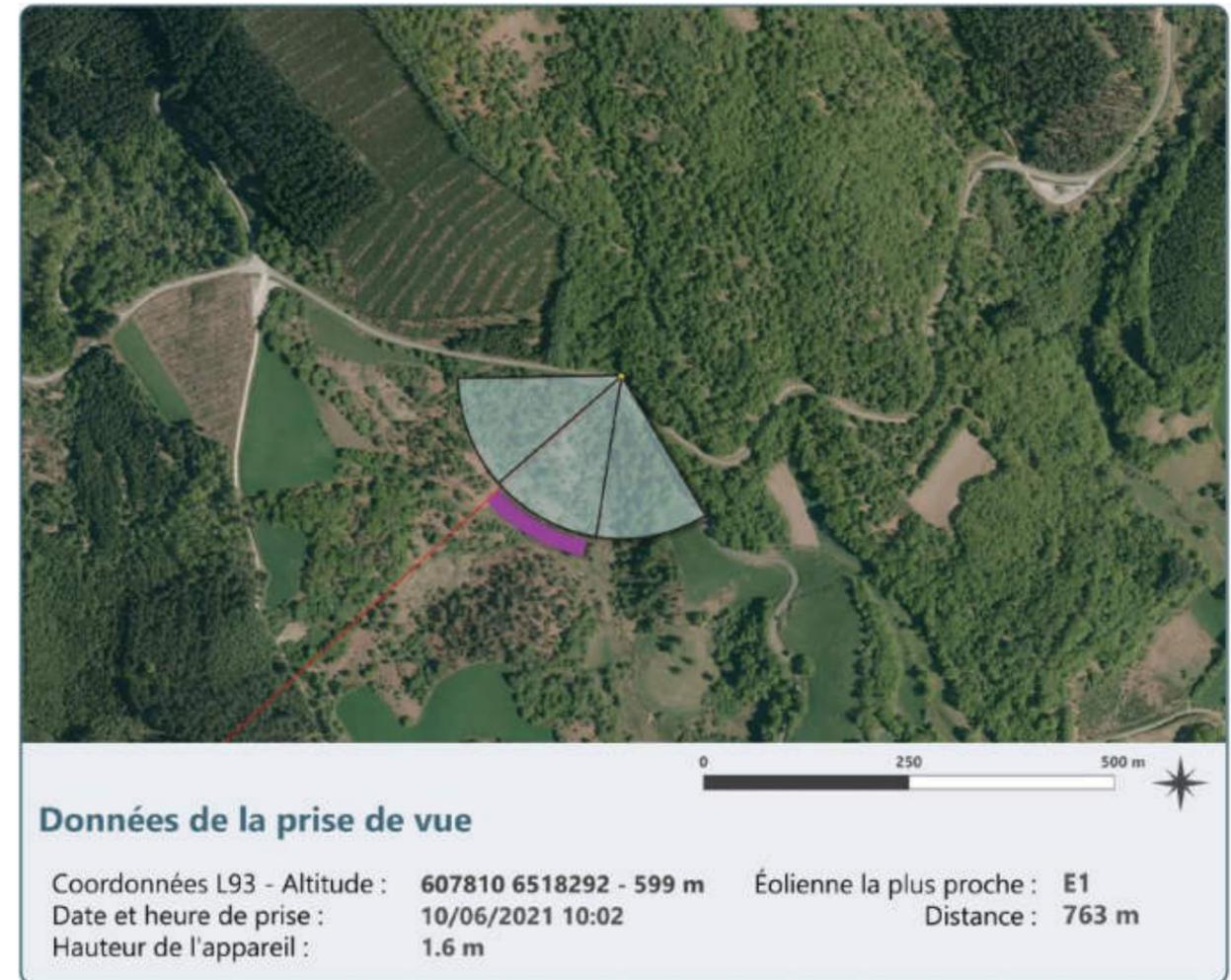
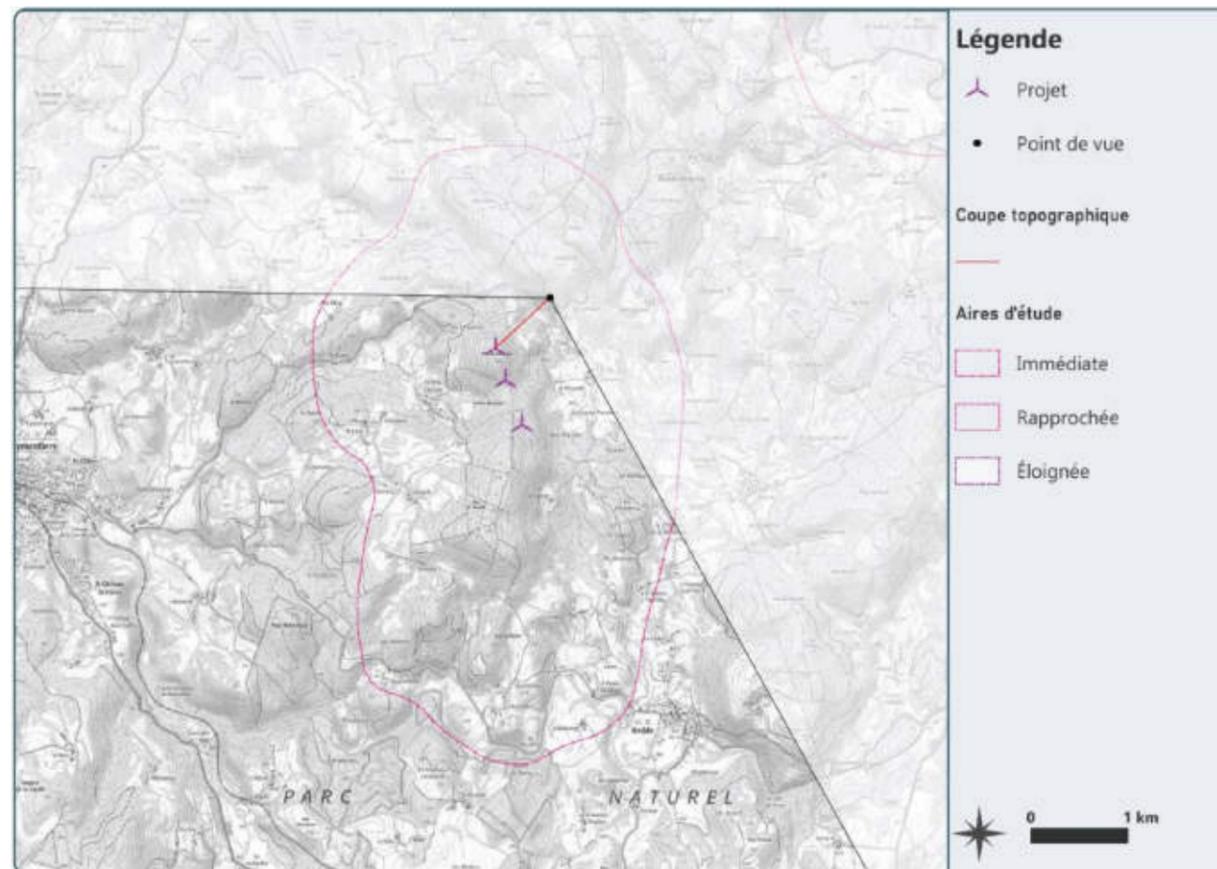




Figure 13 : Vue depuis le centre-bourg de Lauzat

Vue depuis le croisement entre les départementales D43 et D81



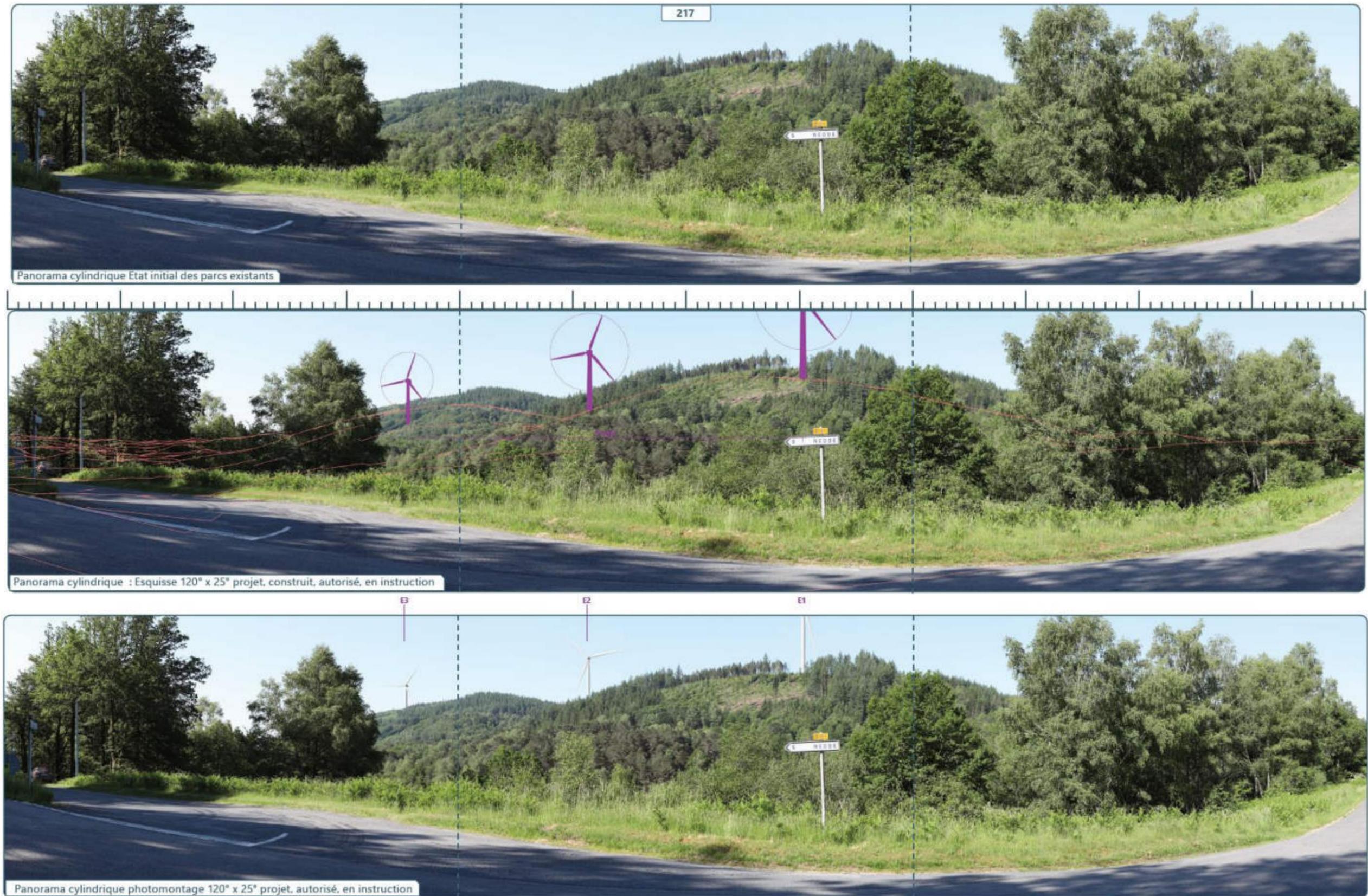


Figure 14 : Vue depuis le croisement entre les départementales D43 et D81

6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction seront mises en place afin de réduire les impacts bruts du projet. Parmi celles-ci on peut noter :

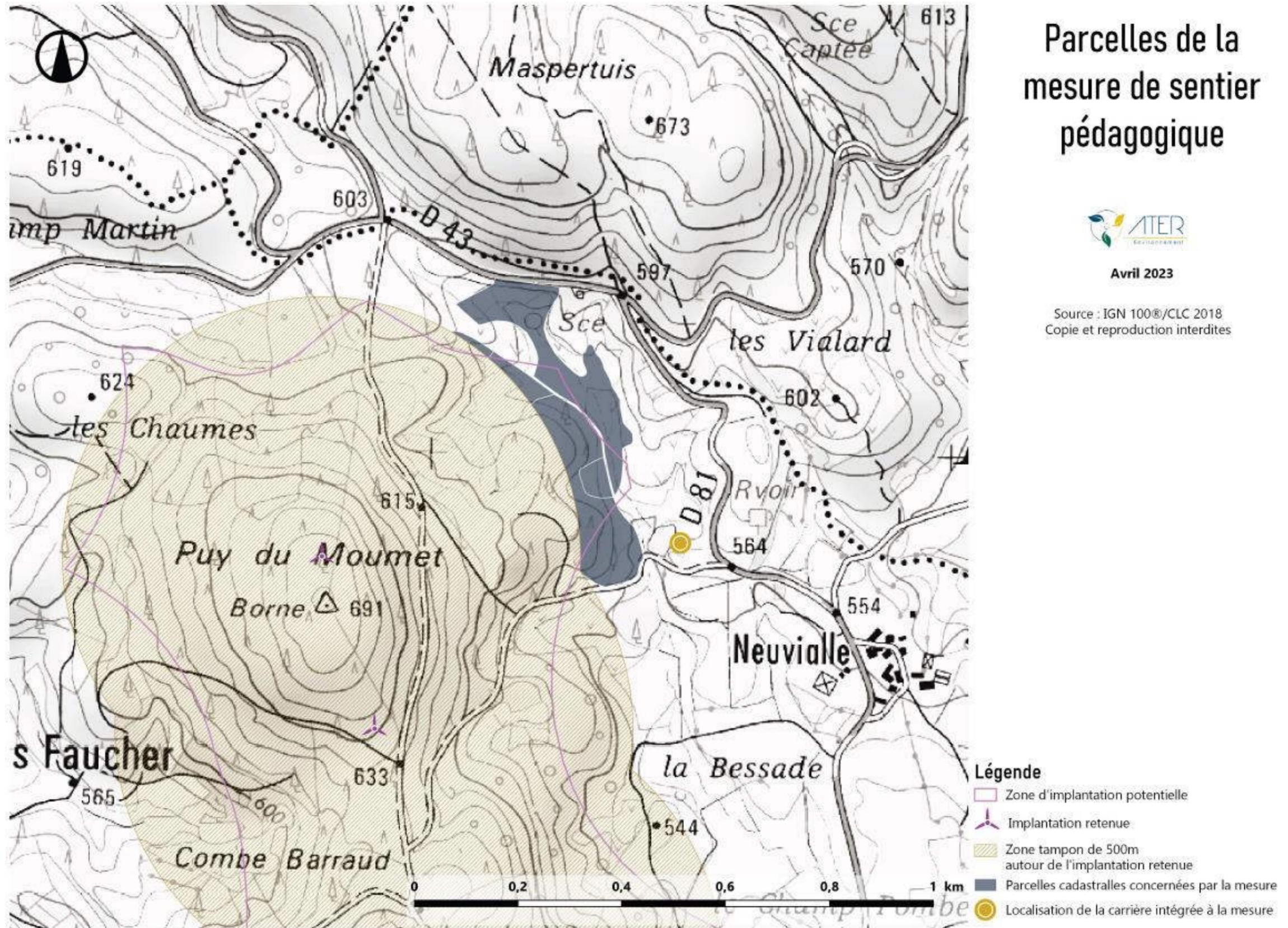
- Démarche Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner ;
- Choix d'implantation et de matériel ;
- Traitement des pieds d'éoliennes ;
- Intégration des éléments connexes du parc.

Mesures d'accompagnement

La société IBERDROLA mettra en place des mesures d'accompagnement afin de renforcer l'insertion paysagère du projet :

- Programme de rénovation énergétique des bâtiments sur les hameaux présentant des covisibilités ou des intervisibilités ;
- Aménagement paysager - bourse aux arbres et plantations de haies ;
- Création d'un espace forestier et réhabilitation d'une ancienne carrière.





Carte 15 : Parcelles de la mesure de mise en place de sentier pédagogique

7 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

7 - 1 Etat initial

Contexte écologique

Zonages réglementaires

Aucun zonage officiel de biodiversité n'est immédiatement concerné par la zone d'implantation potentielle que ce soient des zonages réglementaires comme les sites Natura 2000 ou bien des zonages d'inventaire (ZNIEFF).

Cependant, quatre zonages officiels se trouvent au sein même de la zone d'étude locale (ZEL = zone d'implantation potentielle +2 km) :

- 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC), désignée au titre de la directive communautaire « Habitats » 92/43/CEE ;
- 1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Toutefois, le projet se situe au sein du Parc Naturel Régional des Millevaches.

Trames Verte et Bleue

La zone d'étude initiale est traversée par une continuité écologique de la sous-trame « milieux boisés ». Le contexte forestier du Limousin représente 25% des habitats de la région. Cette sous-trame forestière représente un intérêt notable pour les chauves-souris (Grand Murin, Barbastelle d'Europe) et pour les oiseaux forestiers (pics, gobemouches, rapaces comme le Circaète Jean-le-Blanc, l'Aigle botté, l'Autour des palombes, ...).

Zones humides

Zones humides référencées

Les données produites sur le Forum des marais atlantiques (<https://geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/visualiseur/>) indiquent la présence de zones humides potentielles associées aux cours d'eau à l'ouest et à l'est de la zone d'implantation potentielle.

Cette dernière est peu concernée par les zones humides potentielles hormis en limite nord et ouest, celles-ci s'inscrivant au droit de la zone d'étude locale (ZEL) et de la zone d'étude régionale (ZERE). Ces cours d'eau sont associés au réseau hydrographique de la Vienne.

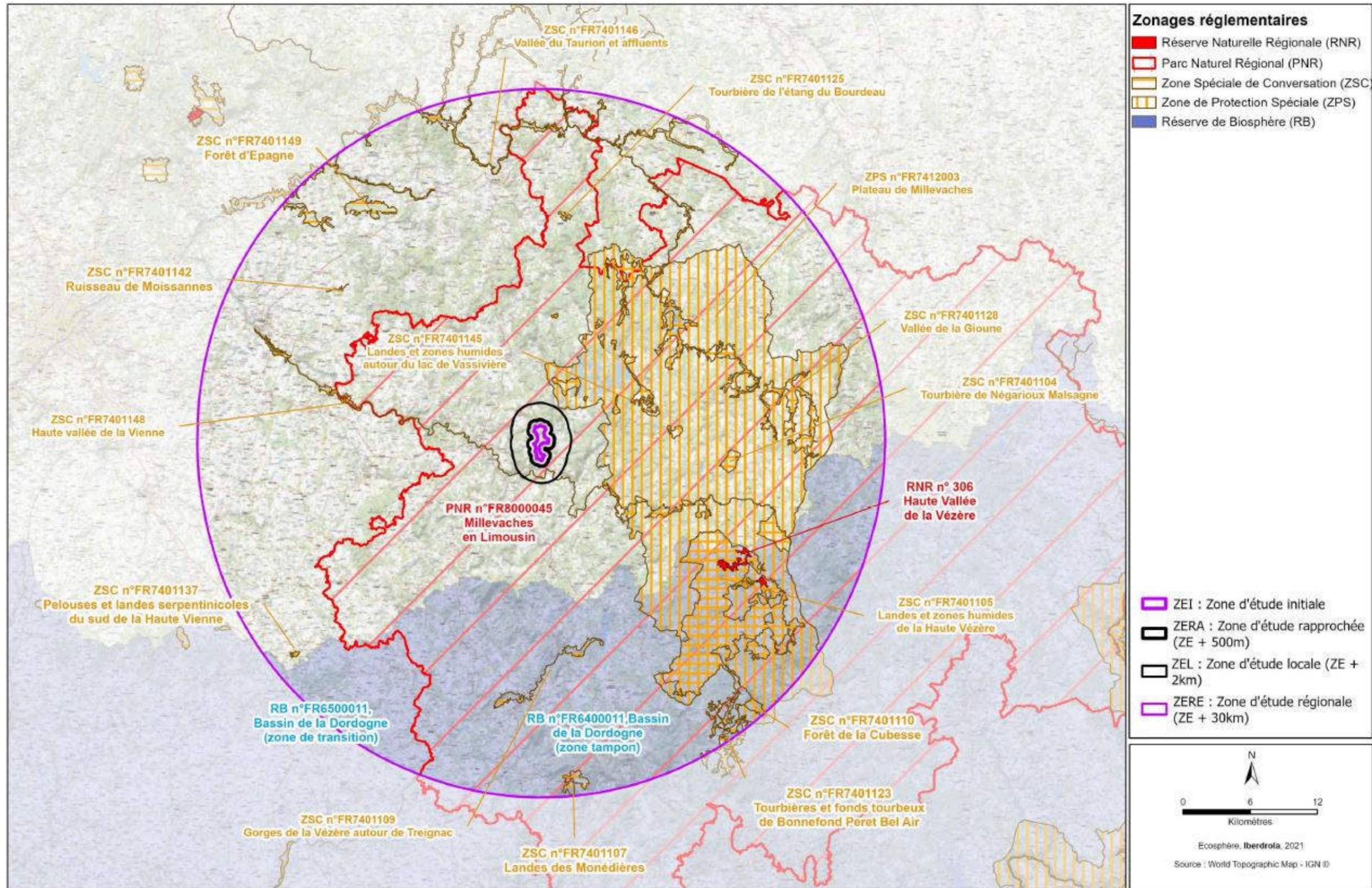
Étude pédologique

Afin de conclure sur la présence de zones humides au sein de la zone d'implantation potentielle, des sondages pédologiques à la tarière ont été effectués. Pour qu'une zone soit identifiée comme « humide » aux yeux de la réglementation, il faut que deux critères soient remplis simultanément : le sol et la végétation doivent réunir des caractéristiques précises. Ces critères sont définis par l'arrêté du 24 juin 2008³ :

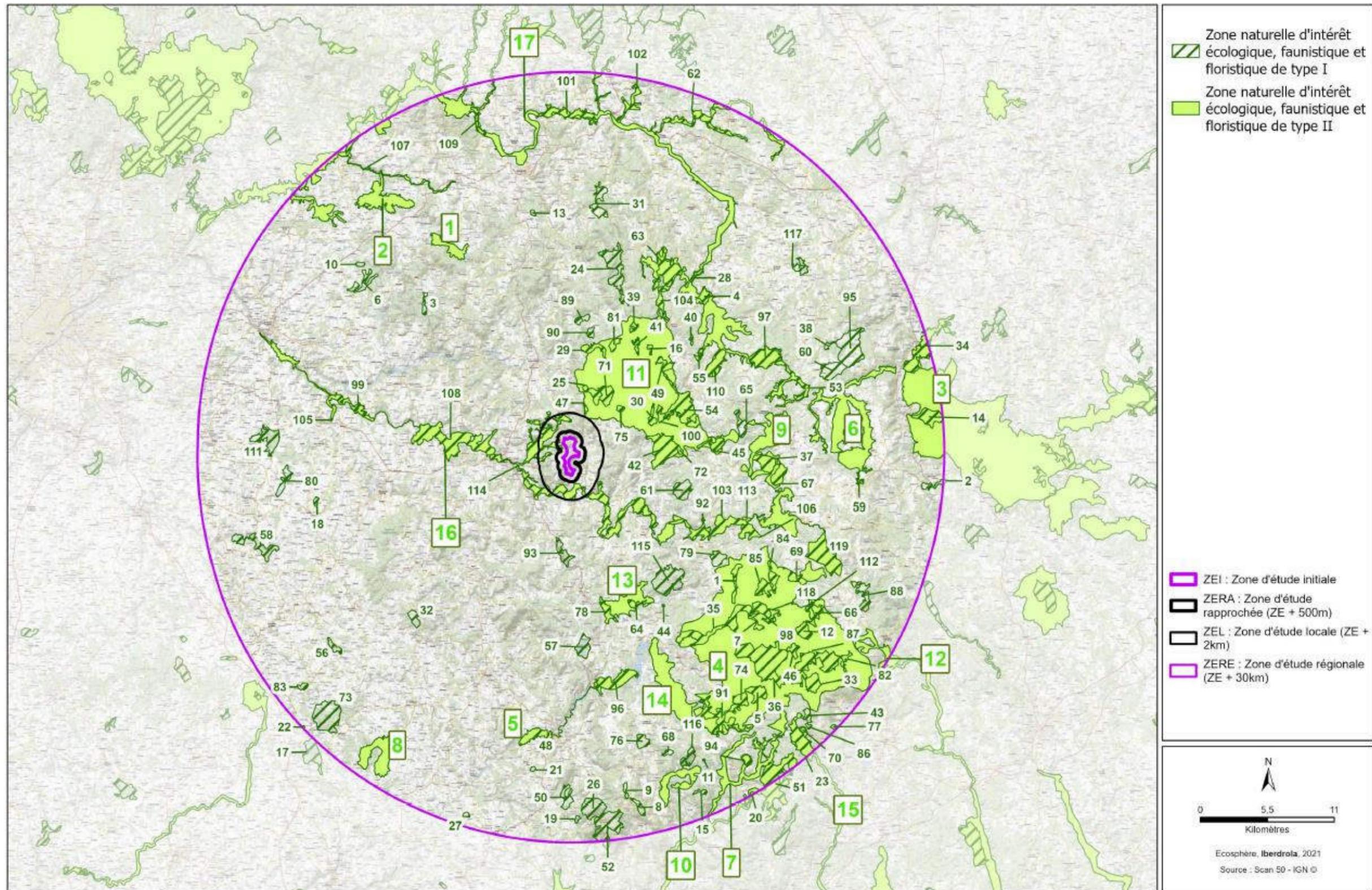
- Les sols doivent posséder certaines caractéristiques listées dans l'annexe 2.1 de l'arrêté en question ;
- La végétation doit être composée d'espèces ou de groupement d'espèces végétales caractéristiques des zones humides (ces espèces et groupements d'espèces sont listés aux annexes 2.1 et 2.2 de l'arrêté mentionné).

⇒ La zone d'implantation pressentie du projet et ses abords abritent une zone humide d'une surface de 1 060 m², située dans un boisement de résineux et hors des habitats caractéristiques de zones humides recensés dans l'aire d'étude initiale.

³ Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement



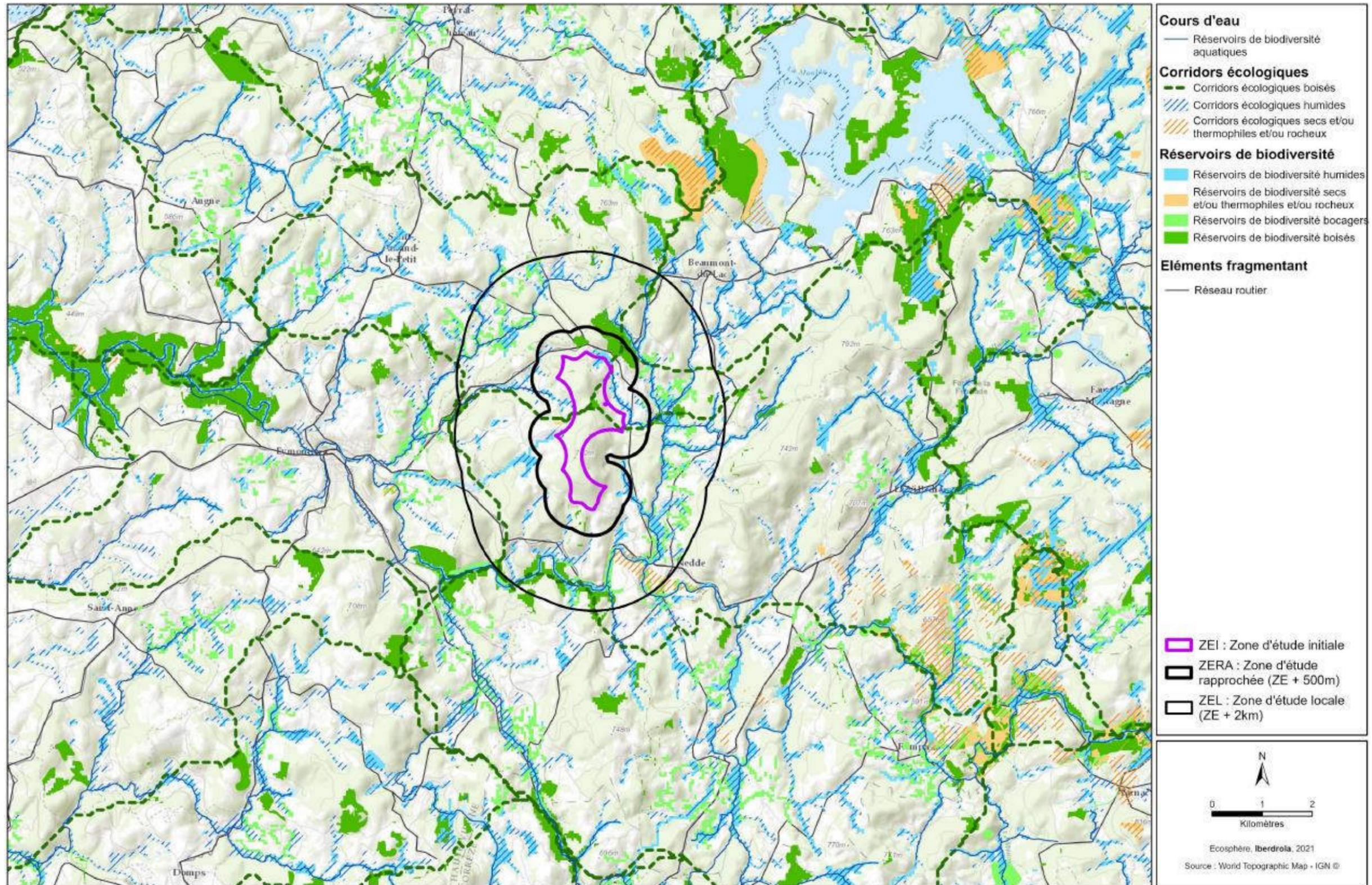
Carte 16 : Position du projet vis-à-vis des zones écologiques réglementaires (source : ECOSPHERE, 2023)



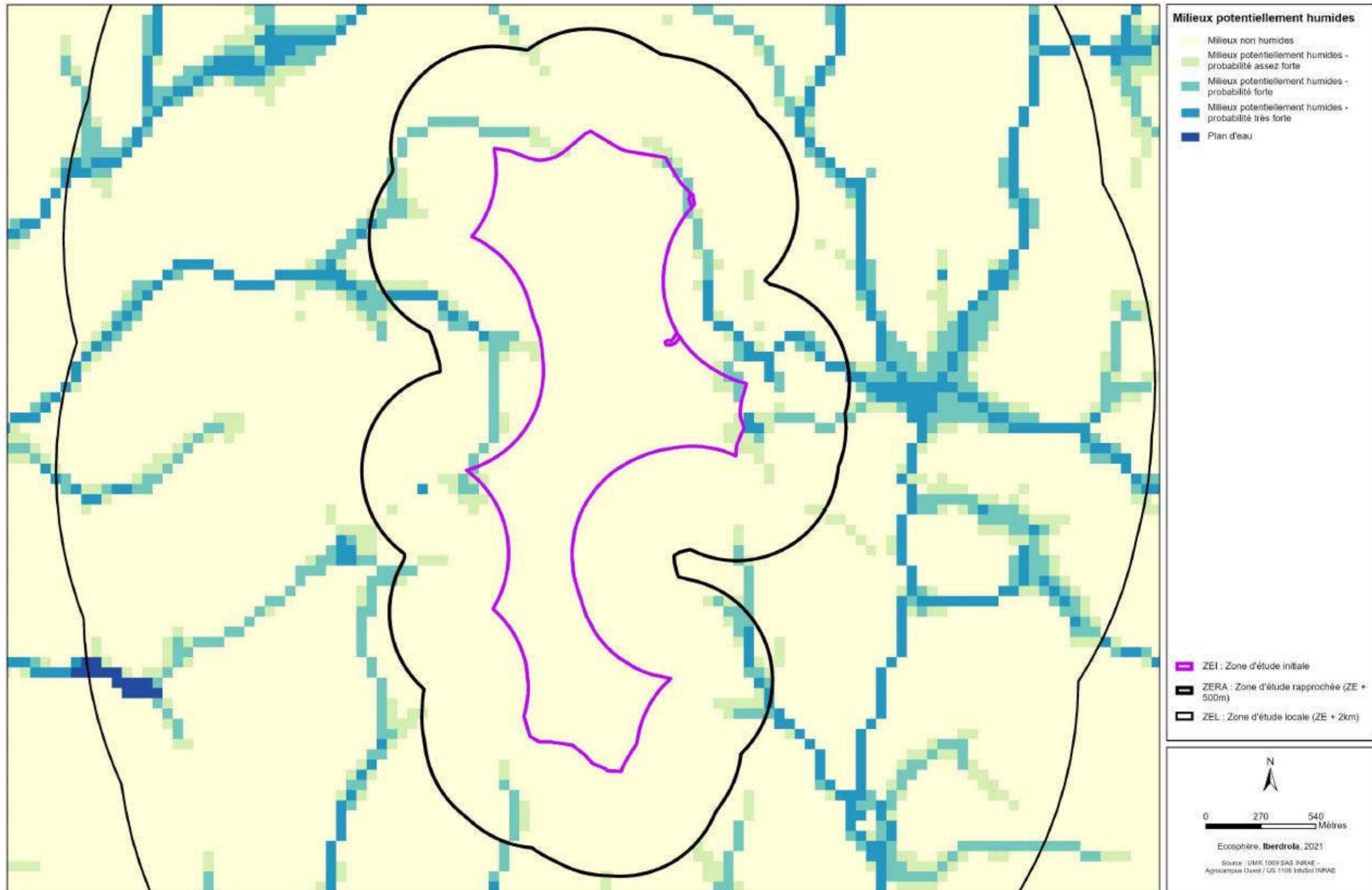
ZNIEFF de type I			ZNIEFF de type II		
N°	Nom	Id	N°	Nom	ID
1	Tourbière du ruisseau du Parnaix (Bassin de la Haute Vézère)	740120012	1	Vallée de la Vige à Soudannes	740007679
2	Fond tourbeux de Prade Molle et de la Made	740120116	2	Forêt d'Espagne	740002761
3	Etangs du Moulin de la Farge	740000043	3	Camp militaire de la Courtine et zone périphérique	740006156
4	Landes de la Grande Ribière (Vallée du Taurion)	740120006	4	Bassin de la Haute Vézère	740120013
5	Tourbière et prairies de Barsanges (Bassin de la Haute Vézère)	740006087	5	Vallée de la Vézère du barrage de Montceau au Rocher des Folles	740120041
6	Ruisseau de Moissannes (= De Palland)	740120154	6	Vallée de la Gioune et ruisseau de Cubayne	740006086
7	Mégaphorbiaie et tourbière des Fargettes (Bassin de la Haute Vézère)	740006169	7	Vallée supérieure de la Corrèze et de la Dadalouze	740120008
8	Landes de Viethel	740120072	8	Forêt de Meilhards	740000087
9	Tourbière du Col des Géants	740006098	9	Vallée de la Chandouille	740120127
10	Etang-tourbière de Vallégeas	740120147	10	Vallée de la Corrèze de Pradines et tourbière associées	740006093
11	Rochers du Puy du Roc Bas	740006096	11	Lac de Vassivière	740000044
12	Etang du Diable (Bassin de la Haute Vézère)	740006162	12	Vallée de la Triouzoune à l'amont de Lac de Neuvic	740006192
13	Roche de Mazuras	740006206	13	Vallée du ruisseau de Lacelle	740000051
14	Vallée du Breuil (La Courtine)	740120160	14	Ruisseau de l'Echameil et plaine d'Arvis	740008718
15	Tourbière de la Fageolle	740000050	15	Vallée de la Soudelle	740120046
16	Fond tourbeux des Gorses (Vassivière)	740120164	16	Vallée de la Vienne de Servières à Saint Léonard	740120020
17	Bois et zones humides de la Grenerie	740120092	17	Vallée du Taurion, des sources à la confluence avec la Vienne	740002787
18	Etang de Crorieux	740120143			
19	Landes du Trou du Renard	740030020			
20	Landes du Ravanier (Vallée supérieure de la Corrèze et de la Dadalouze)	740120058			
21	Etang de Linatre	740006142			
22	Etang des Graules	740120110			
23	Forêt de la Cubesse (Vallée de la Soudelle)	740006090			
24	Landes et zones humides d'Augerolles	740030007			
25	Tourbière du Bois de Crosas et landes des Roches Brunagères (Vassivière)	740120037			
26	Forêt du Puy de la Monédière	740006091			
27	Serpentine du Lonzac	740120085			
28	Vallée du Taurion à la Rigole du diable (Vallée du Taurion)	740006101			
29	Vallée de la Maulde vers Chataignoux Fafreix (Vassivière)	740006164			
30	Tourbière des Ribières de Gladières (Vassivière)	740120038			
31	Etang-tourbière du Bourdeau	740006100			
32	Landes du Mont Gargan	740002778			
33	Landes et tourbières de Combe Prunde	740030001			
34	Forêt de Grand Bois	740120170			
35	Vallée de la Vézère en amont de Bugeat (Bassin de la Haute Vézère)	740006163			
36	Tourbières et landes d'Ars (Bassin de la Haute Vézère)	740006089			
37	Tourbière et landes du Ruisseau de la Font de Chaussées (Vallée de la Chandouille)	740120128			
38	Etang de Vervialle	740120112			
39	Tourbière du Bois des Pailles = Tourbière de Lafouillère (Vassivière)	740120035			
40	Tourbière du Puy Diès	740120132			
41	Tourbière de Masgrangeas (Vassivière)	740120036			
42	Forêt de la Feuillade (Vassivière)	740006082			
43	Landes et tourbières du Las	740030021			
44	Etang de la Voute	740120096			
45	Tourbière de Bessat-Bellevue (Vassivière)	740120039			
46	Mégaphorbiaie et hêtraie de Lissac (Bassin de la Haute Vézère)	740007688			
47	Tourbière de Beaumont (Vassivière)	740002776			
48	Vallée de la Vézère au Rocher des Folles	740006122			
49	Landes du Puy de la Croix et rivages est de Vassivière (Vassivière)	740006168			
50	Etang, tourbière et marais du Peuch	740006144			
51	Tourbière de la Férière et de la Naucodie (Vallée de la Corrèze)	740006170			
52	Landes des Monédières	740120065			
53	Ruisseau du Paillier (Vallée du Taurion)	740120029			
54	Tourbière de l'Espinassou (Vassivière)	740120001			
55	Tourbière des Alanchattes (Vallée du Taurion)	740120033			
56	Site à chauves-souris : forêt et ancienne mine de Champvert	740007674			
57	Etangs de Saint-Hilaire des Courbes	740006088			
58	Vallée de la Briance au Pont de Neuvillard	740002786			
59	Landes et tourbières de Combe Nègre	740120118			
60	Landes du Noncelier	740006084			
61	Rochers et tourbière de Clamouzat	740007685			
62	Vallée de la Gosne et ruisseau de Théolissat	740120129			
63	Tourbière de la Mazure (Vallée du Taurion)	740120016			
64	Tourbière de Tronchet	740120182			
65	Etang de Tralasnagne (= Gentioux = Jorrand)	740000049			
66	Etang des Oussines (Bassin de la Haute Vézère)	740006161			
67	Tourbière de Négarioux-Malsagne (Vallée de la Chandouille)	740000041			
68	Tourbière de la Longerade	740006094			
69	Landes de Marcy (Bassin de la Haute Vézère)	740120009			
70	Roches de Beynat d'Ambrugeat (Vallée de la Soudelle)	740120076			
71	Bois de Crosas (Vassivière)	740006167			
72	Etang-tourbière de Faux-la-Montagne (Vassivière)	740000048			
73	Forêt de Montard	740120109			
74	Landes du Puy de Razel (Bassin de la Haute Vézère)	740120014			
75	Tourbière de la route élevée (Vassivière)	740006166			
76	Landes et tourbières du Puy Bessal et de Roubière Soubranne	740030000			
77	Landes du Puy Blanc	740120105			
78	Etang-tourbière de Goursolles	740120181			
79	Tourbière de Goutte Nègre	740030003			
80	Etang d'Aigueperse et Sivergnat	740120142			
81	Tourbière d'Auzoux-Auchalze (Vassivière)	740000046			
82	Tourbière du Longeyroux (Bassin de la Haute Vézère)	740000052			
83	Serpentine des pierres du Mas (= de la Porcherie)	740002768			
84	Tourbière et landes de la plaine de la Madiè (Bassin de la Haute Vézère)	740120010			
85	Tourbière et landes de Chabannes (Bassin de la Haute Vézère)	740000088			
86	Landes de Beynat d'Ambrugeat	740120104			
87	Landes et tourbières des Recours et d'A la Vue	740030002			
88	Landes de Tafaleschas et du Bretenoux	740030018			
89	Tourbière de Favareillas	740120133			
90	Gare des nouhouts	740030023			
91	Ruisseau d'Orluc et prairies tourbeuses associées (Bassin de la Haute Vézère)	740120043			
92	Tourbière du Mas à Loubaud (Vallée de la Vienne)	740120019			
93	Ruisseau de Lacelle à Firmigier	740120156			
94	Etang d'Anglard (Vallée supérieure de la Corrèze et de la Dadalouze)	740120067			
95	Landes et tourbières du Mas Crépaud	740120111			
96	Vallée de la Vézère au Saut De La Viole	740000075			
97	Landes de Sencoux (Vallée du Taurion)	740006083			
98	Tourbières et landes du Puy Saule et du Puy de Couziat (Bassin de la Haute Vézère)	740120011			
99	Vallée de la Vienne aux 3 ponts de Masleon (Vallée de la Vienne)	740002766			
100	Bois des Vergnes et du Rocher	740120194			
101	Vallée du Taurion en aval de Pontarion	740006109			
102	Ruisseau des Vergnes (Vallée du Taurion)	740120030			
103	Vallée de la Vienne de l'aval du lac de Servières au pont de Clupeau	740007682			
104	Tourbière-étang du moulin de Prugnolles (Vallée du Taurion)	740000047			
105	Vallée de la Vienne à la confluence de la Combade	740007683			
106	Landes et tourbières du ruisseau de Berbeyrolles (Vallée de la Vienne)	740120017			
107	Vallée du Taurion à l'aval du barrage de l'Étroit	740120034			
108	Vallée de la Vienne à Bussy-Varache (Vallée de la Vienne)	740002762			
109	Saulaies marécageuses du pont de Murat (Vallée du Taurion)	740120031			
110	Landes de la Rosière (Vallée du Taurion)	740120040			
111	Hêtraies et prairies des Ribières	740120206			
112	Grand bois et pelouses landicoles des Oussines	740120196			
113	Lac-tourbière de Servièze (Vallée de la Vienne)	740120018			
114	Vallée de la Vienne à Bouchefarol (Vallée de la Vienne)	740007677			
115	Bois de Tempetiers	740120097			
116	Forêt de la Molestie	740120185			
117	Bois et prairies humides de Sourliavou	740120201			
118	Hêtraies et landes tourbeuses de Couziat	740120195			
119	Tourbière des sources de la Vienne	740000042			



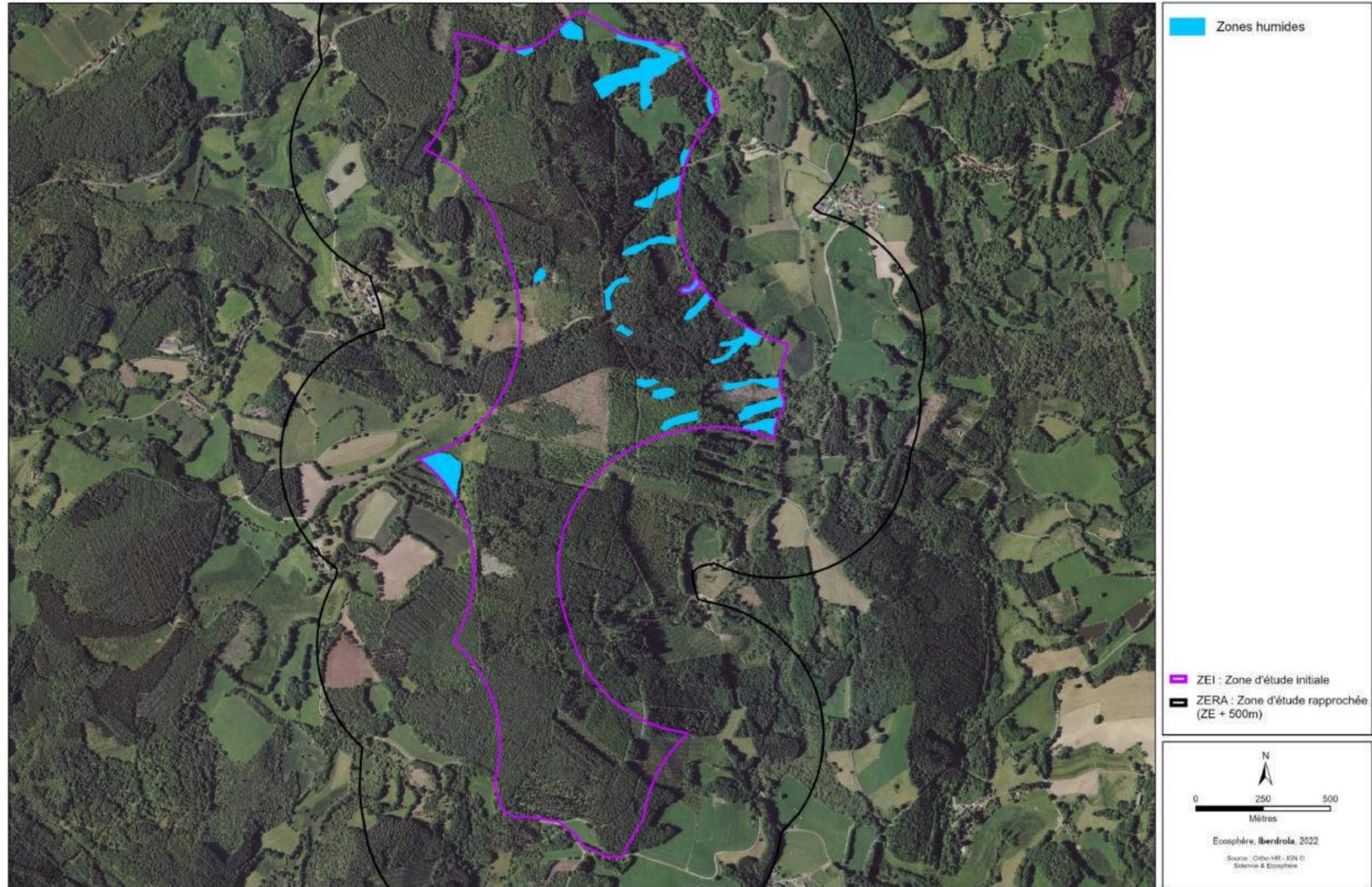
Carte 17 : Position du projet vis-à-vis des zones écologiques d'inventaire (source : ECOSPHERE, 2023)



Carte 18 : Position du projet vis-à-vis des trames Verte et Bleue (source : ECOSPHERE, 2023)



Carte 19 : Position du projet vis-à-vis des zones humides référencées (source : ECOSPHERE, 2023)



Carte 20 : Position du projet vis-à-vis des zones humides identifiées dans l'étude pédologique (source : ECOSPHERE, 2023)

Flore et habitats naturels

Habitats naturels

Les enjeux sont globalement faibles.

Toutefois, plusieurs habitats revêtent un niveau d'enjeu moyen à fort :

- Moyen pour la hêtraie-chênaie acidiphile d'une superficie de 36.9 ha au sein de la zone d'étude initiale ;
- Assez fort pour les prairies paratourbeuses situées dans la moitié nord de la zone d'étude initiale ;
- Fort pour les bas-marais tourbeux à l'est ;
- Fort pour la lande humide atlantique au nord-est, en contact avec un bas-marais tourbeux.

Les secteurs à enjeux se trouvent ainsi répartis en majorité en moitié nord de la zone d'étude initiale.



Figure 15 : Hêtraie-chênaie acidiphile (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 16 : Prairie paratourbeuse (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 17 : Bas marais tourbeux (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 18 : Lande humide atlantique (source : ECOSPHERE, 2023)

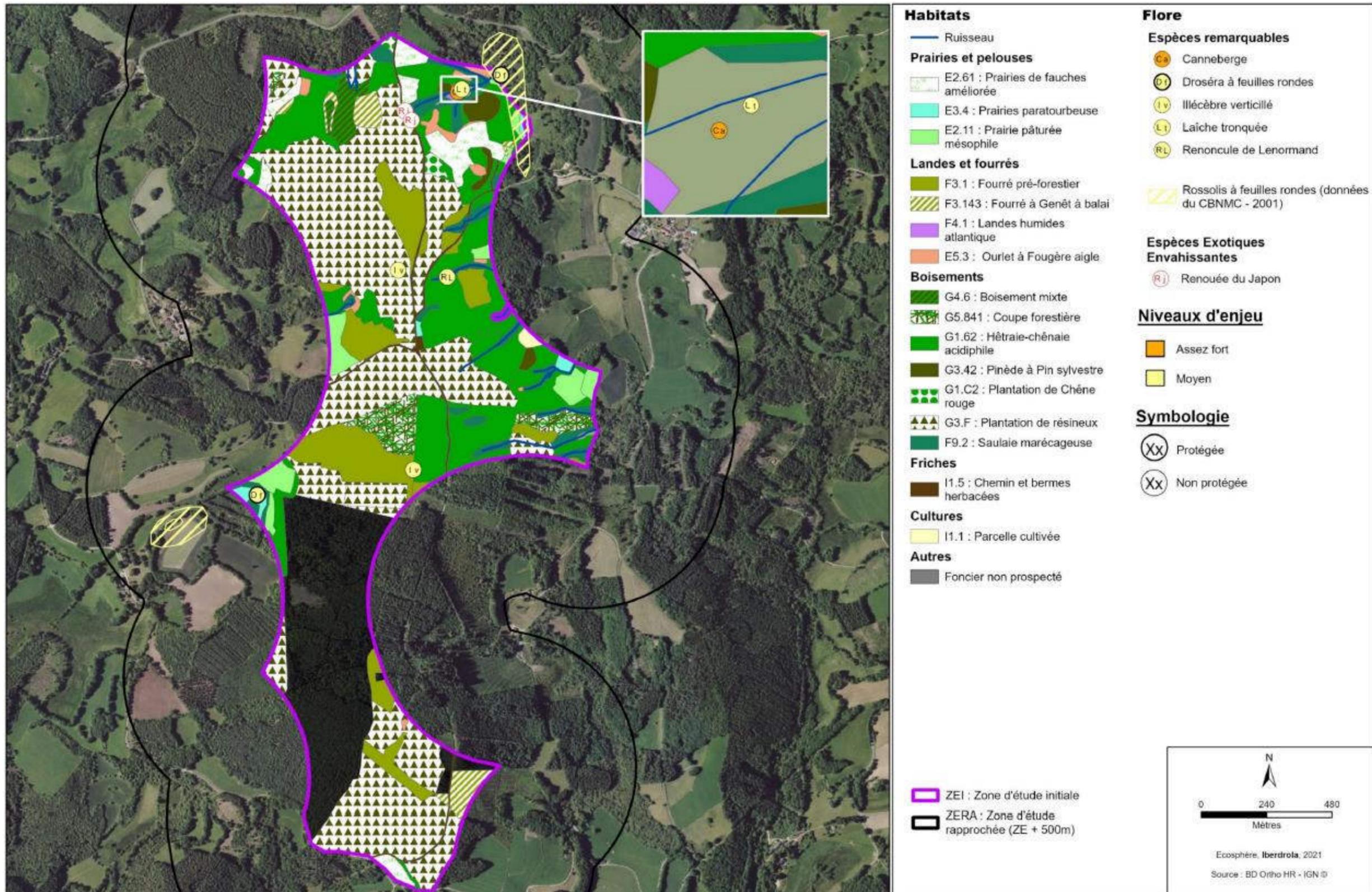
Flore

Le niveau d'enjeu floristique est globalement faible sur l'ensemble de la zone d'étude initiale.

Les enjeux sont localisés principalement en moitié nord de la zone d'étude initiale :

- Au droit des prairies paratourbeuses au nord-est et à l'ouest pour la Drosera à feuille ronde ;
- En extrémité nord au sein de bas-marais pour la Laïche tronquée et la Canneberge
- En moitié nord pour l'Illécèbre verticillé au droit de chemins sableux ;
- En moitié nord pour la Renoncule de Lenormand au droit d'un ruisseau au sein d'une hêtraie-chênaie.

⇒ Les enjeux sont faibles à forts concernant la flore et les habitats naturels.



Oiseaux

Enjeux au sol

La zone d'implantation potentielle, et dans une moindre mesure la ZERA, présentent un enjeu globalement faible pour l'avifaune migratrice et hivernante, du fait de la faible fonctionnalité des habitats de halte ainsi que de la faible diversité spécifique et des faibles effectifs de migrateurs observés. Ponctuellement, des haltes d'espèces à enjeu moyen à assez fort peuvent néanmoins se produire, que ce soient des rapaces en chasse dans les vallons ou des hivernants au niveau des pâtures.

Concernant la reproduction, les enjeux se situent principalement au niveau des boisements et des pâtures, deux habitats majoritaires de la zone d'implantation potentielle et de la ZERA, respectivement, avec un enjeu fort pour les boisements de feuillus et moyen pour les pâtures et les boisements de résineux.



Figure 19 : Mésange boréale (source : ECOSPHERE, 2023)

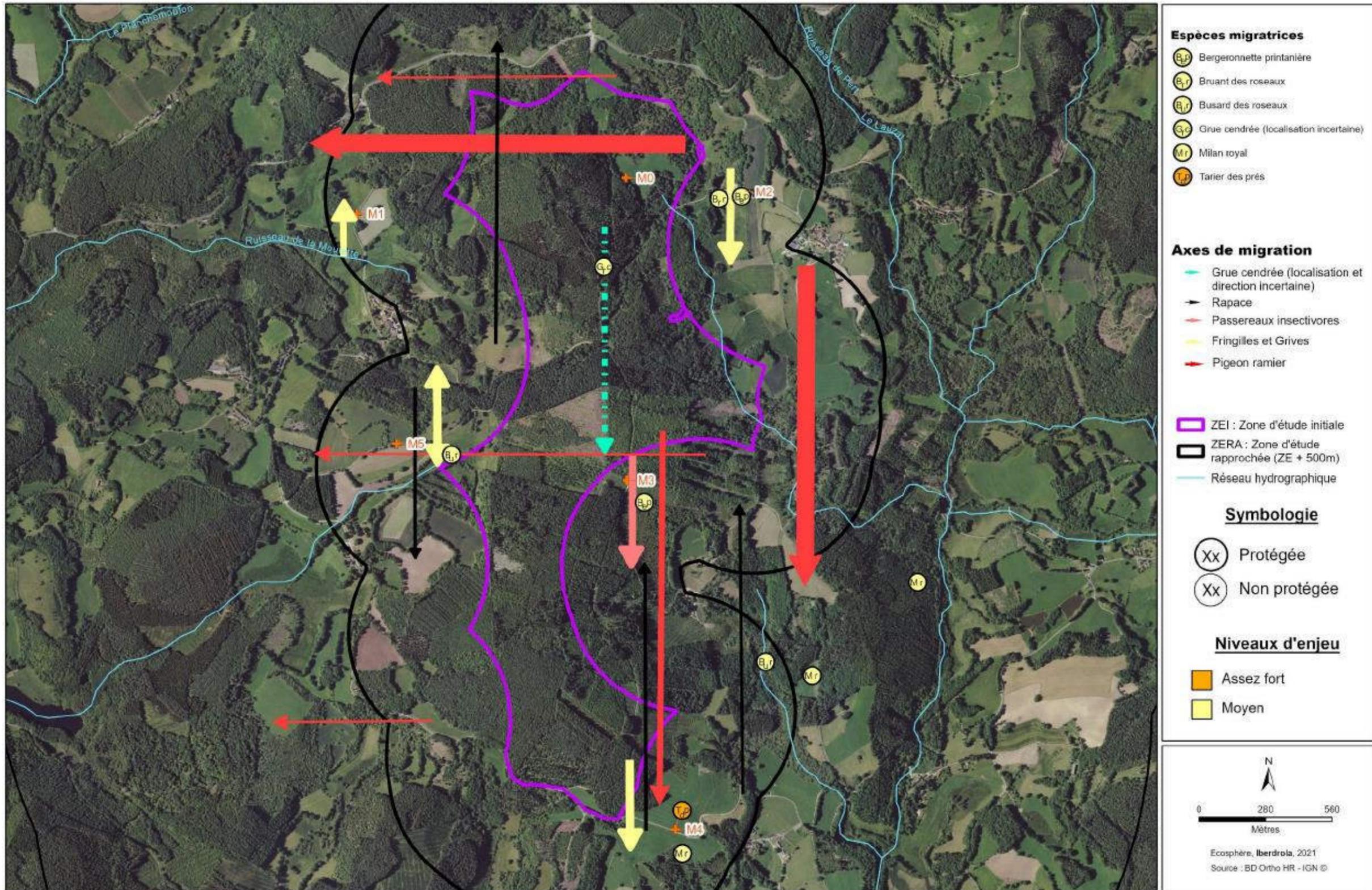


Figure 20 : Roitelet huppé (source : ECOSPHERE, 2023)

Enjeux dans l'espace aérien

Compte tenu du cortège d'espèces et des enjeux associés, ainsi que des effectifs concernés (faibles en général, hormis pour le Pigeon ramier), l'enjeu ornithologique dans l'espace aérien est globalement et a minima moyen. Ce niveau est justifié par les effectifs modérés de buses variables en période de nidification et par l'occurrence faible mais régulière de migrateurs à enjeu patrimonial notable (principalement des rapaces), qui peuvent soit traverser l'espace aérien du site en migration active (mais le plus souvent en empruntant les vallons de la ZERA), soit utiliser les courants thermiques de la ZERA en halte.

⇒ Les enjeux sont modérés à forts concernant les oiseaux.



Chauves-souris

Plusieurs espèces ont été recensées au sein des aires d'étude. Parmi celles-ci, on peut citer la Grande Noctule qui présente une sensibilité particulière à l'éolien et dont la présence a été constatée que ce soit au niveau des écoutes au sol ou en hauteur (micro à 90 m). Il est à noter que cette espèce n'a été contactée qu'au centre de la zone d'implantation potentielle comme l'illustre la Carte 25.

En considérant la diversité d'espèces et leur niveau d'enjeu local, la connectivité des milieux mais aussi le niveau de fréquentation relativement faible hormis au droit de grands axes, plusieurs enjeux ont été définis au sein de l'aire d'étude :

- Un enjeu fort aux parcelles boisées favorables au gîte et les routes de vol associées (principalement liées aux chemins existants) ;
- Un enjeu assez fort aux principaux terrains de chasse, notamment les prairies de fauche et pâturées mésophiles, connexes aux boisements (avec effet de lisière) ;
- Un enjeu moyen aux autres types de zones ouvertes (comme les landes) et de plantations de résineux, sur lesquels circule une bonne diversité d'espèces de chauves-souris mais en faible effectif représentatif ;
- Un enjeu faible aux coupes forestières ou une activité faible a été enregistrée.

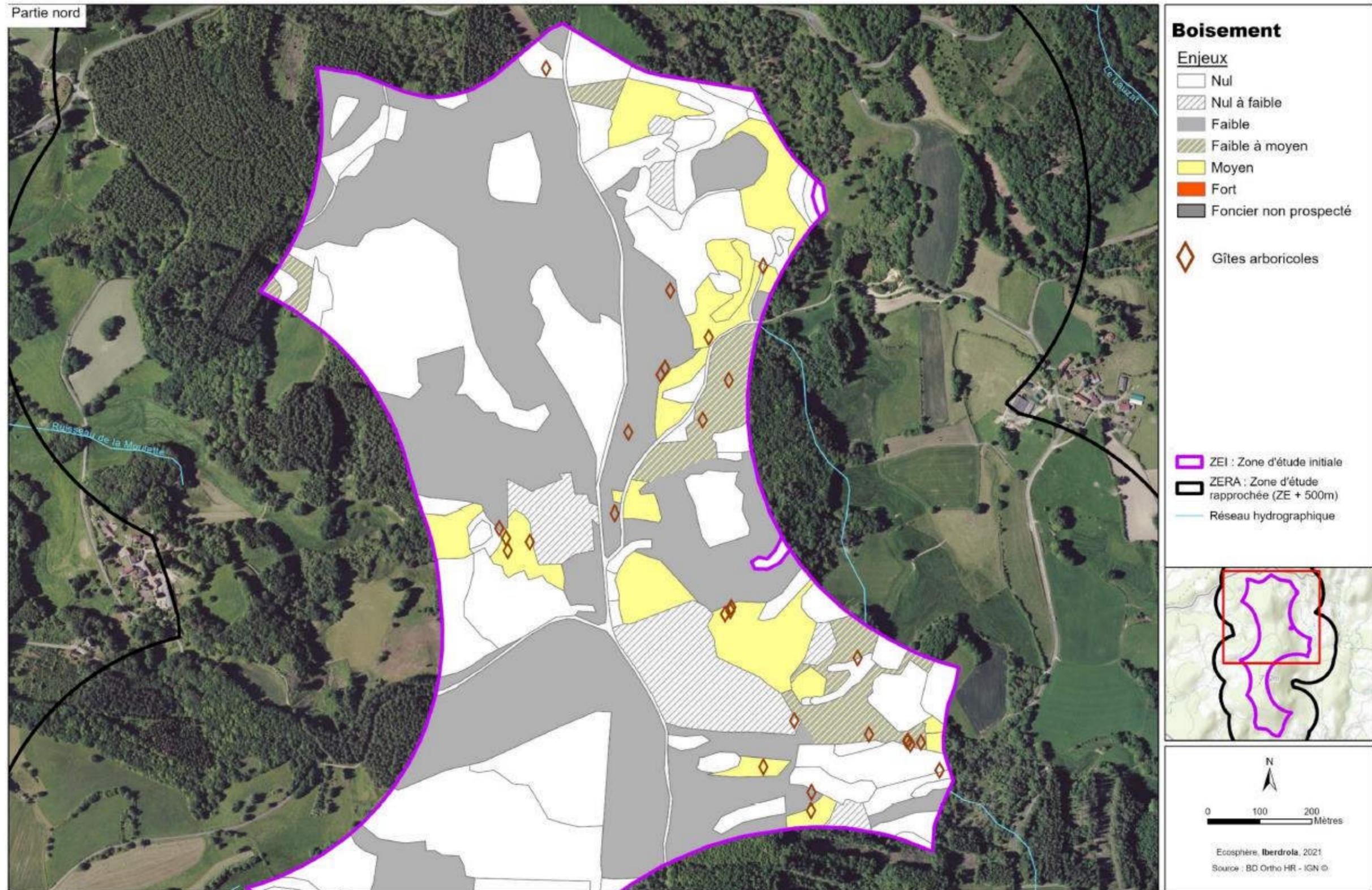


Figure 21 : Grand Rhinolophe (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 22 : Pipistrelle commune (source : ECOSPHERE, 2023)

⇒ L'enjeu est faible à fort sur les chauves-souris.



Carte 23 : Localisation de la zone d'implantation potentielle vis-à-vis des zones à enjeux pour les chauves-souris au nord de la zone d'implantation potentielle (source : ECOSPHERE, 2023)



Carte 24 : Localisation de la zone d'implantation potentielle vis-à-vis des zones à enjeux pour les chauves-souris au sud de la zone d'implantation potentielle (source : ECOSPHERE, 2023)

Autres groupes faunistiques

Pour les mammifères autres que les chiroptères, les zones d'étude rapprochée (ZERA) et d'implantation potentielle abritent un cortège d'espèces habituelles dans ce type de milieu largement dominé par les boisements (zone d'implantation potentielle) et les pâtures (ZERA). Les 10 espèces recensées sont d'enjeu faible et sont très communes à communes en Limousin.

Pour les amphibiens, 7 espèces ont été recensées et toutes d'enjeu faible. Ces espèces sont présentes à proximité immédiate ou en limite de la zone d'implantation potentielle, essentiellement dans l'étang et la tourbière au nord-est et les tourbières et dépressions immergées au niveau des chênaies à l'est.

Pour les reptiles, 3 espèces ont été recensées dont 2 à enjeu assez fort : la Coronelle lisse et le Lézard vivipare. Alors que la Coronelle lisse apparaît localisée et peu abondante, le Lézard vivipare est quant à lui plus commun, notamment au niveau des zones tourbeuses, en lien avec ses densités plus importantes au niveau du plateau de Millevaches et ses contreforts. Enfin, la présence des vipères péliade et aspic au sein de la zone d'étude initiale est envisageable au vu des données bibliographiques et de l'écologie des espèces mais aucun individu n'a été recensé lors des inventaires.

Pour les insectes, la diversité rencontrée est relativement faible, en lien avec la faible diversité des habitats et l'absence de prairies de fauche ou de zones humides de taille conséquente. Toutefois, trois espèces d'enjeu moyen à assez fort (Silène, Grand Mars changeant et Thécla du chêne) ont été recensées mais en très faible effectif (un individu pour chaque espèce).



Figure 23 : Blaireau (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 24 : Cerf élaphe (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 25 : Triton marbré (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 26 : Alyte accoucheur (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 27 : Coronelle lisse (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 28 : Lézard vivipare (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 29 : Agrion délicat (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 30 : Libellule à quatre tâches (source : ECOSPHERE, 2023)

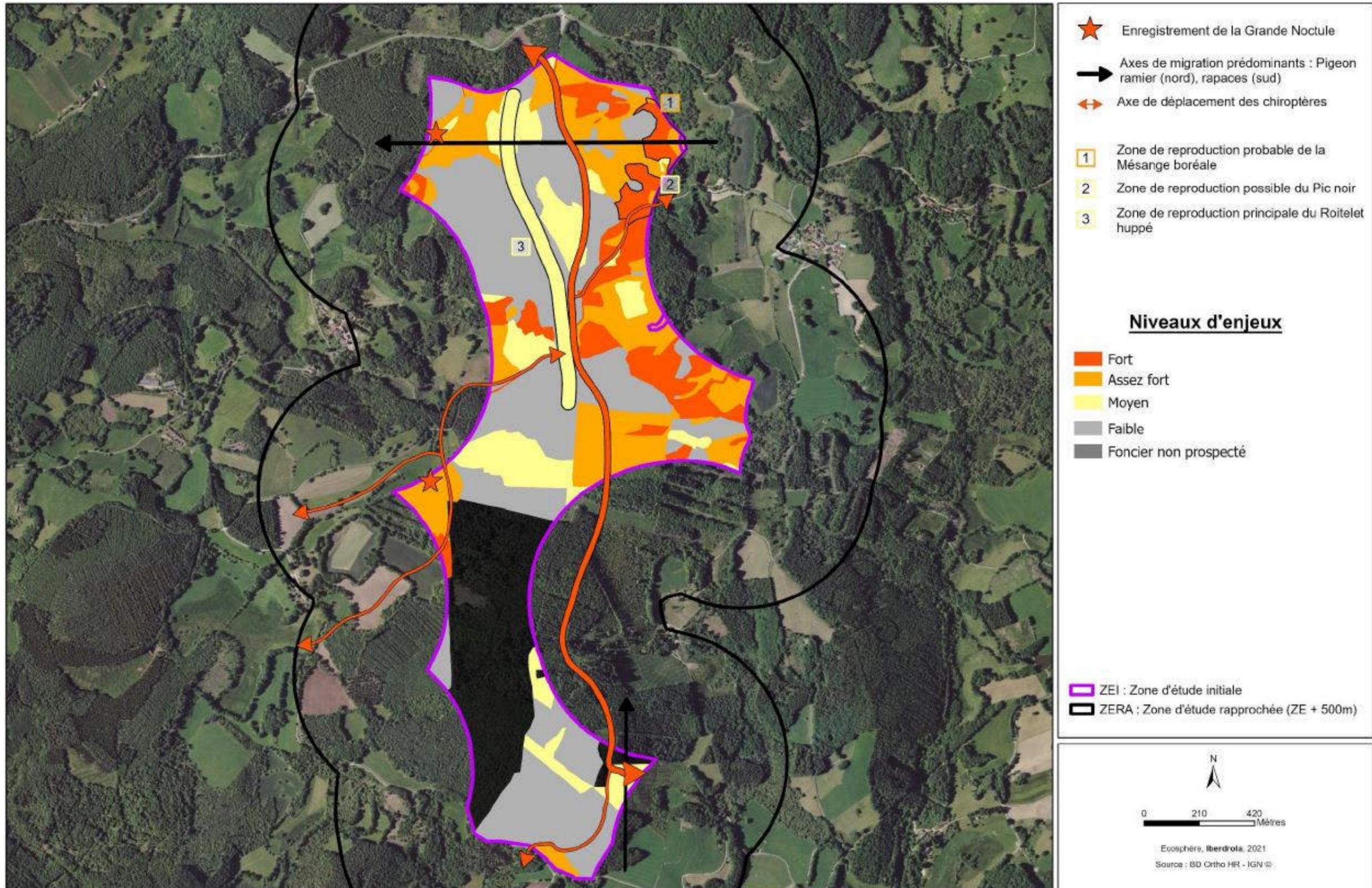


Figure 31 : Grand mars changeant (source : ECOSPHERE, 2023)



Figure 32 : Thécla du chêne (source : ECOSPHERE, 2023)

⇒ Les enjeux sont faibles concernant les autres groupes faunistiques



Carte 25 : Synthèse des enjeux écologiques (source : ECOSPHERE, 2023)

7 - 2 Impacts bruts

Flore et les habitats naturels

Habitats naturels

Les impacts bruts attendus sont négligeables à faibles et dus à la mise en place des plateformes, des câbles d'alimentation, du poste de livraison, à l'aménagement des pistes d'accès et aux risques de pollution accidentelle (en phase chantier notamment).

Flore

Les impacts bruts attendus sont nuls à faibles et dus au risque de destruction et de pollution accidentelle (en phase chantier) induits par le projet.

Zones humides

Aucun impact n'est attendu.

⇒ Les impacts bruts sont nuls à faibles sur la flore et les habitats naturels.

Oiseaux

Les impacts bruts attendus sur les oiseaux sont négligeables à faibles et notamment expliqués par les risques de perturbation et de destruction de nids et d'habitats générés par la mise en place des éoliennes du Puy de Nedde.

⇒ Les impacts bruts sont négligeables à faibles sur les oiseaux.

Chauves-souris

Les impacts bruts attendus sur les chauves-souris sont faibles à forts et expliqués par les risques de collision et de perturbation engendrés par la mise en place des éoliennes du Puy de Nedde.

⇒ Les impacts bruts sont faibles à forts sur les chauves-souris.

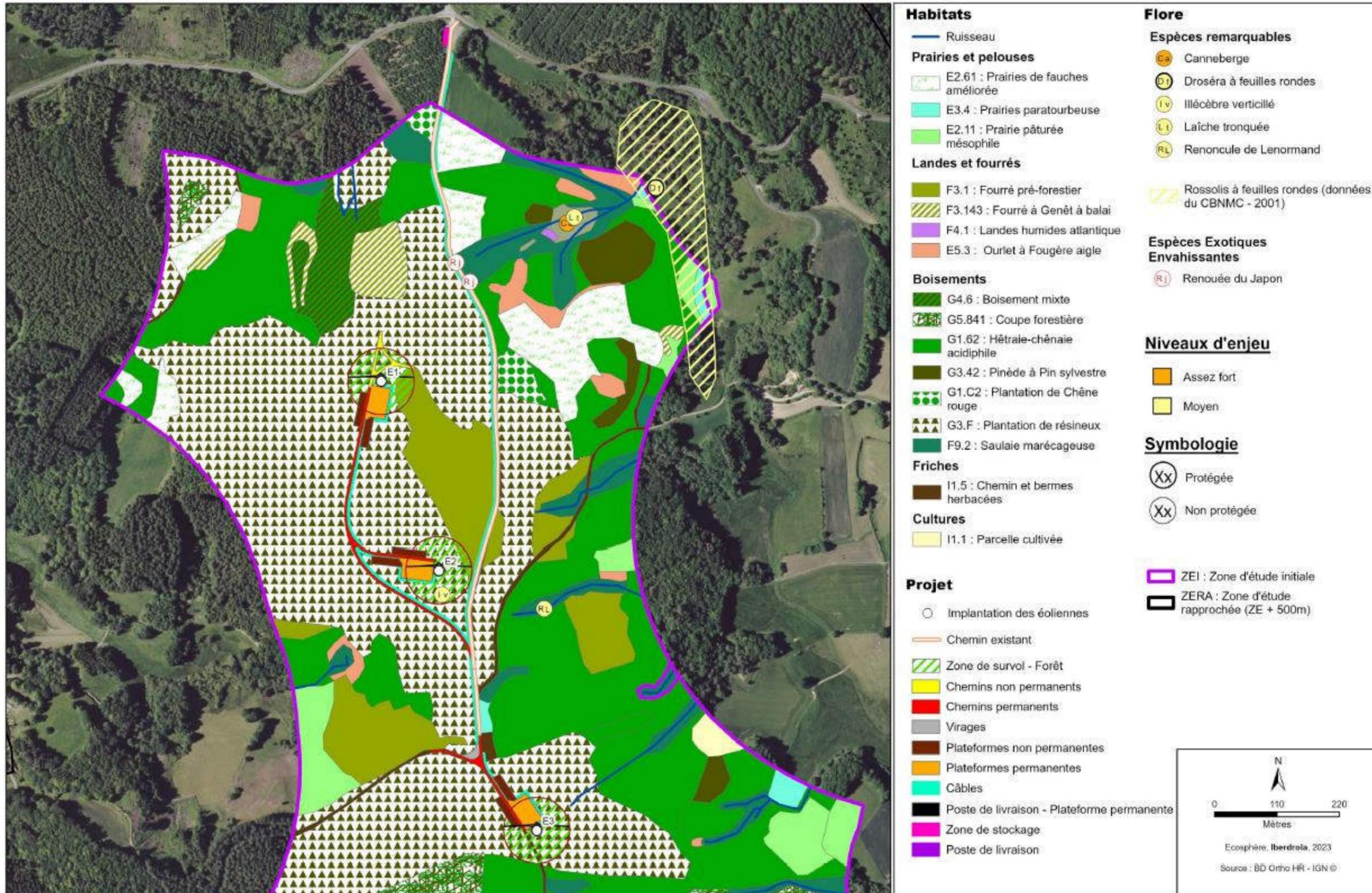
Autres groupes faunistiques

Les impacts bruts attendus sur les mammifères terrestres (hors chauves-souris) sont nuls à faibles et essentiellement dus aux travaux de mise en place du projet éolien du Puy de Nedde.

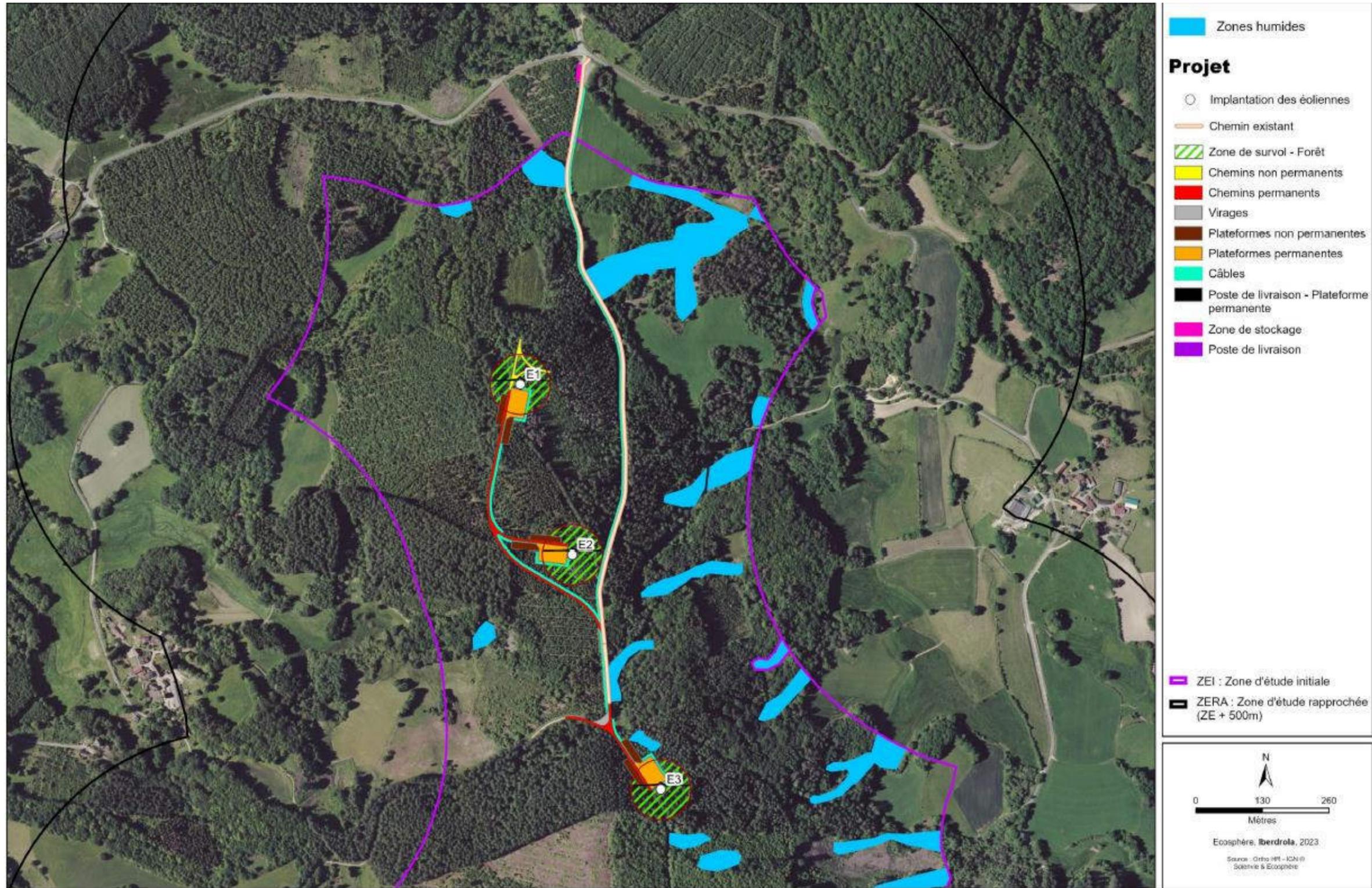
Les impacts bruts attendus sur les amphibiens et les reptiles sont nuls à faibles.

Les impacts bruts attendus sur les insectes sont négligeables à faibles.

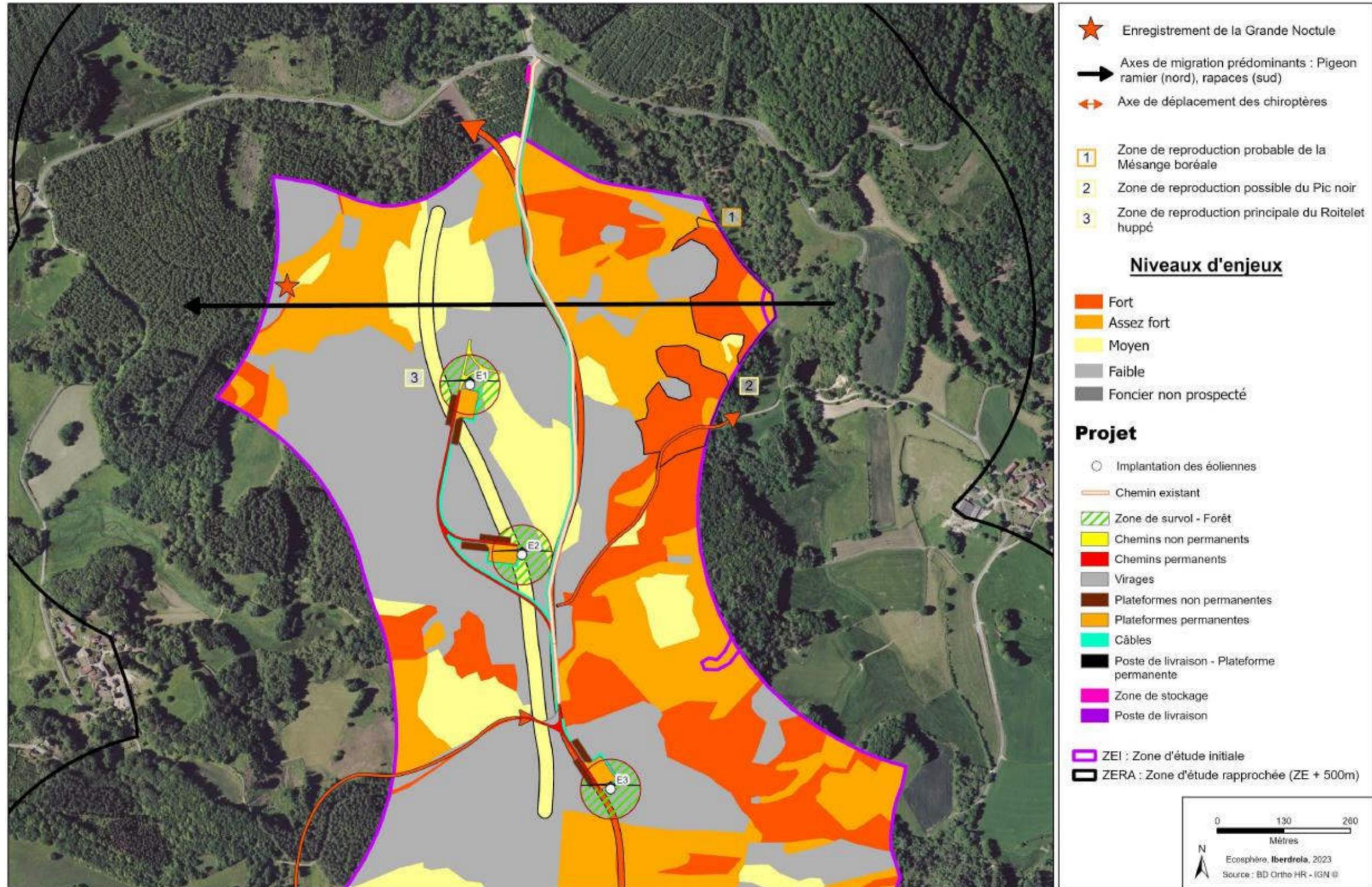
⇒ Les impacts bruts sur les autres groupes faunistiques sont nuls à faibles.



Carte 26 : Position des éoliennes du Puy de Nedde par rapport à la flore et aux habitats naturels (source : ECOSPHERE, 2023)



Carte 27 : Position des éoliennes du Puy de Nedde par rapport aux zones humides identifiées dans l'étude pédologique (source : ECOSPHERE, 2023)



Carte 28 : Synthèse des impacts du projet du Puy de Nedde (source : ECOSPHERE, 2023)

7 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement

La quantification des impacts bruts prend en compte plusieurs mesures d'évitement qui seront mises en place. Les principales sont les suivantes :

- Adaptation du tracé de raccordement pour éviter des zones humides ;
- Plusieurs mesures génériques d'évitement en phase travaux :
 - Implantation des aménagements hors des secteurs d'intérêt écologique ;
 - Interdiction de tout dépôt de matériaux en lisière ;
 - Traitement approprié des résidus de chantier ;
- Evitement de destruction directe de zones humides ;
- Evitement de destruction directe de nids d'oiseaux en phase chantier ;
- Evitement de dérangement piéton pour les oiseaux ;
- Mesures génériques d'évitement en phase démantèlement :
 - Remblaiement des plateformes et fondations ;
 - Non franchissement des parcelles forestières par le personnel pour éviter de perturber les nichées.

Mesures de réduction

Afin de réduire les impacts bruts, plusieurs mesures de réduction seront mises en place :

- Mesures génériques de réduction en phase travaux :
 - Élaboration d'un cahier des charges techniques à destination du responsable de chantier et de son équipe pour la mise en œuvre des mesures en phase travaux ;
 - Limitation de l'emprise du chantier et de la circulation des engins au strict nécessaire ;
 - Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions ;
 - Remise en état des abords proches des emprises travaux ainsi que des pans coupés temporaires des pistes d'accès ;
 - Arrosage des pistes par temps sec et venteux pour limiter l'envol de poussières ;
- Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux habitats naturels ;
- Mesure de réduction spécifique aux espèces exotiques envahissantes ;
- Mesure de réduction en phase travaux spécifique aux chauves-souris ;
- Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux amphibiens ;
- Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux reptiles ;
- Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux zones humides ;
- Réduction des risques de perturbation pour les Chiroptères :
 - Limitation de l'éclairage en pied d'éolienne ;
- Réduction des risques de collision pour les Chiroptères :
 - Régulation des éoliennes en faveur des chauves-souris ;
- Réduction des risques de collision pour les oiseaux ;
- Mesure de réduction pour les oiseaux ;
- Mesures de réduction pour les chauves-souris.

Mesures d'accompagnement et de suivi

En plus des mesures d'évitement et de réduction évoquées précédemment, des mesures d'accompagnement et de suivi seront mises en place afin de faciliter l'insertion du projet du Puy de Nedde dans le milieu naturel :

- Création d'îlot de sénescence ;
- Suivi du chantier par un écologue ;
- Suivi des espèces exotiques envahissantes ;
- Suivi spécifique de la zone humide à proximité de la E3 ;
- Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères (il s'agit d'une mesure réglementaire fixée par la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)) ;
- Suivi de l'activité des chiroptères en hauteur (il s'agit d'une mesure réglementaire fixée par la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)) ;
- Suivi de l'activité des chiroptères au sol (il s'agit d'une mesure réglementaire fixée par la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)) ;
- Suivi de l'activité avifaunistique (il s'agit d'une mesure réglementaire fixée par la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)) ;
- Suivi de la mesure d'accompagnement : création d'un îlot de sénescence.

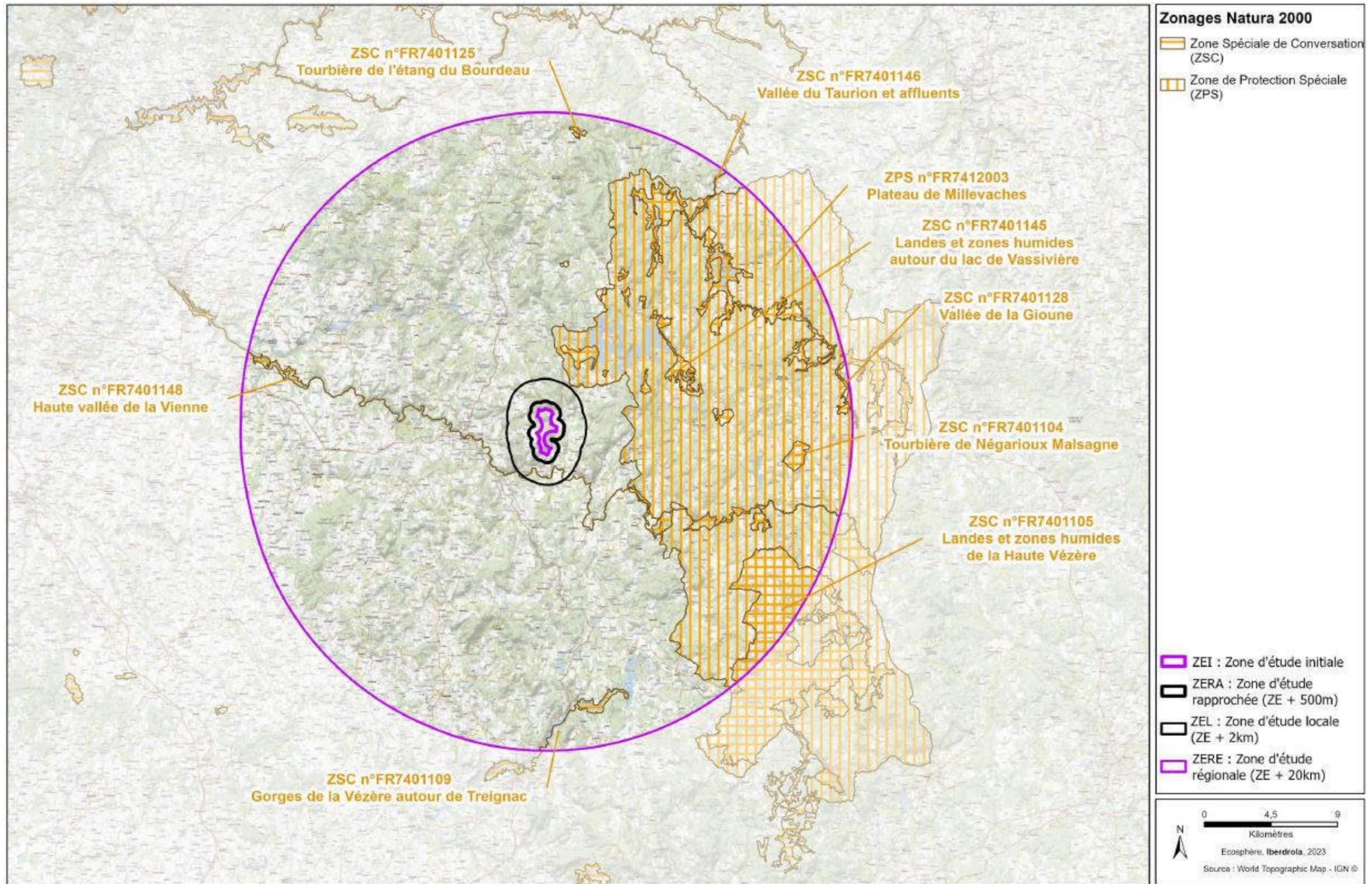
Impacts résiduels

⇒ Les impacts résiduels sont négligeables pour tous les groupes étudiés.

7 - 4 Incidence du projet du Puy de Nedde sur les sites Natura 2000

Les habitats et les espèces recensés dans les sites Natura 2000 n'ont aucun lien fonctionnel écologique avec ceux de la zone d'implantation potentielle. Le site du projet ne présente pas d'attrait particulier pour les espèces ayant justifié la désignation des 9 sites Natura 2000 analysés.

Le projet n'est pas de nature à générer une incidence significative sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 des environs.



Carte 29 : Sites Natura 2000 recensés au sein des aires d'étude écologiques (source : ECOSPHERE, 2023)

8 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

8 - 1 Etat initial

Planification urbaine

La commune de Nedde dispose d'une carte communale. Les règles qui s'appliquent sont celles du Règlement National de l'Urbanisme (RNU).

L'existence des zones urbanisables à proximité de la zone d'implantation potentielle sur la commune de Nedde sera prise en compte dans la réflexion autour de la stratégie d'implantation de la société IBERDROLA.

Une distance de 500 m sera à respecter entre les éoliennes et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation.

La commune d'accueil du projet intègre la Communauté de Communes des Portes de Vassivière.

La Communauté de Communes des Portes de Vassivière ne dispose d'aucun SCoT en vigueur.

- ⇒ L'enjeu est donc faible.
- ⇒ La sensibilité est nulle.

Contexte socio-économique

Tout comme le département de la Haute-Vienne, la commune de Nedde est en perte régulière de population depuis 2012. Toutefois, l'intercommunalité des Portes de Vassivière et la région Nouvelle-Aquitaine ont quant à elles connu une augmentation de population entre 2012 et 2017. Cela est dû à un solde naturel globalement négatif (naissances inférieures aux décès) ainsi qu'à un solde apparent des entrées sorties globalement négatif lui aussi (départ des habitants).

Au niveau de la commune étudiée, les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale, ce qui est caractéristique des milieux ruraux. La proportion de logements vacants indique que ce territoire est peu dynamique. Toutefois, le nombre d'hébergements indique que la commune de Nedde attire un nombre de touristes significatifs comparé au nombre d'habitants qu'elle abrite.

La répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence la surreprésentation des activités du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration et de la construction dans la commune de Nedde.

La région Nouvelle-Aquitaine est la 7ème région de France en termes d'emplois dans la filière éolienne, avec 1 106 emplois recensés fin 2019 contre 1086 en 2018.

La zone d'implantation potentielle se situe au sein du PNR de Millevaches en Limousin, et plus précisément au sein des forêts sectionales de la commune de Nedde. Ces forêts font l'objet, depuis 2005, d'aménagements opérés par l'ONF. Actuellement, les aménagements portent sur la période 2018-2035. Les aménagements qui seront gérés par l'ONF sont principalement des activités sylvicoles. Plus localement, la zone d'implantation potentielle prend place au sein d'une zone où sont essentiellement menées des activités sylvicoles et où le réseau de desserte existante doit être amélioré.

Que ce soit le nombre d'exploitations ou la SAU, ces données sont en diminution plus ou moins importante entre 2010 et 2020. Ainsi, le projet s'inscrit dans un territoire où l'agriculture est en perte de vitesse. À noter que, comme évoqué dans la section 4-1a du présent chapitre, la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle est occupée par des forêts.

- ⇒ L'enjeu socio-économique du projet est donc modéré.
- ⇒ Le projet éolien n'apportera pas de changement majeur dans le contexte socio-économique existant. La sensibilité est nulle.

Ambiance sonore

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.

Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L50 en fonction de la vitesse et du secteur de vent (vitesse à 10 m du sol). **Ces niveaux varient globalement entre 22 et 49 dB(A), selon les classes et direction de vent (entre 3 et 10 m/s, vent NE et SO) et les périodes (jour et nuit) considérées.**

- ⇒ L'enjeu lié à l'ambiance acoustique est modéré.
- ⇒ Les abords immédiats de la zone d'implantation potentielle sont plutôt calmes, et seront donc modérément sensibles à l'introduction d'une source d'émissions sonores.

Ambiance lumineuse

L'ambiance lumineuse de la zone d'implantation potentielle est qualifiée de « rurale », de même que ses alentours immédiats. Plusieurs sources lumineuses sont présentes : principalement les halos lumineux des villages, et notamment de l'agglomération de Limoges, ainsi que l'éclairage provenant des voitures circulant sur les routes proches, auquel il faut ajouter les feux de balisage des éoliennes environnantes.

Il est à noter que la commune a signé la charte de Réserve Internationale de Ciel Etoilé, visant à limiter la pollution lumineuse.

- ⇒ L'enjeu est donc fort.
- ⇒ La sensibilité dépend de l'ambiance lumineuse actuelle. Dans le cas présent, de nombreuses sources lumineuses permanentes existent (bourgs principalement). Le territoire sera donc faiblement sensible à l'introduction d'une nouvelle source lumineuse ponctuelle. À noter que la mairie de Nedde est signataire de la Charte Ciel Étoilé.

Santé

Au niveau régional, l'espérance de vie est équivalente à la moyenne française, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Le taux de mortalité prématurée dans la région Nouvelle-Aquitaine est quant à lui légèrement plus élevé pour les hommes qu'au niveau national.

Plus localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Nedde est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. Toutefois, l'eau potable distribuée sur la commune de Nedde ne satisfait pas les exigences réglementaires pour onze des douze captages d'alimentation en eau potable de la commune.

Un captage ainsi que les périmètres de protection rapprochée de deux autres captages situés à proximité interfèrent avec la zone d'implantation potentielle.

Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

- ⇒ L'enjeu lié à la santé est donc considéré comme modéré.
- ⇒ L'implantation d'éoliennes ne modifie pas l'espérance de vie des populations concernées, ni le taux de mortalité. La qualité de l'environnement reste également inchangée. La qualité des eaux potables pourrait être sensible au projet au vu des distances des captages.

Infrastructures de transport

Les infrastructures majeures de transport sont peu nombreuses dans les aires d'étude. Seules deux routes départementales d'importance et une ligne mixte TER – Fret sont présentes dans les aires d'étude éloignée et rapprochée. De nombreuses infrastructures routières secondaires sont recensées, la plus proche étant les routes départementales 43 et 81, à 150 m au nord et à l'est de la zone d'implantation potentielle.

La route départementale 43 est celle permettant d'accéder au réseau de chemins desservant la zone d'implantation potentielle.

- ⇒ L'enjeu lié aux infrastructures de transport est modéré.
- ⇒ La mise en place d'un parc éolien nécessite la création de chemins d'accès et/ou l'élargissement et le renforcement de chemins déjà existants. La fréquentation du réseau routier actuel sera sensible au trafic engendré par un parc éolien, en phase chantier seulement.

Infrastructures électriques

Plusieurs hypothèses de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

- ⇒ L'enjeu est très faible au vu des capacités disponibles dans les aires d'étude.
- ⇒ L'électricité fournie par un parc éolien et injectée dans le réseau électrique nécessite la mise en place d'installations adaptées localement (réseau électrique, poste de livraison), et peut entraîner des modifications au niveau des capacités des postes sources.

Activités de tourisme et de loisirs

Une multitude de circuits de randonnée sillonnent les deux aires d'étude immédiate et rapprochée, mettant notamment en valeur le patrimoine naturel du PNR de Millevaches en Limousin. Un chemin de randonnée passe au sein de la zone d'implantation potentielle, plus précisément dans sa moitié sud.

La commune d'accueil du projet intègre d'ailleurs 13 signes d'identification de la qualité et de l'origine.

Les activités de chasse et de pêche sont présentes dans les aires d'étude. Il est à noter que les espèces concernées sont communes.

Plusieurs hébergements touristiques sont recensés dans les aires d'étude, dont au moins six dans la commune de Nedde.

- ⇒ L'enjeu lié aux activités touristiques est donc fort.
- ⇒ L'implantation d'éoliennes peut influencer la fréquentation touristique sur le territoire en fonction de la sensibilité des touristes aux éoliennes.

Risques technologiques

Le site SEVESO le plus proche étant localisé hors des aires d'étude, et l'ICPE la plus proche étant à environ 3,2 km à l'ouest du projet, le risque industriel est très faible sur la commune d'accueil du projet.

Les risques nucléaire, minier, liés au transport de matières dangereuses et aux sites et sols pollués sont nuls dans la zone d'implantation potentielle.

Le risque de rupture de barrage est modéré.

Le risque radon est quant à lui fort sur la zone d'implantation potentielle.

- ⇒ L'enjeu lié aux risques technologiques est fort.
- ⇒ Les risques technologiques identifiés ne sont pas sensibles à l'introduction d'un projet éolien.

Servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont :

- Un faisceau hertzien ;
- Un périmètre d'exclusion de toute éolienne établi par le SGAMI ;
- Des sites identifiés par la DRAC ;
- Un captage AEP ainsi que les périmètres de protection d'autres captages.

Aucune de ces contraintes techniques n'est rédhibitoire à un projet éolien. Les préconisations associées seront prises en compte lors de la conception du projet et du choix d'implantation des éoliennes.

- ⇒ L'enjeu est modéré.
- ⇒ L'implantation d'éoliennes peut influencer les services publics rendus par les servitudes identifiées (réception télévisuelle, électricité, etc.), bien que celles-ci et leurs préconisations soient prises en compte dans le choix d'un projet.

8 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

Un impact fort est attendu sur les servitudes aéronautiques militaires dans l'état actuel de leurs préconisations. En effet, par courriel du 30 janvier 2023, Iberdrola a sollicité les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation du parc éolien. La réponse des services sollicités est la suivante : « Du point de vue des contraintes radioélectriques, l'étude radar démontre que le projet reste visible vis-à-vis du radar d'Audouze jusqu'à une hauteur d'éolienne de 50 mètres, et présente ainsi une gêne avérée pas acceptable ». Toutefois, comme précisé par les services sollicités : « Ce document est établi sur la base des critères actuellement pris en compte par le ministère des armées et des informations recueillies au stade de la consultation. Il tient compte de la réglementation et des contraintes en vigueur au jour de l'étude, des parcs éoliens à proximité dont les armées ont connaissance au moment de sa rédaction et ne préjuge en rien de l'éventuel accord du ministère des armées qui sera donné dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale à venir. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale, sur saisine du préfet. »

Les impacts bruts principaux du chantier sur le milieu humain sont modérés et se concentrent sur les déchets générés, sur la possibilité de détérioration des voiries empruntées à répétition par les engins de chantiers et sur les promeneurs (perturbation du passage devant les éoliennes et risque que peut représenter un chantier proche).

Des impacts bruts faibles sont également recensés sur l'ambiance sonore et lumineuse locale, sur la qualité de l'air (possibilité de formation de poussières en période sèche), sur l'augmentation du trafic et sur la chasse (effarouchement des espèces). Il existe également une possibilité de mettre à jour des vestiges archéologiques lors de la réalisation des fouilles.

Concernant le défrichement, celui-ci portera sur une surface d'environ 1,9 ha (dont 1,2 permanent et 0,7 temporaire qui seront reboisés) au sein d'un massif forestier de plusieurs dizaines d'hectares dans lequel des activités sylvicoles sont menées. Ainsi, le défrichement amputant une surface très peu significative, un impact très faible est attendu.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie, le logement, les signes d'identification de la qualité et de l'origine, les risques technologiques et les autres servitudes identifiées (radioélectriques, radars météorologiques et lignes électriques).

Il est toutefois important de souligner qu'un chantier de construction d'un parc éolien présente également des impacts positifs grâce à la génération d'emplois directs (fabricants d'éoliennes, de mâts, de pales, bureaux d'études, entreprises sous-traitées pour les travaux de terrassement, de fonction, de câblage, etc.) et indirects (hôtellerie, restauration), ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

- ⇒ Les impacts bruts sur le milieu humain sont nuls à modérés en phase de chantier. Les principaux impacts attendus sont liés à l'emprise du chantier, aux déchets générés, à la possible détérioration des voiries empruntées et à la gêne ressenties par les randonneurs circulant sur les sentiers proches du parc.
- ⇒ Un impact brut positif est attendu sur l'économie et l'emploi grâce à la création d'emplois directs et indirects.

Impacts bruts en phase d'exploitation

Les impacts bruts principaux du parc éolien sur le milieu humain sont modérés et se concentrent sur un risque d'émergences acoustiques en période nocturne, sur une modification de l'ambiance lumineuse locale et sur une possibilité d'impact sur la réception télévisuelle.

Quelques impacts faibles sont recensés sur la génération de déchets lors de la maintenance du parc sur les promeneurs et sur la possibilité d'impact sur les infrastructures existantes (par un bris de pale ou de glace par exemple).

Bien qu'aucun défrichement ne soit nécessaire, la surface occupée par le parc éolien sera une surface qui ne pourra pas servir aux activités sylvicoles durant toute la durée de l'exploitation du parc. Cette surface étant limitée (environ 1,13 ha), l'impact attendu est très faible.

Aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie, le logement (la distance entre les éoliennes et les zones habitées (805 m au minimum) rend possible l'urbanisation en direction du parc éolien), les usagers des infrastructures de transport, les risques technologiques et les autres servitudes identifiées (servitudes aéronautiques, radars météorologiques et lignes électriques).

Le parc éolien du Puy de Nedde aura également un impact positif sur l'emploi et l'économie locale et sur la qualité de l'air. En effet, il contribuera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable.

- ⇒ *Les impacts bruts sont nuls à modérés en phase d'exploitation et se concentrent sur l'ambiance sonore et lumineuse locale et sur un risque de perturbation de la réception télévisuelle.*
- ⇒ *L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.*

8 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent le choix d'implantation à distance des habitations et dans le respect de la majorité des servitudes et contraintes techniques identifiées. Le projet a été étudié dans l'optique d'optimiser son emprise au sol et de préserver au maximum l'environnement lors du chantier de construction (gestion des déchets, limitation de la formation de poussières, réduction des nuisances sonores, remise en état des routes si besoin, etc.).

Des panneaux d'information seront également implantés à proximité des zones de travaux, dans le but de limiter l'accès aux chemins de randonnée les plus proches lors des périodes sensibles du chantier (levage des éoliennes par exemple).

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Durant la phase d'exploitation du parc, le fonctionnement des éoliennes sera régi par un plan de bridage qui permettra de réduire l'impact sonore du parc durant les périodes les plus sensibles. Ce plan sera adapté via des mesures acoustiques in situ après mise en service, afin d'établir le plan de bridage définitif adapté au site.

Les feux de balisage des éoliennes seront synchronisés entre eux via pilotage programmé. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique et de réduire les nuisances visuelles.

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle, des mesures correctives seront mises en place.

- ⇒ *L'impact résiduel en phases chantier et exploitation est faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction.*

9 TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS, RESIDUELS ET CUMULES

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Echelle des niveaux d'impact

Impact positif		Impact négatif
	Nul/Non significatif	
	Très faible/Négligeable	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

Contexte physique

Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien du Puy de Nedde sur le contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	Phase chantier : Impact faible : modification locale et sur de faibles superficies de la nature des sols (terrassement et décapage notamment).	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; E : Limitation / Adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier. R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites, risque de remaniement des horizons.	T	D				FAIBLE
	Phase d'exploitation : Impact faible compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien, pas de remaniement des sols.	-	-	TRES FAIBLE			
	Phase de démantèlement : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	TRES FAIBLE			
RELIEF	Phases chantier et de démantèlement : Topographie modifiée localement.	T	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE
	Phase d'exploitation : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL			NUL
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact quantitatif ou qualitatif sur les eaux superficielles. Pas d'impact dû à l'imperméabilisation sur les zones humides.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Suivre les recommandations émises dans la déclaration d'utilité publique du captage identifié ; R : Réduire l'impact du projet sur la nappe d'eau sous-jacente.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impacts quantitatifs fort sur les eaux souterraines	T	D	FORT			FAIBLE
	Impacts qualitatifs modérés sur les eaux souterraines.	T	D	MODERE			FAIBLE
	Impacts faibles dus à l'imperméabilisation des sols Impact très faible attendu du fait du risque de pollution accidentelle sur les zones humides.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Phase d'exploitation : Pas d'impact quantitatif ou qualitatif sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides.	-	-	NUL			NUL
	Impacts quantitatifs nuls sur les eaux souterraines	-	-	NUL			NUL
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	Toutes phases confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
	RISQUES NATURELS	Phases chantier et démantèlement : Impact modéré sur le risque feux de forêt	T	D	MODERE	E : Réaliser une étude géotechnique. R : Suivre les recommandations émises dans la déclaration d'utilité publique du captage identifié ;	Inclus dans les coûts du projet
Impact modéré sur le risque inondation		T	D	MODERE	FAIBLE		

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Impact nul sur les autres risques naturels	-	-	NUL			NUL
	<u>Phase exploitation :</u> Impacts très faibles sur les risques inondation et feux de forêt	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Impact nul sur les autres risques	-	-	NUL			NUL

Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Puy de Nedde sur le contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
EN PHASE CHANTIER	Les impacts bruts en phase chantier sont faibles.	T	D	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du site ; R : Remise en état du site après le chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE
AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	Les impacts bruts sont nuls à faibles.	P	D	NUL à FAIBLE	E : Démarche Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner ;		NUL à FAIBLE
AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	Les impacts bruts sont nuls à faibles.	P	D	NUL à FAIBLE	E : Choix d'implantation et de matériel ;		NUL à FAIBLE
AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	Les impacts bruts sont nuls à forts.	P	D	NUL à FORT	E : Traitement des pieds d'éolienne ; E : Intégration des éléments connexes du parc ; A : Programme de rénovation énergétique des bâtiments sur les hameaux présentant des covisibilités ou des intervisibilités ; A : Aménagement paysager - bourse aux arbres et plantations de haies ; A : Création d'un espace forestier et réhabilitation d'une ancienne carrière.	50 000 € 10 000 € 15 000 €/ha + 20 000 €	NUL à FORT

Contexte naturel

Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Puy de Nedde sur le contexte naturel

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
FLORE et HABITATS NATURELS	Les impacts bruts sont nul à faibles.	P/T	D/I	NUL à FAIBLE	<p>MEC 01 : Adaptation du tracé de raccordement pour éviter des zones humides ;</p> <p>MECH 01 : Mesures génériques d'évitement en phase travaux ;</p> <p>MECH 02 : Evitement de destruction directe de zones humides ;</p> <p>MED 01 : Mesures d'évitement pour le démantèlement du parc après exploitation ;</p> <p>MRCH 01 : Mesures génériques de réduction en phase travaux ;</p> <p>MRCH 02 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux habitats naturels ;</p> <p>MRCH 03 : Mesure de réduction spécifique aux espèces exotiques envahissantes ;</p> <p>MRCH 07 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux zones humides ;</p> <p>MSE 01 : Suivi des espèces exotiques envahissantes ;</p> <p>MSE 02 : Suivi spécifique de la zone humide à proximité de E3 ;</p> <p>MSD 01 : Phase de démantèlement ;</p>	<p>Aucun coût</p> <p>Aucun coût</p> <p>500 €</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>5 000 €</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>2 240 €</p> <p>6 000 €</p> <p>Impossible à chiffrer</p>	NEGLIGEABLE
OISEAUX	Les impacts bruts sur les oiseaux sont négligeables à faibles.			NEGLIGEABLE à FAIBLE	<p>MECH 01 : Mesures génériques d'évitement en phase travaux ;</p> <p>MECH 03 : Evitement de destruction directe de nids d'oiseaux en phase travaux ;</p> <p>MECH 04 : Evitement de dérangement piéton pour les oiseaux ;</p> <p>MED 01 : Mesures d'évitement pour le démantèlement du parc après exploitation ;</p> <p>MRCH 01 : Mesures génériques de réduction en phase travaux ;</p>	<p>Aucun coût</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>5 000 €</p>	NEGLIGEABLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
					<p>MRE 03 : Réduction des risques de collision pour les oiseaux ;</p> <p>MRD 01 : Mesure de réduction pour les oiseaux ;</p> <p>A : Création d'îlots de sénescence ;</p> <p>MSE 03 : Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères ;</p> <p>MSE 06 : Suivi de l'activité avifaunistique ;</p> <p>MSE 07 : Suivi de la mesure d'accompagnement : création d'un îlot de sénescence ;</p> <p>MSD 01 : Phase de démantèlement ;</p>	<p>Inclus aux coûts de développement</p> <p>Intégré aux coûts des travaux Coût du conventionnement 175 000 €</p> <p>120 000 €</p> <p>Intégré aux autres suivis avifaunistiques et chiroptérologiques</p> <p>Impossible à chiffrer</p>	
CHAUVES-SOURIS	Les impacts bruts sont faibles à forts sur les chauves-souris			FAIBLE à FORT	<p>MECH 01 : Mesures génériques d'évitement en phase travaux ;</p> <p>MED 01 : Mesures d'évitement pour le démantèlement du parc après exploitation ;</p> <p>MRCH 01 : Mesures génériques de réduction en phase travaux ;</p> <p>MRCH 04 : Mesure de réduction en phase travaux spécifique aux chauves-souris ;</p> <p>MRE 01 : Réduction des risques de perturbation pour les Chiroptères ;</p> <p>MRE 02 : Réduction des risques de collision pour les Chiroptères ;</p> <p>MRD 02 : Mesures de réduction pour les chauves-souris ;</p> <p>A : Création d'îlots de sénescence ;</p> <p>MSE 03 : Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères ;</p> <p>MSE 04 : Suivi de l'activité des chiroptères en hauteur ;</p> <p>MSE 05 : Suivi de l'activité des chiroptères au sol ;</p> <p>MSE 07 : Suivi de la mesure d'accompagnement : création d'un îlot de sénescence ;</p> <p>MSD 01 : Phase de démantèlement ;</p>	<p>Aucun coût</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>5 000 €</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Aucun</p> <p>Perte de production régulière pendant l'exploitation</p> <p>Aucun</p> <p>Coût du conventionnement 175 000 €</p> <p>150 000 €</p> <p>50 000 €</p> <p>Intégré aux autres suivis avifaunistiques et chiroptérologiques</p> <p>Impossible à chiffrer</p>	NEGLIGEABLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES	Les impacts bruts sur les autres groupes faunistiques sont nuls à faibles.			NUL à FAIBLE	<p>MECH 01 : Mesures génériques d'évitement en phase travaux ;</p> <p>MED 01 : Mesures d'évitement pour le démantèlement du parc après exploitation ;</p> <p>MRCH 01 : Mesures génériques de réduction en phase travaux ;</p> <p>MRCH 05 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux amphibiens ;</p> <p>MRCH 06 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux reptiles ;</p> <p>MSD 01 : Phase de démantèlement ;</p>	<p>Aucun coût</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>5 000 €</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>Impossible à chiffrer</p>	NEGLIGEABLE

Contexte humain

Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien du Puy de Nedde sur le contexte humain

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
		Phase d'exploitation : Impact nul.	P	D	NUL	-	-	NUL
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE	-	-	MODERE
Activités sylvicoles et agricoles	Toutes phases confondues : Impact très faible du défrichement sur les activités sylvicoles.	P	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE	
AMBIANCE ACOUSTIQUE	Phase chantier : Risque faible d'impact sur l'ambiance sonore locale lors du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de bridage ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE	
	Phase d'exploitation : Du fait d'un risque de dépassement des seuils réglementaires la nuit, les impacts bruts sont modérés.	P	D	MODERE	S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.		TRES FAIBLE	
AMBIANCE LUMINEUSE	Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE	
	Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.	P	D	MODERE			FAIBLE	
SANTE	Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	TRES FAIBLE A FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		Phase d'exploitation : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le projet éolien du Puy de Nedde évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 1 486 t de CO ₂ .	P	D	MODERE			MODERE
	Qualité de l'eau	Phases chantier et de démantèlement : Impact au plus modéré sur la qualité des eaux potables.	T	D	MODERE	R : Suivre les recommandations de l'hydrogéologue missionné par l'ARS de Nouvelle-Aquitaine.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
		Phase d'exploitation : Impact au plus très faible sur la qualité des eaux potables.	P	D	TRES FAIBLE			NUL
	Déchets	Phases chantier et de démantèlement : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
		Phase d'exploitation : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			TRES FAIBLE
	Phases chantier et de démantèlement :	T	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Autres impacts	Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.						
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	NUL			NUL
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact très faible sur les usagers des infrastructures de transport ;	T	P	TRES FAIBLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	TRES FAIBLE
	Augmentation faible du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T / P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	T	D	MODERE			TRES FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NUL			NUL
	Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance ;	P	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Risque faible d'impact sur les infrastructures existantes en cas de projection ou chute d'éléments.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
DOCUMENTS DE REFERENCE SUR LES INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Aucun impact attendu.	T	D	NUL	E : Proposition du gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité à propos du raccordement du projet éolien du Puy de Nedde.	Inclus dans les coûts du projet	NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> : Un impact faible est attendu.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les signes d'identification de la qualité et de l'origine ;	-	-	NUL	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	MODERE			FAIBLE
	Gêne des promeneurs potentiellement présents sur les chemins de randonnées.						
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse, la pêche ou les signes d'identification de la qualité et de l'origine	-	-	NUL			NUL
	Impact faible sur les chemins de randonnée et le tourisme local.			FAIBLE			FAIBLE
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes identifiées autres qu'archéologiques	-	-	NUL	E : Prédiagnostic archéologique ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
		T	D	FAIBLE			FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.				R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.		
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les servitudes identifiées	P-	-	NUL			NUL
	Impact potentiel nul à modéré sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	NUL A MODERE			NUL
	Impact fort sur les servitudes aéronautiques militaires	P	D	FORT			FORT
	Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les servitudes identifiées ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE

Impacts cumulés

Tableau 9 : Synthèse des impacts cumulés du projet éolien du Puy de Nedde

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE PHYSIQUE	Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : - nature des sols et géologie à l'échelle locale ; - pas d'impact cumulé physique sur les eaux superficielles ; - topographie ; - climat ; - risques naturels.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Impact cumulé très faible à faible sur les eaux souterraines et au regard du risque de pollution accidentelle.			TRES FAIBLE à FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE à FAIBLE
CONTEXTE NATUREL	Les impacts cumulés sont très faibles.	P	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
CONTEXTE PAYSAGER	Les impacts cumulés sont nuls à très faibles.	P	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
CONTEXTE HUMAIN	Impacts cumulés faiblement négatifs sur le trafic routier, l'état des routes et les chemins de randonnée ;	P	D	FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	Impact très faible à faible sur la qualité des eaux potables.	P	D	TRES FAIBLE à FAIBLE			TRES FAIBLE à FAIBLE
	Impacts très faibles sur l'augmentation de trafic et sur l'état des routes			TRES FAIBLE			TRES FAIBLE
	Pas d'impacts mesurables sur les autres thématiques du contexte humain : - socio-économie (démographie, logement) ; - santé (acoustique, déchets, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques) ; - automobilistes ; - documents de références sur les infrastructures électriques ; - tourisme ; - risques technologiques ; - servitudes ;	-	-	NUL			NUL
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance et sur l'économie.	P	D/I	FAIBLE			FAIBLE

Récapitulatif des mesures

Tableau 10 : Synthèse des mesures et coûts associés

THEMES	MESURES	COÛTS
GEOLOGIE ET SOL	<p>E : Réaliser un levé topographique ;</p> <p>E : Réaliser une étude géotechnique ;</p> <p>E : Limitation / Adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier ;</p> <p>R : Gérer les matériaux issus des décaissements ;</p> <p>R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.</p>	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RELIEF	-	-
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<p>E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;</p> <p>R : Suivre les recommandations émises dans la déclaration d'utilité publique du captage identifié ;</p> <p>R : Suivre les recommandations de l'hydrogéologue missionné par l'ARS de Nouvelle-Aquitaine.</p>	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
CLIMAT	-	-
RISQUES NATURELS	<p>E : Réaliser une étude géotechnique ;</p> <p>R : Suivre les recommandations émises dans la déclaration d'utilité publique du captage identifié ;</p>	Inclus dans les coûts du chantier
CONTEXTE PAYSAGER	<p>R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du site ;</p> <p>R : Remise en état du site après le chantier.</p> <p>E : Démarche Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner ;</p> <p>E : Choix d'implantation et de matériel ;</p> <p>E : Traitement des pieds d'éolienne ;</p> <p>E : Intégration des éléments connexes du parc ;</p> <p>A : Programme de rénovation énergétique des bâtiments sur les hameaux présentant des covisibilités ou des intervisibilités ;</p> <p>A : Aménagement paysager - bourse aux arbres et plantations de haies ;</p> <p>A : Création d'un espace forestier et réhabilitation d'une ancienne carrière.</p>	<p>Inclus dans les coûts du chantier</p> <p>50 000 €</p> <p>10 000 €</p> <p>15 000 €/ha + 20 000 €</p>
CONTEXTE NATUREL	<p>MEC 01 : Adaptation du tracé de raccordement pour éviter des zones humides ;</p> <p>MECH 01 : Mesures génériques d'évitement en phase travaux ;</p> <p>MECH 02 : Evitement de destruction directe de zones humides ;</p> <p>MECH 03 : Evitement de destruction directe de nids d'oiseaux en phase travaux ;</p> <p>MECH 04 : Evitement de dérangement piéton pour les oiseaux</p> <p>MED 01 : Mesures d'évitement pour le démantèlement du parc après exploitation ;</p> <p>MRCH 01 : Mesures génériques de réduction en phase travaux</p> <p>MRCH 02 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux habitats naturels ;</p> <p>MRCH 03 : Mesure de réduction spécifique aux espèces exotiques envahissantes</p> <p>MRCH 04 : Mesure de réduction en phase travaux spécifique aux chauves-souris</p>	<p>Aucun coût</p> <p>500 €</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p> <p>5 000 €</p> <p>Intégré aux coûts des travaux</p>

THEMES		MESURES	COÛTS
		MRCH 05 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux amphibiens	Aucun Perte de production régulière pendant l'exploitation Intégré aux coûts de développement Intégré aux coûts des travaux Aucun Coût du conventionnement 2 240 € 6 000 € 175 000 € 150 000 € 50 000 € 120 000 € Intégré aux autres suivis avifaunistiques et chiroptérologiques Impossible à chiffrer
		MRCH 06 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux reptiles	
		MRCH 07 : Mesures de réduction en phase travaux spécifiques aux zones humides ;	
		MRE 01 : Réduction des risques de perturbation pour les Chiroptères	
		MRE 02 : Réduction des risques de collision pour les Chiroptères	
		MRE 03 : Réduction des risques de collision pour les oiseaux	
		MRD 01 : Mesure de réduction pour les oiseaux ;	
		MRD 02 : Mesures de réduction pour les chauves-souris	
		A : Création d'îlots de sénescence	
		MSE 01 : Suivi des espèces exotiques envahissantes	
		MSE 02 : Suivi spécifique de la zone humide à proximité de E3 ;	
		MSE 03 : Suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	
		MSE 04 : Suivi de l'activité des chiroptères en hauteur ;	
		MSE 05 : Suivi de l'activité des chiroptères au sol ;	
		MSE 06 : Suivi de l'activité avifaunistique ;	
		MSE 07 : Suivi de la mesure d'accompagnement : création d'un îlot de sénescence ;	
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	-	-
	Logement		
	Economie		
	Activités sylvicoles et agricoles		
AMBIANCE ACOUSTIQUE		R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de bridage ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
AMBIANCE LUMINEUSE		R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet
SANTÉ	Qualité de l'air	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier
	Qualité de l'eau	R : Suivre les recommandations de l'hydrogéologue missionné par l'ARS de Nouvelle-Aquitaine.	Inclus dans les coûts du chantier
	Déchets	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet

THEMES		MESURES	COÛTS
	Autres impacts	-	-
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier
DOCUMENTS DE REFERENCE SUR LES INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES		E : Proposition du gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité à propos du raccordement du projet éolien du Puy de Nedde	Intégré aux coûts du projet
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS		R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RISQUES TECHNOLOGIQUES		-	-
SERVITUDES		E : Prédiagnostic archéologique ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet Variable en fonction des solutions proposées
TOTAL			568 740 €

⁴ Seuls les mesures dont le coût est connu sont prises en compte dans le calcul du total. Le prix des mesures concerné est affiché en gras.

10 TABLE DES ILLUSTRATIONS

10 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Vue depuis la D43 au nord-est de la zone d'implantation potentielle (source : IBERDROLA, 2023)	5
Figure 2 : Présence d'IBERDROLA SA dans le monde (source : IBERDROLA, 2022)	9
Figure 3 : Chiffres clés d'IBERDROLA SA (source : IBERDROLA, 2022)	9
Figure 4 : Vue sur Saint-Anne depuis la D43	30
Figure 5 : L'église-aux-Bois depuis la voie Rocamadour	30
Figure 6 : Vue sur le musée de l'île de Vassivière	31
Figure 7 : Château de Mazeau	31
Figure 8 : Vue sur la voie ferrée à l'est d'Eymoutiers	33
Figure 9 : Vue sur Eymoutiers depuis l'entrée sud sur la D940	33
Figure 10 : Balisage du GR 46 à la Villedieu	33
Figure 11 : Vue sur l'église de la Villedieu	34
Figure 12 : Vue depuis le cimetière au nord-ouest de Faux-la-Montagne sur la D3	40
Figure 13 : Vue depuis le centre-bourg de Lauzat	42
Figure 14 : Vue depuis le croisement entre les départementales D43 et D81	44
Figure 15 : Hêtraie-chênaie acidiphile (source : ECOSPHERE, 2023)	54
Figure 16 : Prairie paratourbeuse (source : ECOSPHERE, 2023)	54
Figure 17 : Bas marais tourbeux (source : ECOSPHERE, 2023)	54
Figure 18 : Lande humide atlantique (source : ECOSPHERE, 2023)	54
Figure 19 : Mésange boréale (source : ECOSPHERE, 2023)	56
Figure 20 : Roitelet huppé (source : ECOSPHERE, 2023)	56
Figure 21 : Grand Rhinolophe (source : ECOSPHERE, 2023)	58
Figure 22 : Pipistrelle commune (source : ECOSPHERE, 2023)	58
Figure 23 : Blaireau (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 24 : Cerf élaphe (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 25 : Triton marbré (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 26 : Alyte accoucheur (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 27 : Coronelle lisse (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 28 : Lézard vivipare (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 29 : Agrion délicat (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 30 : Libellule à quatre tâches (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 31 : Grand mars changeant (source : ECOSPHERE, 2023)	61
Figure 32 : Thécla du chêne (source : ECOSPHERE, 2023)	61

10 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Historique du projet éolien du Puy de Nedde	11
Tableau 2 : Comparaison des variantes	12
Tableau 3 : Caractéristiques générales du projet éolien du Puy de Nedde (source : IBERDROLA, 2022)	17
Tableau 4 : Echelle des niveaux d'impact	73
Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien du Puy de Nedde sur le contexte physique	74
Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Puy de Nedde sur le contexte paysager	76
Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet du Puy de Nedde sur le contexte naturel	77
Tableau 8 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien du Puy de Nedde sur le contexte humain	80
Tableau 9 : Synthèse des impacts cumulés du projet éolien du Puy de Nedde	83
Tableau 10 : Synthèse des mesures et coûts associés	84

10 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Situation du projet	6
Carte 2 : Variante 1	13
Carte 3 : Variante 2	14
Carte 4 : Variante 3	15
Carte 5 : Variante finale	16
Carte 6 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	18
Carte 7 : Aires d'étude pour l'analyse des milieux physique, paysager et humain	20
Carte 8 : Aires d'études écologique (source : ECOSPHERE, 2023)	21
Carte 9 : Unités paysagères	28
Carte 10 : Position de la zone d'implantation potentielle vis-à-vis du PNR de Millevaches en Limousin	29
Carte 11 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude éloignée	32
Carte 12 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude rapprochée	35
Carte 13 : Synthèse des sensibilités de l'aire d'étude immédiate	37
Carte 14 : Localisation des haies	45
Carte 15 : Parcelles de la mesure de mise en place de sentier pédagogique	46
Carte 16 : Position du projet vis-à-vis des zones écologiques réglementaires (source : ECOSPHERE, 2023)	48
Carte 17 : Position du projet vis-à-vis des zones écologiques d'inventaire (source : ECOSPHERE, 2023)	50
Carte 18 : Position du projet vis-à-vis des trames Verte et Bleue (source : ECOSPHERE, 2023)	51
Carte 19 : Position du projet vis-à-vis des zones humides référencées (source : ECOSPHERE, 2023)	52
Carte 20 : Position du projet vis-à-vis des zones humides identifiées dans l'étude pédologique (source : ECOSPHERE, 2023)	53
Carte 21 : Habitats naturels recensés au sein de la zone d'implantation potentielle (source : ECOSPHERE, 2023)	55
Carte 22 : Position du projet vis-à-vis des axes de migration (source : ECOSPHERE, 2023)	57
Carte 23 : Localisation de la zone d'implantation potentielle vis-à-vis des zones à enjeux pour les chauves-souris au nord de la zone d'implantation potentielle (source : ECOSPHERE, 2023)	59
Carte 24 : Localisation de la zone d'implantation potentielle vis-à-vis des zones à enjeux pour les chauves-souris au sud de la zone d'implantation potentielle (source : ECOSPHERE, 2023)	60
Carte 25 : Synthèse des enjeux écologiques (source : ECOSPHERE, 2023)	62
Carte 26 : Position des éoliennes du Puy de Nedde par rapport à la flore et aux habitats naturels (source : ECOSPHERE, 2023)	64
Carte 27 : Position des éoliennes du Puy de Nedde par rapport aux zones humides identifiées dans l'étude pédologique (source : ECOSPHERE, 2023)	65
Carte 28 : Synthèse des impacts du projet du Puy de Nedde (source : ECOSPHERE, 2023)	66
Carte 29 : Sites Natura 2000 recensés au sein des aires d'étude écologiques (source : ECOSPHERE, 2023)	68