

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE – PARC EOLIEN DE CHATENET-COLON

Département : Haute-Vienne (87)

Commune : Saint-Pardoux-le-Lac

Maître d'ouvrage

Parc éolien de Chatenet-Colon SAS
Business center – 4^{ème} étage
3 av. Gustave Eiffel - Téléport 1
86 360 Chasseneuil du Poitou

Expertises spécifiques

Etude des milieux naturels : ENCIS Environnement
Etude acoustique : GANTHA
Etude paysagère et patrimoniale : EPURE Paysage

Réalisation et assemblage de l'étude

ENCIS Environnement



Tome 4.7 :
Résumé non technique de
l'étude d'impact sur
l'environnement

Indice	Etabli par	Corrigé par	Validé par	Commentaires et date
0	David GOUX 	Magali DAVID 	Magali DAVID 	Première émission 21/10/2020

Table des matières

AVANT-PROPOS	3
Contenu de l'étude d'impact	3
Rédacteurs de l'étude d'impact	3
Responsables du projet	4
1. Présentation du projet	5
1.1 Localisation du projet et présentation du site	5
1.2 Caractéristiques du parc éolien	6
2. Justification du projet	9
2.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales	9
2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien	9
2.1.2 Un site compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).....	9
2.2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale	10
2.2.1 Choix du site d'implantation	11
2.2.2 Choix d'une variante de projet	11
2.2.3 La Concertation	15
3. Synthèse des enjeux environnementaux de l'état actuel	17
3.1 Milieu physique	17
3.2 Milieu humain	18
3.3 Environnement sonore	19
3.4 Paysage	20
3.4.1 Méthodologie	20
3.4.2 Les enjeux paysagers	20
3.5 Milieux naturels	23
3.5.1 Le contexte écologique du secteur	23

3.5.2 Habitats naturels et flore	23
3.5.3 Avifaune.....	25
3.5.4 Chiroptères	28
3.5.5 Faune terrestre	28
4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement	31
4.1 Les impacts de la phase construction	31
4.1.1 Impacts du chantier et du défrichage sur le milieu physique.....	32
4.1.2 Impacts du chantier et du défrichage sur le milieu humain	32
4.1.3 Insertion du chantier dans le milieu naturel	33
4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien	35
4.2.1 Bénéfices du parc éolien.....	35
4.2.2 Insertion du projet dans le paysage.....	35
4.2.3 Santé et commodité du voisinage	41
4.2.4 Tourisme et immobilier	42
4.2.5 Insertion du projet dans le milieu naturel	42
4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site	44
5. Mesures de réduction ou de compensation des impacts	44
5.1 Mesures prises lors de la conception du projet	44
5.2 Mesures pour la phase construction	45
5.4 Mesures pour l'exploitation du parc éolien	46

AVANT-PROPOS

Contenu de l'étude d'impact

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 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 pièce constitutive du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ICPE du parc éolien (procédure au titre du Code de l'Environnement).

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 actuel** 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 actuel.
- **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 actuel 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.

L'analyse des enjeux et des impacts du projet est réalisée par aires d'études : aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée, aire d'étude intermédiaire et aire d'étude éloignée.

¹ Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

Rédacteurs de l'étude d'impact

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert externe indépendant. Ils apparaissent dans le tableau suivant :

Thématique d'expertise	Acoustique	Paysage et patrimoine	Milieu naturel	Etude d'impact sur l'environnement et la santé
Expert				
Adresse	12 Boulevard Chasseigne 86000 POITIERS	10 rue de Lille 59 270 BAILLEUL	Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex	Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex
Rédacteur(s)	Benjamin HANCTIN, Acousticien	Olivier VAN POUCKE, gérant/ Paysagiste- concepteur Emmanuelle LASEIGNE, chargée d'études / Paysagiste- concepteur-cartographe	Floriane PASSAS, responsable d'études - ornithologue Céline SERRES, Ecologue / botaniste Marie LABOURÉ, responsable d'études - chiroptérologue	Séverine PATUREAU, Responsable d'études Environnement ICPE Magali DAVID, Chargée d'étude Environnement ICPE David GOUX, Chargé d'études Environnement / ICPE
Coordonnées	05 49 46 24 01	03 28 40 07 20	05 55 36 28 39	05 55 36 28 39

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état actuel le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, édité par le MEEDDM¹ en juillet 2010, actualisé en 2016.

Responsables du projet

Le projet est développé par la société Eolise SAS pour le compte de la société dépositaire de la Demande d'Autorisation Environnementale du parc éolien : la société « Parc éolien de Chatenet-Colon SAS ».

Eolise SAS est un bureau d'études basé à Chasseneuil-du-Poitou, spécialisé dans le développement et le montage de projets éoliens terrestres et photovoltaïques dans les régions Nouvelle-Aquitaine et Centre Val-de-Loire, depuis l'identification des sites favorables à l'implantation d'éoliennes ou centrales photovoltaïques jusqu'à leur mise en service.

La société Eolise a été créée en 2016 par M. Brebion et M. Pezzetta. Elle compte en octobre 2020, 7 salariés réunissant les compétences en ingénierie (réalisation des études, cartographie, énergie...) et en gestion administrative, nécessaires à son activité.

La société Eolise participe activement à l'accomplissement des objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables électriques en accompagnant les territoires au niveau communal et intercommunal. Fort de l'expérience de ses fondateurs, la proximité des territoires et la bonne connaissance des enjeux spécifiques permettent d'adapter chaque projet. Grâce à une présence régulière et aux échanges avec les acteurs locaux, des étapes et la communication de chaque projet sont adaptées aux enjeux identifiés. Chaque projet est unique car chaque territoire a ses propres caractéristiques, son histoire et sa population.

Eolise travaille au développement d'un ensemble de projets cumulant plus de 250 MW de puissance nominale, qui seront en instruction entre 2019 et 2021.

Responsables du projet :

- Marc-Alexandre GUILBARD, Chef de projets
- Baptiste WAMBRE, Responsable développement

Adresse :

Parc éolien de Chatenet-Colon SAS
Business center – 4^{ème} étage
3 av. Gustave Eiffel - Téléport 1
86 360 CHASSENEUIL DU POITOU

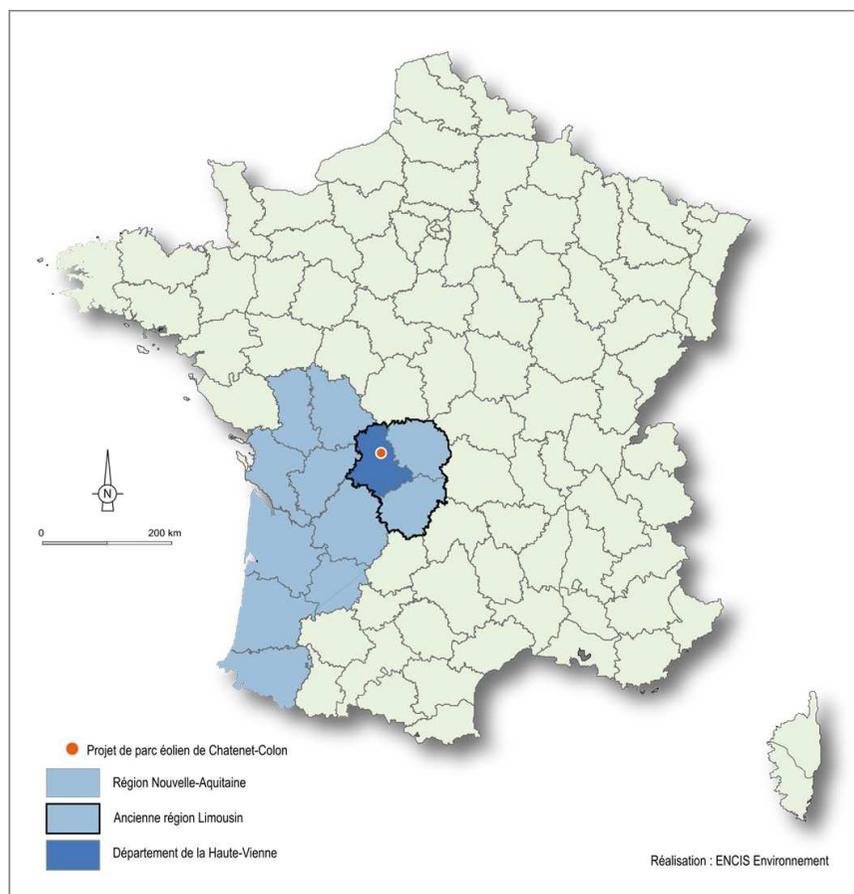
Téléphone : 05 49 38 88 25

1. Présentation du projet

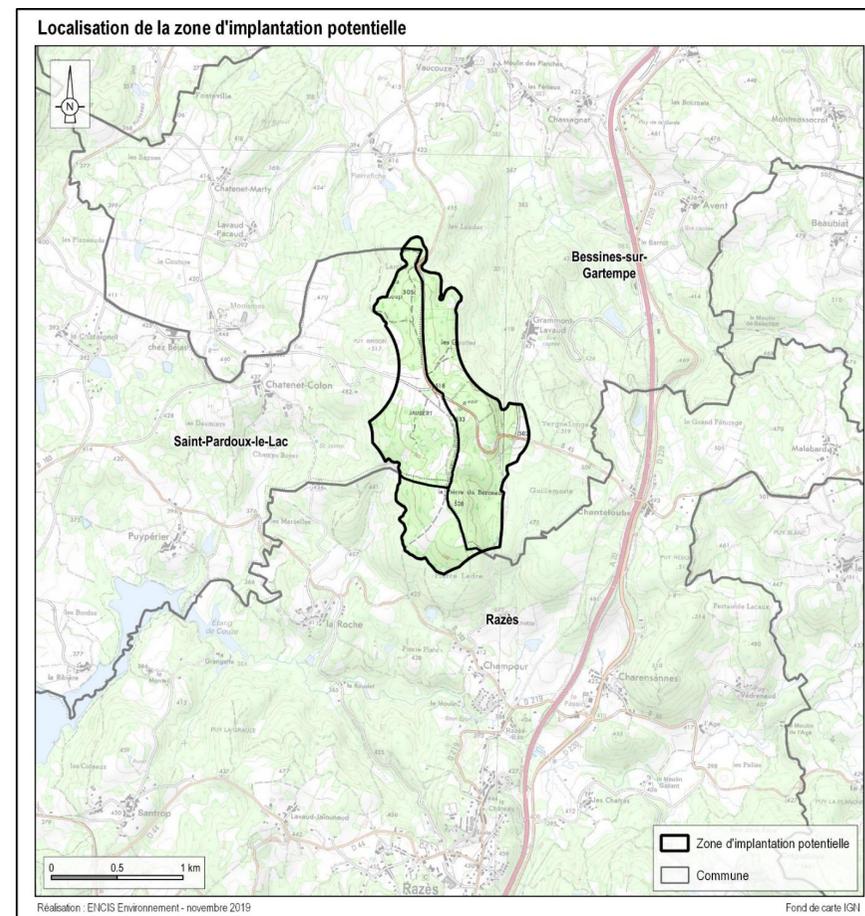
1.1 Localisation du projet et présentation du site

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Haute-Vienne, sur les communes de Bessines-sur-Gartempe, Saint-Pardoux-le-Lac et Razès. Le site couvre une zone de 163 hectares, à environ 1,8 kilomètre au nord du bourg de, 4 km à l'est du bourg de Saint-Pardoux et à 4,5 km de celui de Bessines-sur-Gartempe Razès (cf. cartes suivantes).

La zone d'implantation potentielle concerne un plateau situé entre le lac de Saint-Pardoux à l'ouest, et l'autoroute A20 à l'est, en limite ouest des Monts d'Ambazac. Les altitudes du site s'échelonnent entre 480 et 533 m. Le site est majoritairement occupé par des boisements, principalement des futaies de conifères et quelques futaies de feuillus. Il subsiste de rares secteurs ouverts de landes et de prairies.



Localisation du site d'implantation sur le territoire français



Localisation du site d'implantation potentielle

1.2 Caractéristiques du parc éolien

Les éoliennes, au nombre de quatre, seront implantées en ligne selon un axe globalement nord/sud.

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale de **16 MW**. Il comprend quatre éoliennes de 4 MW. Les éoliennes E1 et E2, situées au nord, ont une hauteur de moyeu de 120 m et un rotor (pales assemblées autour du moyeu) de 120 m, soit des installations de 180 m de hauteur en bout de pale. Les éoliennes E3 et E4, situées au sud du site, ont une hauteur de moyeu de 90 m et un rotor de 120 m, soit des installations de 150 m en bout de pale.

Afin d'assurer une bonne fixation des éoliennes au sol, des **fondations** sont construites. Elles jouent un rôle de lest permettant une petite amplitude de mouvement à l'aérogénérateur.

À ces installations s'ajoute un **poste de livraison électrique** chargé de collecter l'électricité produite par les aérogénérateurs, qui convertissent l'énergie mécanique du vent en énergie électrique. L'électricité produite a une tension de 690 V, puis est convertie directement à 20 000 V ou 30 000 V grâce à un transformateur situé dans l'éolienne et est acheminée via un réseau de câbles souterrains inter-éolien qui relie les machines au poste de livraison. Le courant sera ensuite pris en charge par le gestionnaire du réseau de distribution. Pour favoriser son intégration paysagère, le bâtiment sera de couleur adapté au contexte paysager et sylvicole.

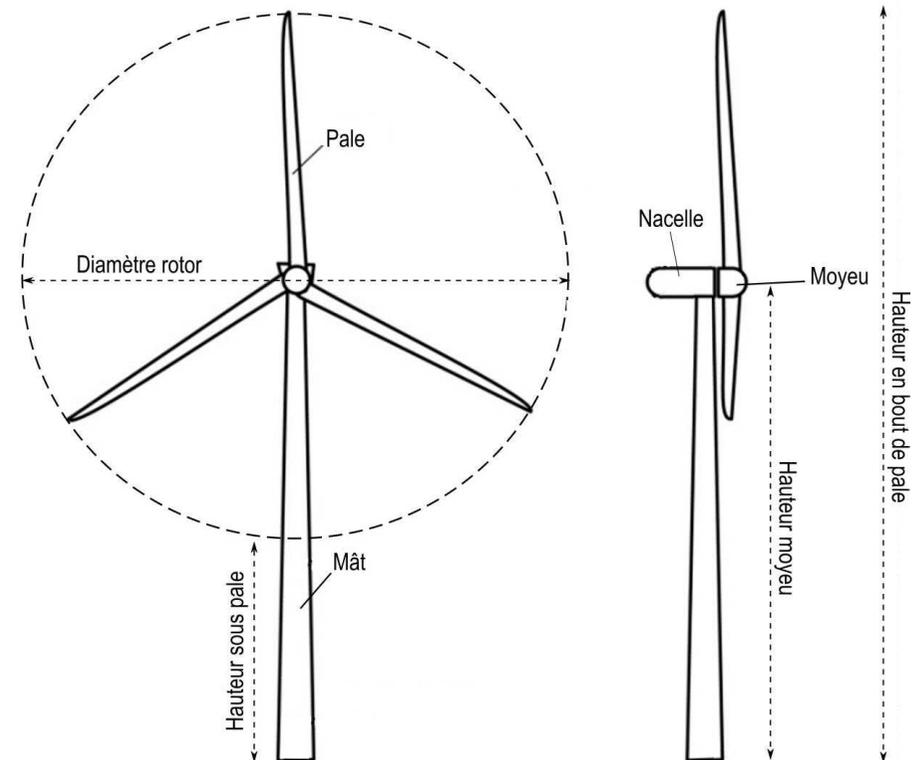
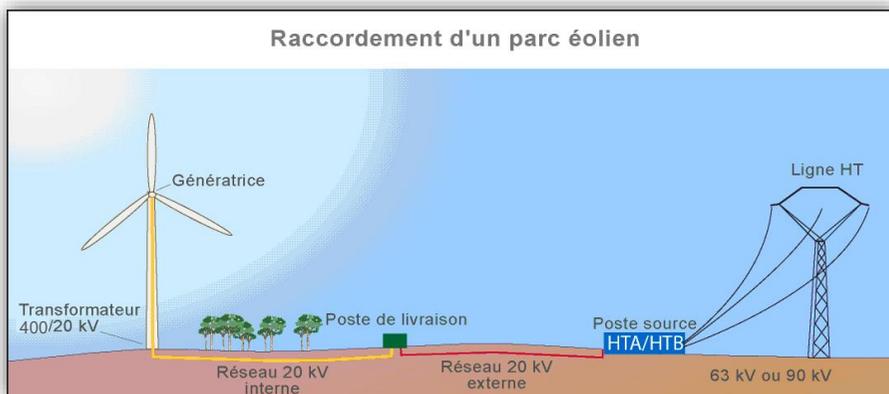


Schéma type d'une éolienne



Organisation générale du raccordement électrique au réseau de distribution

Pour l'acheminement des éoliennes, ainsi que des matériaux et matériels de construction, des **chemins** devront être utilisés. Ainsi, les chemins déjà existants seront renforcés et mis en conformité avec les normes fournies par les constructeurs, et de nouveaux chemins seront créés. Ils serviront comme chemins forestiers et comme voies d'accès aux éoliennes pour les équipes de maintenance pendant la période d'exploitation du parc.

La construction des éoliennes est une étape délicate qui nécessite un matériel adapté. Pour que cette étape soit possible dans les meilleures conditions, une **plateforme de montage** est construite. Elle permet l'assemblage des éléments de l'éolienne sur place (sections du mât, montage des pales sur le rotor préalablement installé, etc.).

Afin de limiter le défrichage, il a été choisi d'éviter les zones d'assemblage du rotor au sol. Le montage sera réalisé pale par pale directement sur le rotor préinstallé.

La consommation d'espace est variable selon les phases du projet. Le tableau suivant décompte les superficies nécessaires au chantier, à la phase d'exploitation et à l'issue du démantèlement.

Consommation de surface	Construction	Exploitation	Après démantèlement
Plateformes de maintenance (comprenant les éoliennes, les fondations)	3 244 m ²	88 m ²	0 m ²
Voies d'accès créées	1 538 m ²	1 538 m ²	0 m ²
Portions des voies d'accès existantes à renforcer ou élargir	3 499 m ²	3 499 m ²	0 m ²
Aires de montage	6 440 m ²	6 440 m ²	0 m ²
Zone d'entreposage des pales	5 200 m ²	0 m ²	0 m ²
Virages temporaires	163 m ²	0 m ²	0 m ²
Poste de livraison	24 m ²	24 m ²	0 m ²
Raccordement interne	737 m ²	0 m ²	0 m ²
TOTAL	20 845 m²	11 589 m²	0 m²

Consommation de surfaces au sol

Production d'électricité annuelle

Environ 36 500 MWh

Correspond à la consommation domestique annuelle d'électricité de 7 800 foyers avec chauffage et eau chaude.

Emissions de polluants atmosphériques

D'après l'ADEME – *Les avis de l'Ademe l'énergie éolienne*, 04/2016 - le taux d'émission de CO₂/kWh de l'éolien est estimé à 12,7 g.

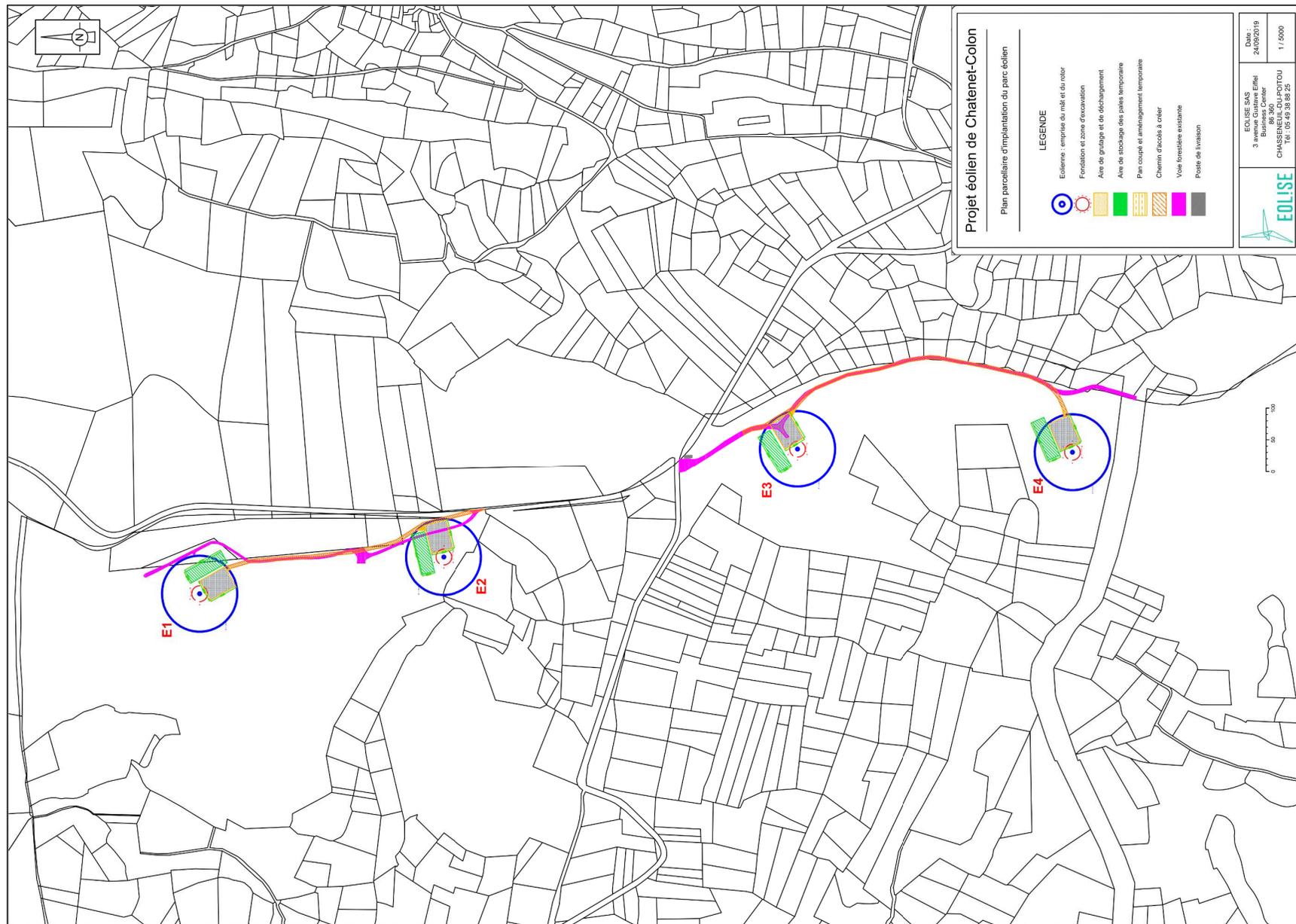
D'après l'ADEME - *Filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie synthèse*, 09/2017 – l'éolien permet d'éviter de l'ordre de 500 à 600 gCO₂eq par kWh. Un taux conservateur de 300 gCO₂eq par kWh d'éolien est souvent utilisé. Ainsi, l'intégration au réseau électrique du parc de Chatenet-Colon permettra théoriquement d'éviter l'émission d'environ 10 950 tonnes de CO₂

Déchets

La réglementation ICPE est très stricte en ce qui concerne la gestion des déchets. Aucun produit dangereux ne sera stocké sur l'installation. L'ensemble des déchets produits lors du chantier, de l'exploitation des éoliennes et après démantèlement seront valorisés, recyclés ou traités dans les filières adaptées. Ces déchets sont de plusieurs types : béton des fondations, métaux et composants électriques des éoliennes, huiles et graisses, déblais et déchets verts, plastiques et cartons d'emballage, etc.

Très peu de déchets seront produits lors de l'exploitation des éoliennes. Après démantèlement, les éoliennes sont considérées, d'après la nature des éléments qui les composent, comme globalement recyclables ou réutilisables, en dehors du matériau composite constituant les pales.

Production, déchets et émissions du projet



Plan de masse général du parc éolien de Chatenet-Colon (source : EOLISE SAS)

2. Justification du projet

2.1 Compatibilité de l'énergie éolienne avec les politiques nationales et locales

2.1.1 Une politique nationale en faveur du développement éolien

Le processus d'appui au développement des énergies renouvelables commence le 12 décembre 2008 avec l'adoption du paquet Energie Climat par l'Union Européenne. Ce plan prévoit de porter la part des énergies renouvelables de 12,5 à 20% du mix énergétique européen.

Ainsi, chaque pays se doit d'appliquer ce plan pour atteindre ces objectifs. La France, par l'intermédiaire de la loi Grenelle I, a décidé de fixer un minimum de **23% de la part des énergies renouvelables** dans les consommations nationales pour 2020. Le service de la donnée et des études statistiques (SDES) du ministère de la Transition écologique et solidaire a publié en mai 2020 les chiffres du parc éolien raccordé au premier trimestre 2020². La puissance installée et raccordée pour l'ensemble du parc éolien en métropole et dans les DOM atteint 16 897 MW au 31/03/2020. La puissance raccordée au cours du premier trimestre 2020 est de 200 MW. La production d'électricité éolienne s'élève à environ 14,5 TWh au premier trimestre 2020 et représente près de 10,8 % de la consommation électrique française.

Le projet éolien de Chatenet-Colon s'inscrit dans cette démarche.

2.1.2 Un site compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

En application de la loi NOTRe du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) doit se substituer à plusieurs schémas régionaux sectoriels (schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, schéma

régional de l'intermodalité, schéma régional de cohérence écologique, schéma régional climat air énergie) et intégrer à l'échelle régionale la gestion des déchets.

Le SRADDET doit fixer des objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portant sur :

- l'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la limitation des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'adaptation au changement climatique ;
- la lutte contre la pollution atmosphérique ;
- la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ; un programme régional pour l'efficacité énergétique doit décliner les objectifs de rénovation énergétique fixés par le SRADDET en définissant les modalités de l'action publique en matière d'orientation et d'accompagnement des propriétaires privés, des bailleurs et des occupants pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique de leurs logements ou de leurs locaux privés à usage tertiaire ;
- le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zones géographiques.

Ces objectifs quantitatifs seront fixés aux horizons 2021 et 2026 et aux horizons plus lointains 2030 et 2050.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020, date à laquelle les schémas sectoriels encore en vigueur – dont les SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie) – sont devenus caducs.

Le projet éolien de Chatenet-Colon est développé dans le cadre de ces objectifs et est compatible avec le SRADDET.

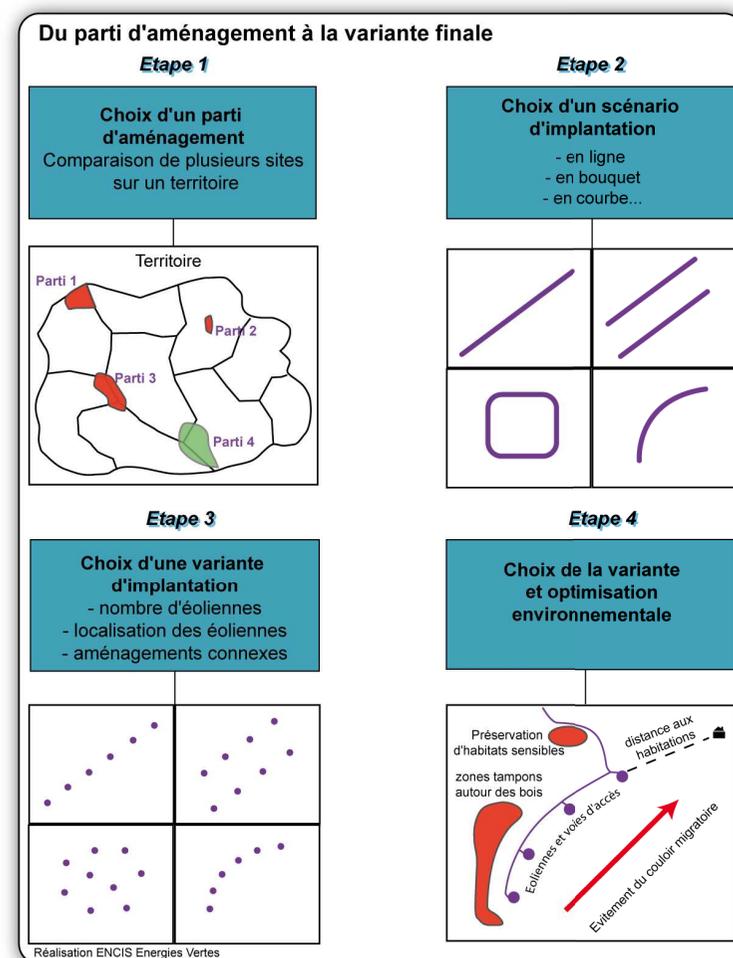
² Tableau de bord : éolien - Premier trimestre 2020, n°276 - Mai 2020

2.2 Démarche de sélection du site jusqu'au choix de la variante finale

La localisation, le nombre, la puissance, la taille et l'envergure des éoliennes ainsi que la configuration des aménagements connexes (pistes, poste de livraison, liaisons électriques, etc.) résultent d'une démarche qui débute très en amont du projet éolien.

Cette **approche par zooms successifs** (voir schéma suivant) permet de sélectionner dans un premier temps les territoires les plus intéressants, ensuite un site sur ce territoire, puis la zone la plus adaptée à l'implantation d'éoliennes sur ce site, etc. En raison de contraintes techniques diverses et variées, la variante retenue n'est pas nécessairement la meilleure du point de vue de chacune des expertises thématiques prises indépendamment les unes des autres. En effet, l'objet de l'étude d'impact est de tendre vers le projet représentant le meilleur compromis entre les différents aspects environnementaux, techniques et économiques.

Le porteur de projets a suivi cette démarche pour choisir le site d'implantation et le schéma d'implantation final.



2.2.1 Choix du site d'implantation

Le choix du site d'implantation résulte du croisement de l'ensemble des contraintes techniques et environnementales : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques, etc. L'aptitude du site de Chatenet-Colon a été pressentie et confirmée par les études.

Les principaux critères utilisés pour la délimitation d'un site favorable ont été les suivants :

- Un **éloignement de plus de 500 m minimum des habitations**,
- Le **gisement éolien**, qui détermine la faisabilité économique des projets,
- Les **contraintes techniques**, qui conduisent à l'exclusion de secteurs sur lesquels l'implantation d'éoliennes est limitée voire impossible,
- Les **enjeux paysagers et écologiques**, en respectant notamment un éloignement suffisant des monuments historiques protégés et des zones reconnues pour leur richesse écologique.

2.2.2 Choix d'une variante de projet

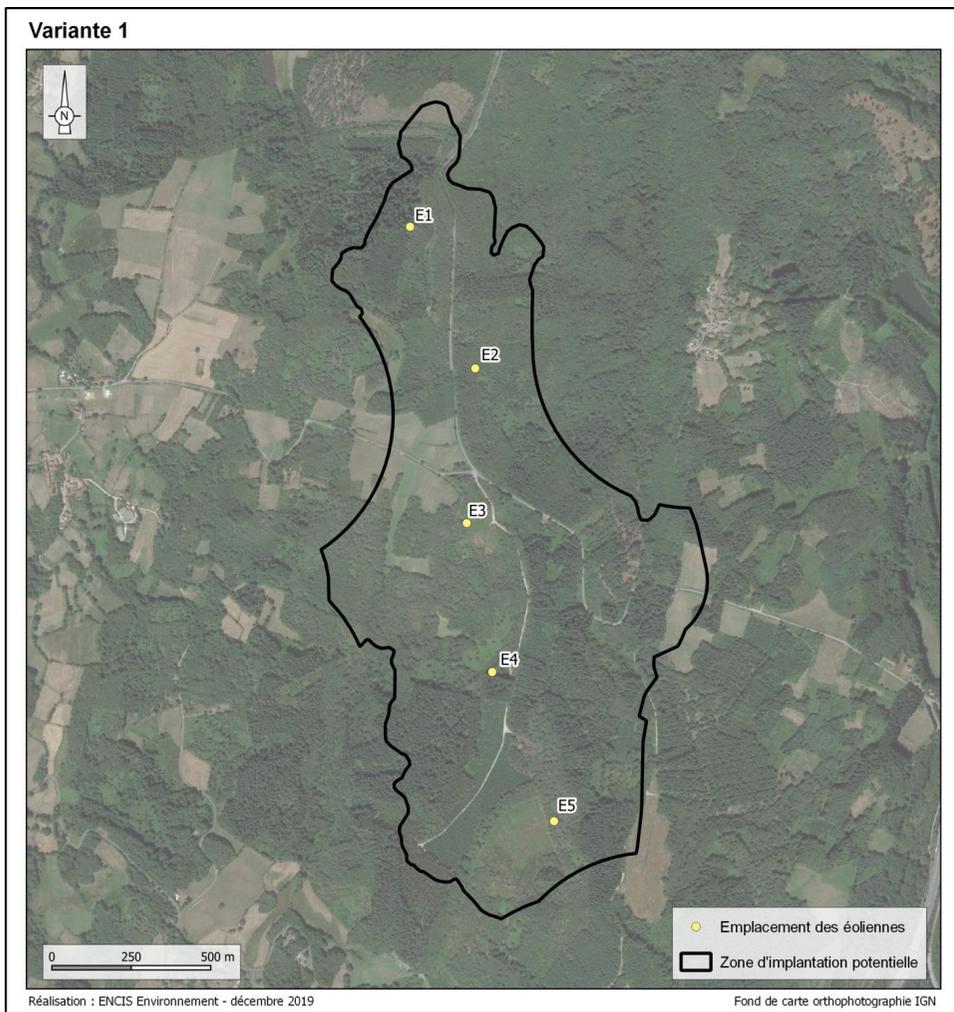
Dès lors qu'un site ou parti d'aménagement a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (consultation des services de l'Etat et analyse de l'état actuel de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la disposition des éoliennes sur le site. Plusieurs variantes de projet d'implantation sont envisagées.

Trois variantes de projet ont été étudiées au cours du développement et présentées aux experts de l'équipe projet.

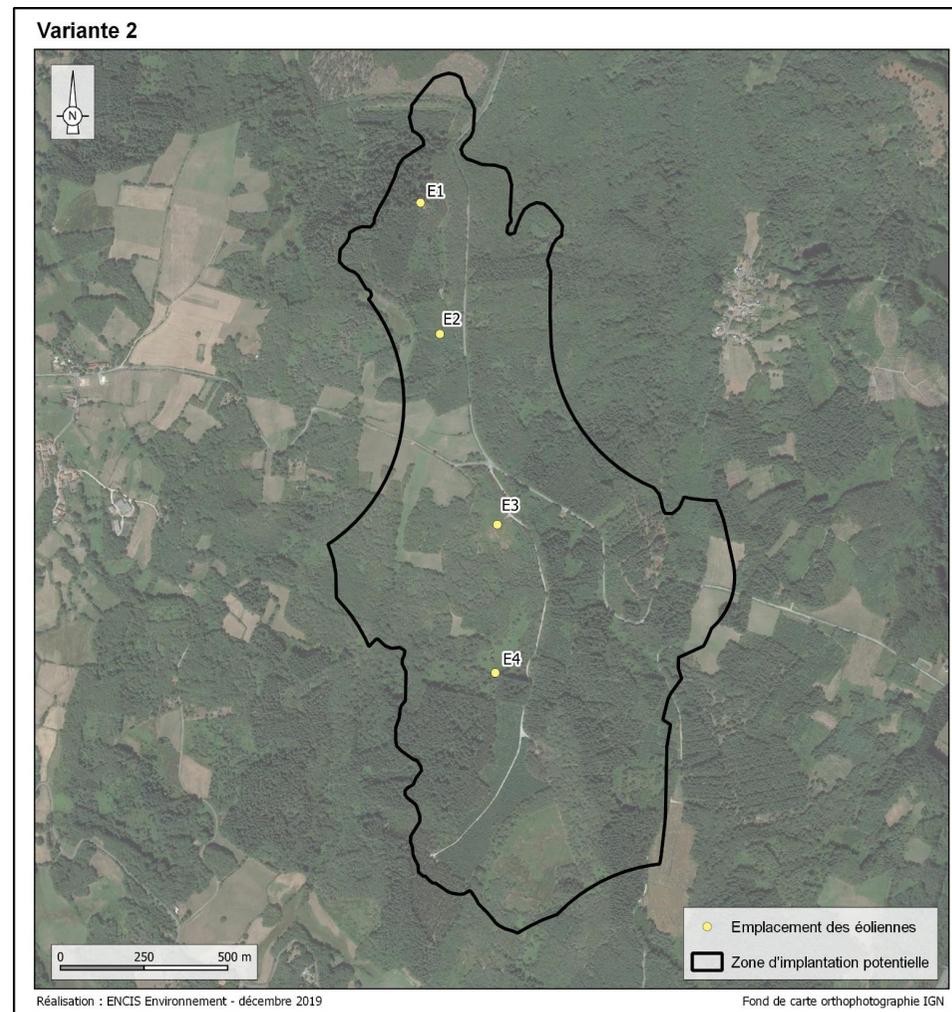
Après avoir fait la synthèse des différents avis et des différentes contraintes, le maître d'ouvrage a choisi de retenir la variante 2.

Variantes de projet envisagées			
Nom	Description	Raison du choix : atouts et faiblesses	Retenu
Variante n°1	5 éoliennes / 4 MW chacune / 120 m de diamètre / 180 m en bout de pale / Une seule ligne nord/sud, ligne de crête	Faiblesses : - défrichage plus important - foncier plus complexe - proximité direct du site inscrit du Lac de Saint-Pardoux - variante la moins favorable vis-à-vis des enjeux liés aux habitats, à la flore, à l'avifaune, aux chiroptères et à la faune terrestre. Atouts : - meilleur productible	Non
Variante n°2	4 éoliennes / 4 MW chacune / 120 m de diamètre / 180 m (E1 et E2) et 150 m (E3 et E4) en bout de pale / Une seule ligne nord/sud, ligne de crête	Faiblesses : - défrichage Atouts : - bon productible - défrichage limité - visibilité depuis le Lac de Saint-Pardoux (Site Inscrit) limitée - variante satisfaisante vis-à-vis des enjeux liés à la flore, à l'avifaune, aux chiroptères et à la faune terrestre.	Oui
Variante n°3	3 éoliennes / 4 MW chacune / 140 m de diamètre / 200 m en bout de pale / Une seule ligne nord/sud, ligne de crête	Faiblesses : - défrichage - hauteur des éoliennes favorisant leur visibilité depuis le Lac de Saint-Pardoux Atouts : - défrichage le plus faible - plus grande distance aux habitations - variante la plus favorable aux enjeux liés aux habitats, à la flore, à l'avifaune, aux chiroptères et à la faune terrestre	Non

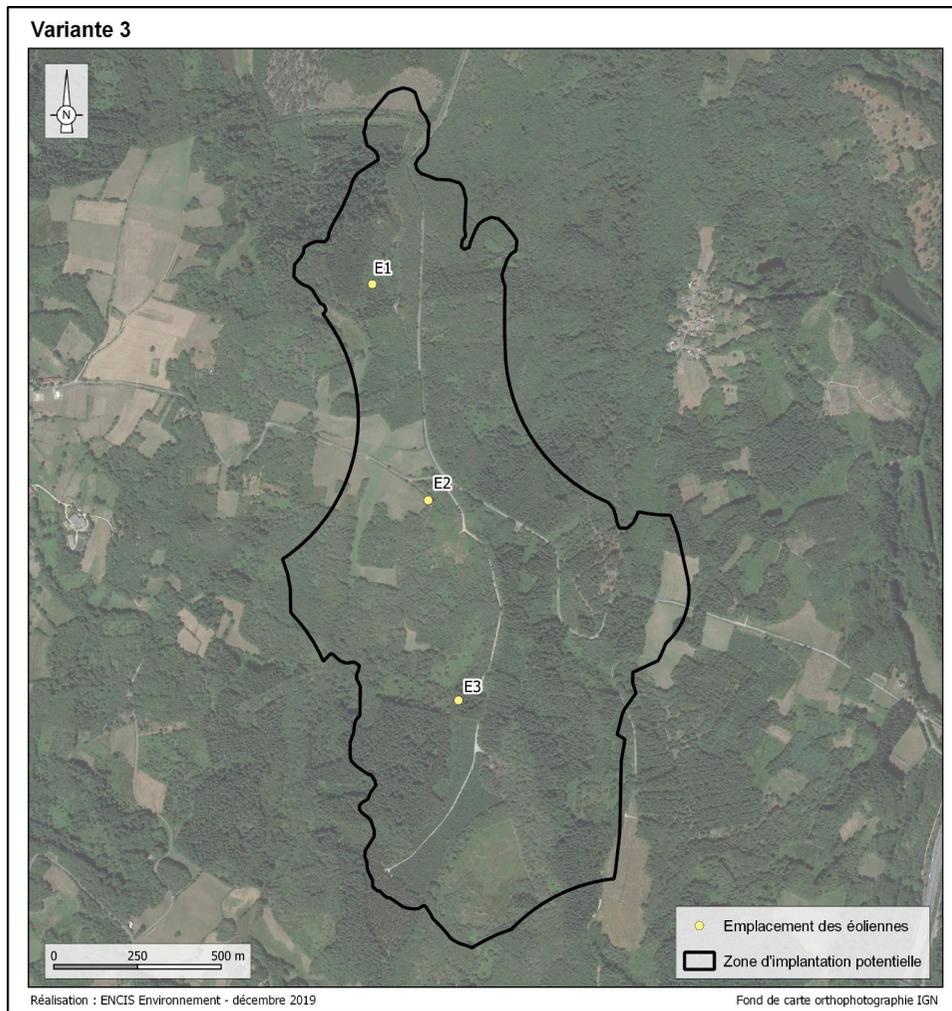
Scénarios envisagés



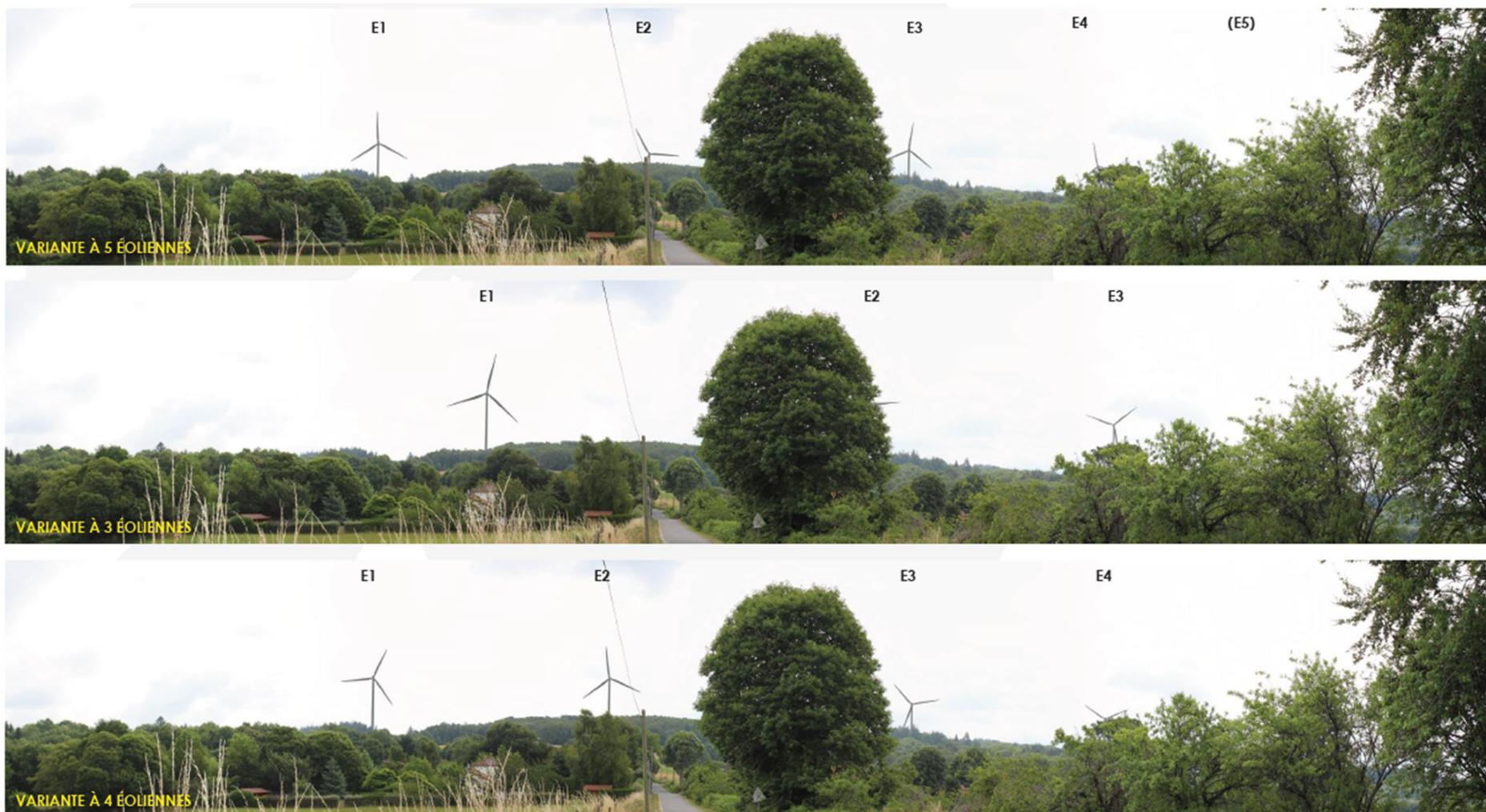
Variante d'implantation n°1



Variante d'implantation n°2



Variante d'implantation n°3



Analyse des variantes par photomontages – vue depuis le nord-ouest du hameau de Chatenet-Colon (source : Epure Paysage)

2.2.3 La Concertation

Parallèlement, la société EOLISE SAS a mené le développement du projet de Chatenet-Colon en **collaboration avec la commune concernée, la Communauté de Communes, les services de l'Etat et les propriétaires sur le site d'implantation**. Les attentes et remarques de ces différents acteurs ont pu être recueillies lors de réunions de travail ayant eu lieu à différentes étapes du projet.

Des **lettres d'information** destinées à la population ont été réalisées en avril 2018 et en janvier 2019 par le maître d'ouvrage pour informer sur le projet et sur la tenue des réunions ou permanence d'information.

La commune de Saint-Pardoux-le-Lac a diffusé dans ses **bulletins communaux** n°40 d'hiver 2017 et n°41 d'automne 2017 des informations sur le projet éolien destinées à tous les habitants de la commune.

Au-delà de la mise à disposition d'outils d'information, le porteur de projet a souhaité engager une réelle **concertation avec les habitants** du territoire concerné. C'est pourquoi le chef de projet a programmé trois **réunions d'information** entre septembre 2017 et octobre 2018.

De plus, une **permanence d'information** a été réalisée le 16 janvier 2019. Les permanences offrent le double avantage de participer à la diffusion de l'information sur le projet, mais aussi, de recueillir l'avis des habitants et des riverains

Lettre d'information N°2 - Projet éolien de Chatenet Colon

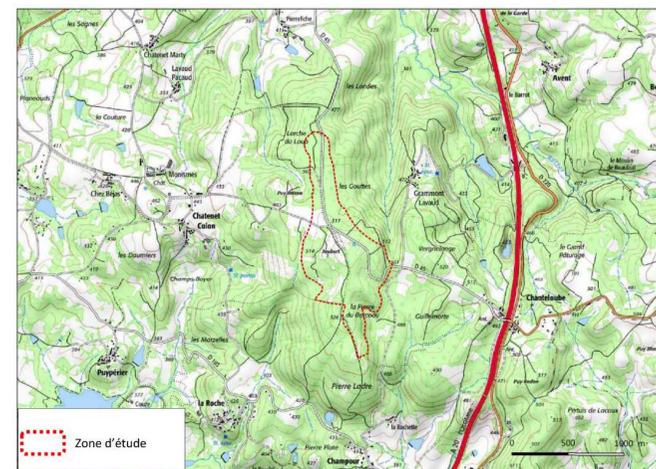
Commune de Saint-Pardoux

Janvier 2019



Ce second numéro de la lettre d'information fait suite à la première édition d'avril-mai 2018 dans lequel le détail des études et le déroulement des étapes était abordés. **Eolise** est une **société française et indépendante, basée à Poitiers** et spécialisée dans le développement des énergies renouvelables, en particulier l'éolien. Eolise travaille, en collaboration avec les élus, sur un projet éolien à l'est du hameau de Chatenet Colon, à Saint-Pardoux.

Carte de la zone du projet éolien de Chatenet Colon



Depuis fin 2017, le potentiel de la zone s'est confirmé avec l'avancement des **études de faisabilité**. Ces expertises techniques et réglementaires sont menées par des bureaux d'études spécialisés et indépendants. Les études sont en cours et les résultats permettront de définir précisément le projet dont les implantations d'éoliennes.

Etude acoustique



Basé à Poitiers, Gantha a réalisé la campagne de mesure acoustique en installant des micros aux domiciles de certains riverains. Les simulations permettront de garantir le respect de la réglementation en vigueur.

Etude environnementale



Bureau d'études de Limoges, missionné pour l'expertise du volet faune & flore du site et de ses alentours. Encis travaille depuis une année sur l'analyse détaillée des enjeux locaux en particulier les oiseaux et les chauves-souris.

Etude paysagère



Epure paysage bénéficie d'une bonne expérience en Haute-Vienne. L'analyse des enjeux paysagers et touristiques est complétée par de nombreux photomontages dans l'aire d'étude.

1/2

Lettre d'information n°2 - janvier 2019 (page 1, source : EOLISE SAS)

Lettre d'information N°2 – Projet éolien de Chatenet Colon

Commune de Saint-Pardoux

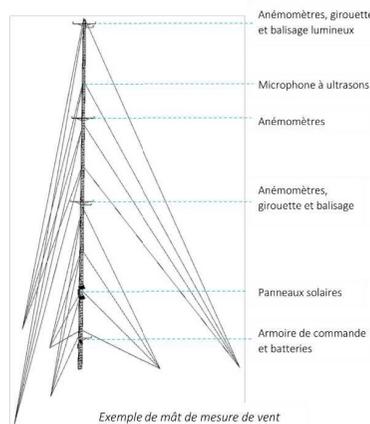
Janvier 2019



Le mât de mesure de vent

Le mât de mesure de vent a été installé en avril 2018. C'est une installation importante pour les études, il est temporaire et ne nécessite pas de fondations. Le mât est équipé d'anémomètres et de girouettes à plusieurs hauteurs, pour mesurer en continu la vitesse, la direction du vent et les turbulences. Il sert également de support pour deux microphones à ultrasons qui enregistrent l'activité des chauves-souris pendant plusieurs mois. Les experts d'Encis Environnement analysent ensuite les données recueillies.

Le mât de mesure restera sur place pendant plusieurs années afin de compléter les données satellites utilisées dans une première estimation du gisement de vent. Les données collectées seront corrélées avec des mesures de long terme comme celles fournies par une station Météo France. Les résultats affineront la connaissance des caractéristiques de vent localement. Cela permettra d'adapter les dimensions, la puissance et le positionnement des éoliennes.



Exemple de mât de mesure de vent

Historique du projet

- Novembre 2016 : présentation du projet au maire puis échanges réguliers
- Avril 2017 : présentation du projet au conseil municipal
- Communication et consultation de la population : bulletins municipaux automne et hiver 2017
- Septembre 2017 : **réunion publique d'information** à Saint-Pardoux. Présentation de la zone d'étude et débat sur l'énergie éolienne et sa pertinence à Saint-Pardoux, réponses aux questions des riverains.
- Décembre 2017 : **Délibération favorable** du conseil municipal (10 pour, 2 contre, 1 abstention)
- Mars 2018 : Consultation des habitants de Chatenet-Colon et vote favorable (7 pour, 1 contre)
- Juillet 2018 : Présentation du projet au conseil de la communauté de communes Gartempe Saint-Pardoux
- Octobre 2018 : 1^{er} atelier du **comité de pilotage** en mairie de Saint-Pardoux
- A venir : mercredi 16 janvier 2019 permanence d'information en mairie de Saint-Pardoux

Prochain rendez-vous

Une **permanence publique d'information** se tiendra le **mercredi 16 janvier de 10h à 20h en Mairie de Saint-Pardoux** afin de répondre à vos questions. Cette permanence sera l'occasion d'échanger directement avec la société Eolise sur l'avancement des études et de recenser vos avis et remarques sur ce projet.

Nous contacter : Téléphone : 05 49 38 88 25 - Adresse mail : b.wambre@eolise.fr

Eolise SAS – Business center – 3 avenue Gustave Eiffel Téléport 1 – 86 360 Chasseneuil-du-Poitou

Site d'information sur l'éolien : <http://fee.asso.fr/>

<http://www.enr.fr/eolien-terrestre>

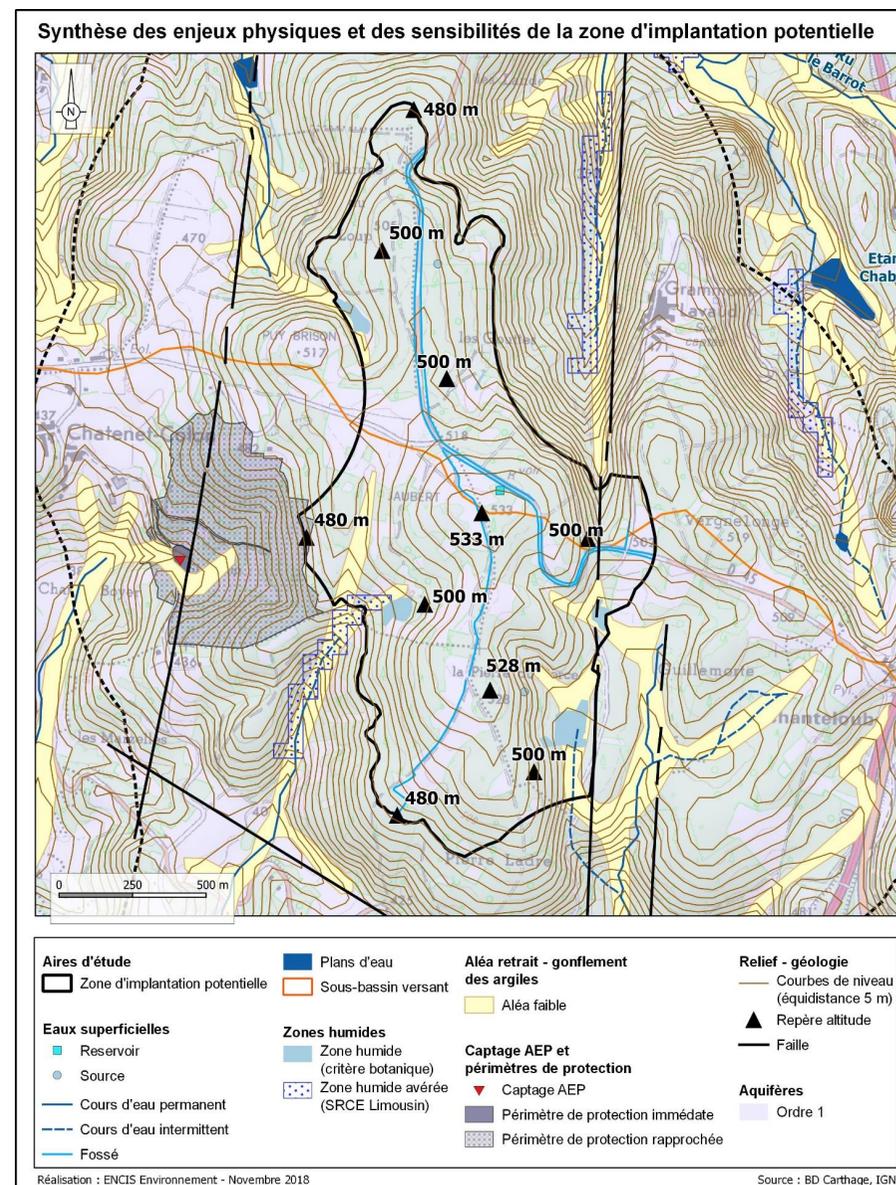
2/3

Lettre d'information n°2 - janvier 2019 (page 2, source : EOLISE SAS)

3. Synthèse des enjeux environnementaux de l'état actuel

3.1 Milieu physique

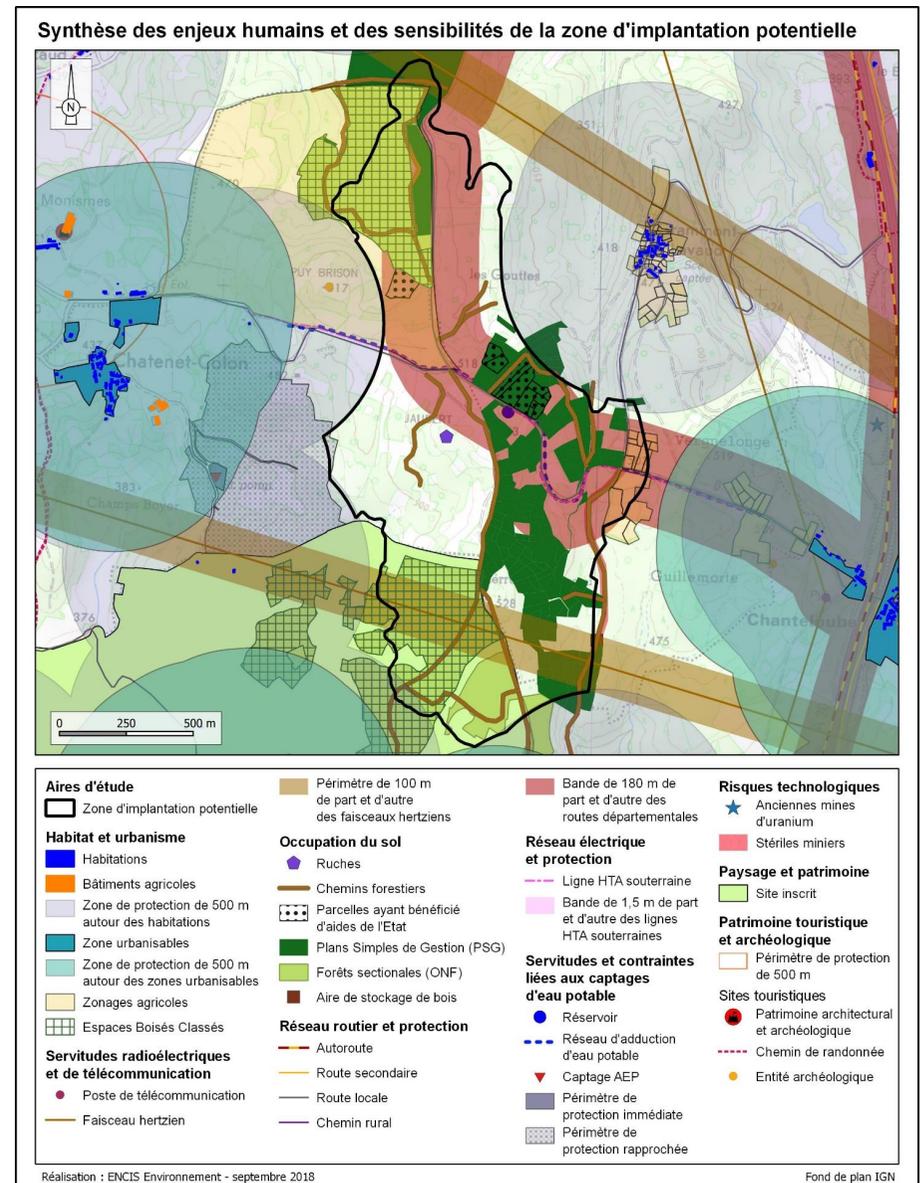
- **Climat** : Climat océanique, soumis au changement climatique.
- **Géologie** : Leucogranite, une faille recensée à l'est du site.
- **Pédologie** : sols à texture grossière composés de roches cristallines et migmatiques (cambisols).
- **Morphologie** : le territoire se situe dans une zone de transition entre les Monts d'Ambazac (les points hauts) et le plateau de la Basse-Marche. La zone d'implantation potentielle se compose de deux buttes formant des promontoires. Les altitudes s'échelonnent de 533 m à 480 m.
- **Eaux superficielles et eaux souterraines** : L'aire d'étude éloignée est majoritairement comprise dans le bassin versant de la Gartempe et ses affluents (appartenant au bassin versant Loire-Bretagne). Le réseau hydrographique est dense et l'on recense sept rivières principales dont la plus importante est la Gartempe. La zone d'implantation potentielle est concernée par un cours d'eau temporaire qui y prend sa source. Aucun plan d'eau n'est présent. Des zones humides ont été recensées selon les critères botaniques sur les franges est et ouest. On notera la présence d'un réservoir d'eau potable et de deux sources dans la zone d'implantation potentielle. Le périmètre de protection de captage AEP de Chatenet-Colon est aussi localement inclus dans la zone d'implantation potentielle. Enfin, deux entités aquifères de surface se situent au droit de la zone d'étude.
- **L'aléa risques naturels sur le site** : la zone de sismicité est faible, l'aléa mouvement de terrain est nul, l'aléa retrait-gonflement des argiles est majoritairement nul, le site n'est pas concerné par l'aléa effondrement, l'aléa inondation est nul, la sensibilité est très faible pour le risque de remontée de nappe. Il y a des phénomènes climatiques extrêmes à prendre en considération (rafales, givre, foudre...). Le site n'est pas concerné par le risque majeur feu de forêt. Néanmoins, la présence forte de boisements sur le site incite à suivre les recommandations du SDIS lors des différentes phases du projet.



Synthèse des enjeux physiques de la zone d'implantation potentielle

3.2 Milieu humain

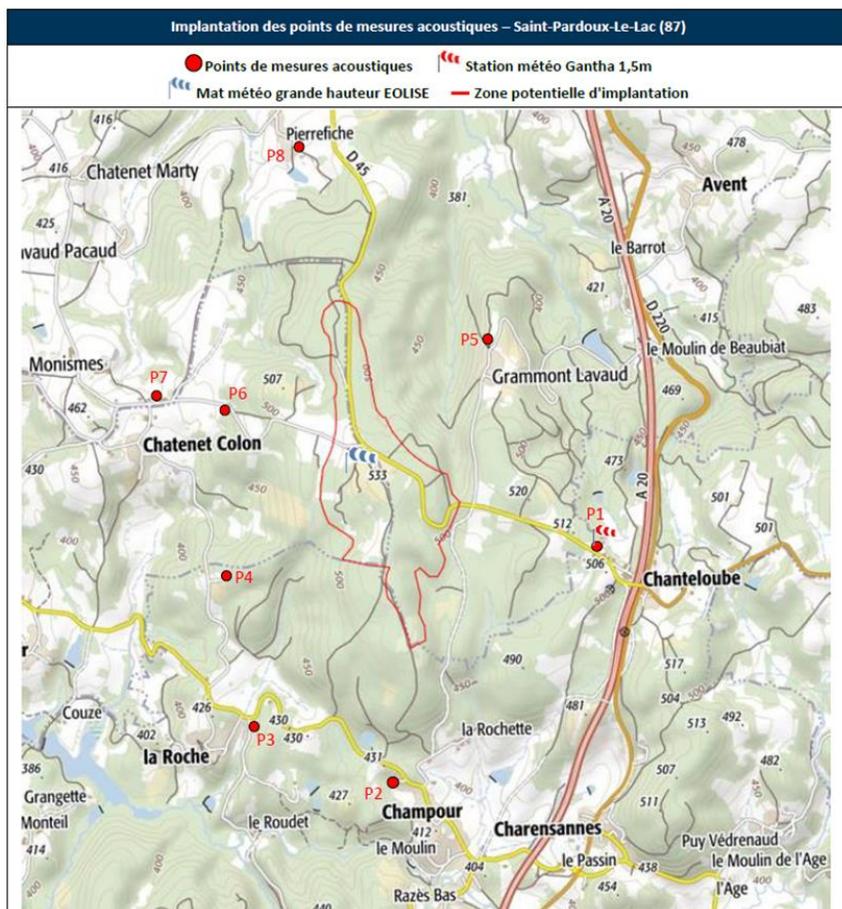
- Démographie et activités** : Le site concerne les Communautés de Communes de Gartempe Saint-Pardoux (commune de Saint-Pardoux-le-Lac) et ELAN Limousin Avenir (communes de Bessines-sur-Gartempe et Razès). Avec 2 830 habitants, Bessines-sur-Gartempe est la commune la plus peuplée de l'aire d'étude rapprochée (INSEE 2015) et la plus dynamique. Saint-Pardoux-le-Lac et Razès sont de taille plus modeste, mais la proximité avec l'autoroute A20 leur permet de se développer dans un contexte rural.
- Tourisme** : Sur l'aire d'étude rapprochée, le principal pôle touristique est le lac de Saint-Pardoux (site inscrit). Les communes de la zone d'implantation potentielle possèdent une forte attractivité pour le tourisme. L'offre d'hébergement et de restauration y est donc développée. Deux gîtes sont présents dans l'aire d'étude immédiate. Toutefois, aucun site touristique notable n'est présent dans l'aire d'étude immédiate. Un chemin de randonnée traversera la zone d'implantation potentielle (il est en cours d'inscription au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée).
- Occupation du sol** : le site éolien à l'étude est faiblement utilisé pour l'exploitation agricole. Seuls 10,2 ha sont exploités, soit 6,2 % de la superficie de la zone d'implantation potentielle, principalement en prairies. Une superficie de 132 ha est couverte par des boisements, soit 81 % de la superficie de la zone d'implantation potentielle. Parmi eux, on compte trois forêts sectionales, gérées par l'ONF, des plans simples de gestions réalisés sur plusieurs propriétés et certaines parcelles ayant bénéficiées d'aides financières de l'Etat.
- Servitudes et contraintes techniques** : le site est concerné par quelques servitudes d'utilité publique. Il faut considérer les contraintes suivantes dans le développement du projet : distance d'éloignement des routes départementales, réseau d'adduction d'eau potable et un réservoir d'eau, présence d'une ligne électrique enterrée, présence de faisceaux de télécommunication.
- Vestiges archéologiques** : aucun vestige archéologique connu n'est recensé sur le site.
- Risques technologiques** : le site n'est pas concerné par un quelconque risque technologique.
- Environnement atmosphérique** : sans enjeu vis-à-vis du projet éolien.



Synthèse des enjeux humains de la zone d'implantation potentielle

3.3 Environnement sonore

Les zones d'habitations les plus proches du site ont fait l'objet de mesures acoustiques par un bureau d'études acoustique indépendant (GANTHA) permettant ainsi de réaliser le constat sonore initial. L'état actuel réalisé sur site a été mené sur huit positions, sur la période du 04/05/2018 au 01/06/2018. Les positions de mesures proposées entourent la zone d'étude de manière à évaluer la situation initiale dans toutes les directions.



Localisation des points de mesures (source : GANTHA)

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme modérés et caractéristiques du site (zone rurale, impact autoroutier, paysage à dominante végétale et activités agricoles limitées).

Compte-tenu des résultats, il est possible de classer les points de voisinage en fonction de leur sensibilité à l'ajout d'une nouvelle source de bruit (critère d'émergence).

Il est toutefois utile de rappeler qu'en accord avec la réglementation, le critère d'émergence ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation) est supérieur à 35 dB(A). Le classement présenté ci-dessous ne tient pas compte de ce critère.

	Classement	Point
+ contraignant	1	P4 et P6
↑	2	P3, P7 et P8
- contraignant	3	P1, P2 et P5

L'étude des niveaux de bruit résiduel de la zone - Etat zéro du projet - permet d'identifier les points P4 et P6 comme étant potentiellement les plus exposés vis-à-vis de la contribution sonore du projet éolien.

L'ambiance sonore de la zone est marquée par la présence de l'autoroute A20 à l'est. Les points les plus proches de l'autoroute (P1, P2, P3 et P5) sont particulièrement soumis à son influence.

3.4 Paysage

3.4.1 Méthodologie

Le volet paysager de l'étude d'impact a été confié à la société Epure Paysage.

La paysagiste a abordé le territoire risquant d'être affecté par ce projet successivement à plusieurs échelles.

L'aire d'étude immédiate correspond à l'environnement proche des éoliennes et aux travaux inhérents à leur mise en œuvre : cette échelle permet d'évaluer les impacts in situ des aspects techniques du projet (intégration des postes de livraison, chemins d'accès, plateformes...) et de l'environnement paysager et humain proche du projet.

L'aire d'étude rapprochée représente l'échelle de paysage où le projet est plus ou moins prégnant et dépend en majeure partie de la structure paysagère du territoire, de son relief, et de l'occupation du sol. Il est proposé de scinder cette échelle d'analyse avec une aire d'étude intermédiaire (entre 5 et 20 km autour du projet selon la formule de d'ADEME³) et une aire d'étude rapprochée dans le rayon de 5 km autour du projet.

L'aire d'étude éloignée est définie à l'aide d'une zone d'influence visuelle (ZIV) calculée sur la base du modèle numérique de terrain (MNT) et de la couverture boisée du territoire avec un niveau de visibilité nacelle.

Suite aux résultats de l'état actuel, trois variantes de projet ont été étudiées. Les impacts sont estimés pour chacune des variantes et une seule est retenue.

Des mesures de réduction et de compensation sont ensuite proposées afin de limiter encore les impacts du projet.

3.4.2 Les enjeux paysagers

Les cartes en pages suivantes synthétisent les enjeux et sensibilités recensés au regard des paysages et du patrimoine. L'objectif est d'y faire ressortir les enjeux majeurs dont le projet doit tenir compte dans l'élaboration des scénarios et dans l'analyse des impacts du projet.

D'une manière générale, le niveau d'enjeu est proportionnel à la distance d'éloignement entre l'élément d'intérêt et la zone de projet.

³ Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

En conclusion, les éléments les plus sensibles au projet au niveau de l'aire d'étude éloignée sont :

- Le site inscrit du Lac de Saint-Pardoux,
- La vallée de la Gartempe au niveau du viaduc de Rocherolles,
- Les paysages des Monts d'Ambazac,
- Le Puy de Sauvagnac.

En ce qui concerne les monuments historiques, plusieurs éléments doivent faire l'objet d'analyses particulières.

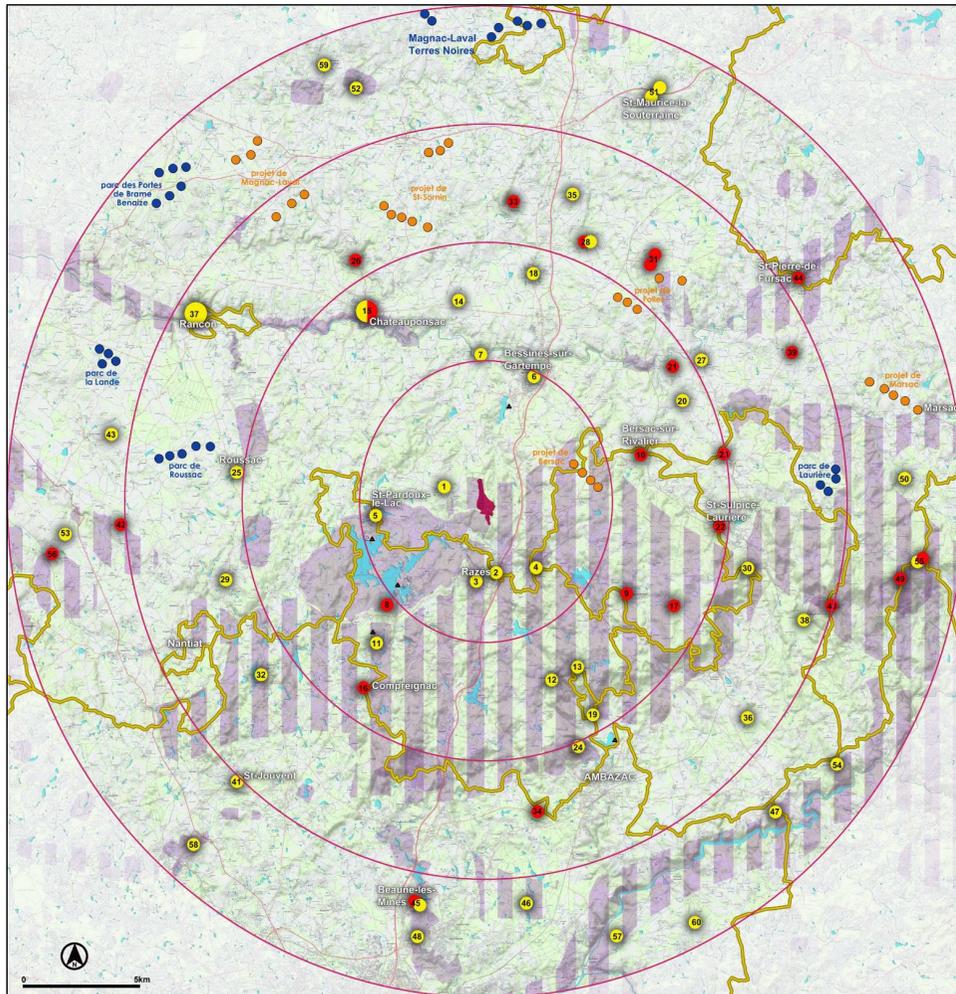
Dans le rayon de 5 km autour du projet, ces éléments sont :

- les ruines du château de Monismes (Bessines-sur-Gartempe),
- l'église de Saint-Pardoux-le-Lac (dans une moindre mesure).

Dans le rayon de 5 à 10 km autour du projet, un seul élément doit faire l'objet d'une analyse particulière : l'église de Châteauponsac (dans une moindre mesure).

Dans le rayon de 10 à 20 km autour du projet, les éléments sont :

- l'église de Folles (dans une moindre mesure),
- la lanterne des morts à St-Armand-Magnazeix (dans une moindre mesure),
- la chapelle de la Buisnière-Rapy (dans une moindre mesure).



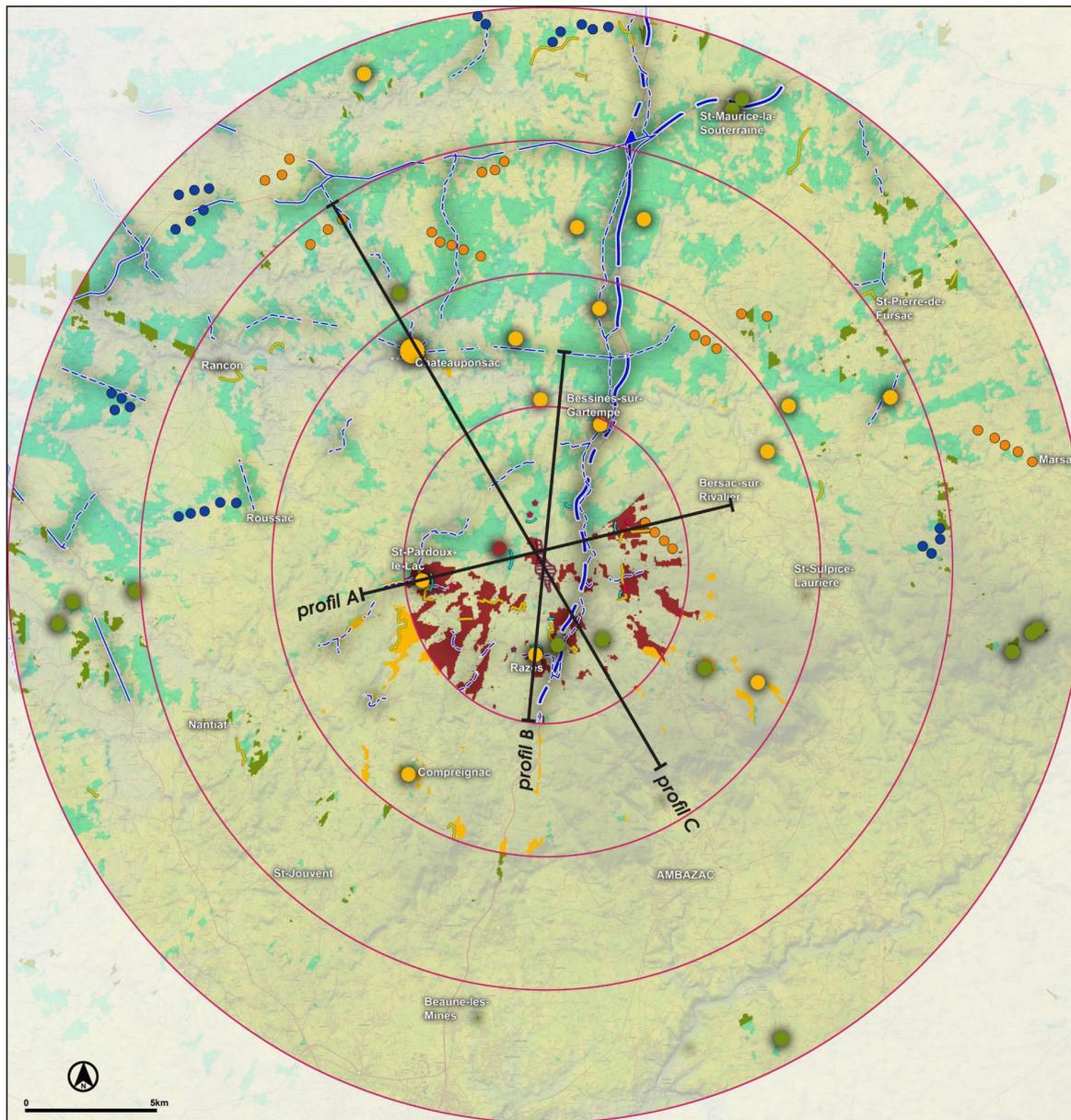
Analyse des monuments historiques – tourisme (source : Epure Paysage)



Château de Monismes de Bessines-sur-Gartempe - Eglise de la Croix Glorieuse de Razès – Eglise de St-Pardoux-le-Lac (source : Epure Paysage)



Château de Chambon à Bersac-sur-Rivalier – Dolmen du Montheil à Folles – Eglise Ste-Blaise à Folles (source : Epure Paysage)



Rayon de 5, 10, 15 et 20 km du périmètre d'étude
 Zone d'implantation du projet (ZIP)

Zone de visibilité nacelle de la zone de projet (MNT + couverture boisée principale)

Contexte éolien

Eoliennes existantes et autorisées
 Eoliennes en cours d'instruction

Zones des sites et paysages majeurs (UNESCO, paysages remarquables et emblématiques, sites classés et inscrits, Sites Patrimoniaux Remarquables) **se trouvant en zone de visibilité potentielle**

Enjeu fort
 Enjeu moyen
 Enjeu faible à nul

Monuments historiques se trouvant en zone de visibilité potentielle

Enjeu fort
 Enjeu moyen
 Enjeu faible à nul

Eléments de patrimoine local non protégé présentant un enjeu de sensibilité vis-à-vis du projet

Tourisme / Déplacements

Grands itinéraires de randonnées du territoire (GR et GRP) pouvant offrir des vues potentielles sur la zone de projet
 Infrastructures majeures et secondaires du territoire pouvant offrir des vues potentielles sur le projet

Habitat

Franges de bourgs pouvant offrir des vues potentielles sur la zone de projet et portant des risques d'effets de surplomb ou d'une prégnance certaine du projet

Coupes illustrant le territoire et ses sites et paysages d'intérêt (voir page 71)

Synthèse globale de l'état actuel (source : Epure Paysage)

3.5 Milieux naturels

Les inventaires de terrain ont été réalisés pendant un cycle biologique complet (environ une année) par des écologues spécialisés.

ENCIS Environnement a réalisé l'étude sur les habitats naturels et la flore, l'avifaune, les chiroptères ainsi que la faune terrestre.

3.5.1 Le contexte écologique du secteur

Le site éolien en lui-même ne fait l'objet d'aucune mesure de protection ou d'inventaire de zone naturelle remarquable (Zone Natura 2000, arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, ZNIEFF...).

Des espaces naturels ont été recensés dans un rayon de 17 km correspondant à l'aire d'étude éloignée (données DREAL Limousin).

Il ressort de l'étude que des sites Natura 2000, des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, une réserve naturelle et des ZNIEFF (de types I et II) sont présents dans l'aire d'étude éloignée.

Une présentation de ces espaces naturels est réalisée dans l'étude complète sur le milieu naturel en tome 4.4 de l'étude d'impact.

3.5.2 Habitats naturels et flore

Plus que la présence d'espèces protégées, c'est la diversité floristique qu'il est important de retenir. Ce sont en effet 121 espèces de plantes qui ont été répertoriées sur des habitats aussi divers que des milieux boisés, des cultures, des milieux de transition et des prairies.

Sur la zone d'implantation potentielle et ses abords directs (chemins d'accès et leurs bordures), on dénombre deux plantes patrimoniales. Il s'agit du Houx et de la Jacinthe des bois.

Ces derniers sont nationalement protégés par l'article 1 relatif : « à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ». Cela signifie que la cueillette de ces espèces peut faire l'objet d'un arrêté préfectoral l'interdisant. Du reste, ces espèces sont communes dans le Limousin et leur présence diffuse au sein de l'aire d'étude immédiate ne

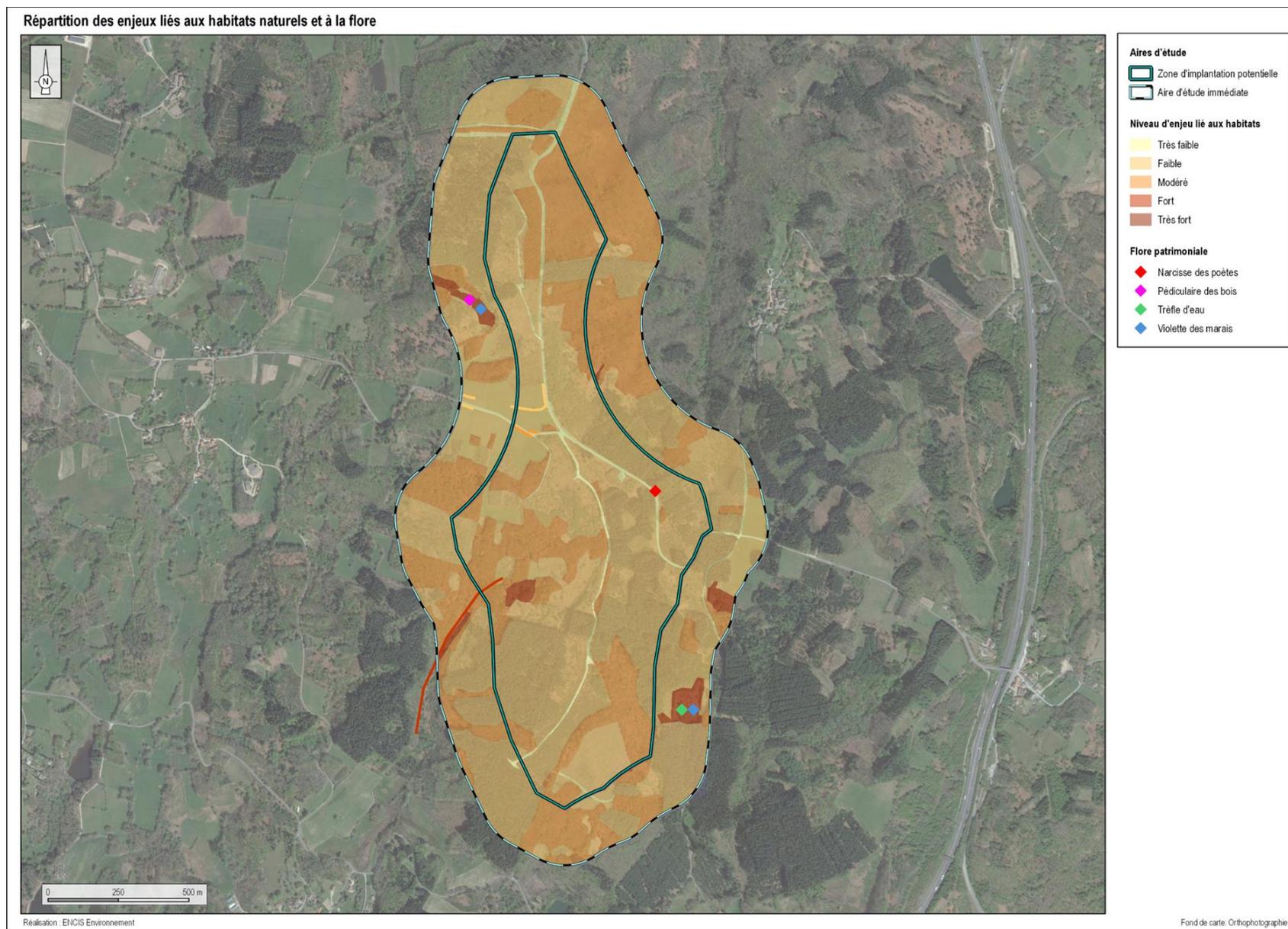
justifie pas de localisation systématique.

Au total quatre espèces sont déterminantes ZNIEFF. Ce sont toutes des plantes de milieux frais à humides :

- La Pédiculaire des bois,
- Le Narcisse des poètes,
- Le Trèfle d'eau,
- La Violette.



Espèces patrimoniales de l'aire d'étude immédiate (Pédiculaire des bois, Narcisse des poètes, Trèfles d'eau, Violette des bois) (source : ENCIS Environnement)



Répartition des enjeux liés à la flore et aux habitats dans l'aire d'étude immédiate

3.5.3 Avifaune

3.5.3.1 Avifaune en phase de nidification

L'étude de l'avifaune en phase de nidification a permis de mettre en évidence les observations suivantes :

- 58 espèces nicheuses, dont cinq rapaces diurnes et un nocturne, ont été contactées sur et à proximité de l'aire d'étude immédiate,
- les espèces présentes sont liées principalement aux boisements plus ou moins bien conservés mais aussi aux friches et prairies forestières de l'aire d'étude immédiate,
- 19 espèces patrimoniales ont été contactées. Ces espèces induisent des enjeux faibles à modérés,
- parmi les oiseaux de proies, la Buse variable est considérée nicheuse certaine, tandis que le Faucon crécerelle, la Bondrée apivore, le Milan noir et l'Autour des palombes, sont nicheurs possibles sur l'aire d'étude immédiate,
- les cortèges d'oiseaux patrimoniaux (hors rapaces) sont concentrés dans les zones où les boisements de feuillus et boisements mixtes sont bien conservés. En effet, peu d'espèces ont été contactées dans les plantations de pins.

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Présence sur l'aire d'étude immédiate d'espèces inscrites à l'**Annexe I** de la Directive Oiseaux : **Bondrée apivore, Milan noir, Pie-grièche écorcheur, Pic noir et Pic mar.**
- Présence d'espèces classées « **Vulnérable** » sur les listes rouges nationales et/ou régionales : **Autour des palombes, Tourterelle des bois, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Mésange boréale, Pouillot siffleur et Pic épeichette,**

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- Présence d'espèces en régression et classées « **quasi-menacée** » localement ou nationalement : **Alouette des champs, Faucon crécerelle et Tarier pâtre,**
- Présence de passereaux classés « **Vulnérable** » sur les listes rouges locale et nationale mais n'utilisant pas l'aire d'étude immédiate comme zone de chasse, d'alimentation ou de reproduction : **Chardonneret élégant et Hirondelle de fenêtre,**
- Présence du **Grand Corbeau**, « **Vulnérable** » en Poitou-Charentes mais dont les populations locales et nationales sont en expansion.

3.5.3.2 Avifaune migratrice

Les principales observations de l'avifaune migratrice sont les suivantes :

- Le Limousin est survolé de manière plus soutenue par les espèces pratiquant le vol battu et dont la route migratoire passe par le centre de la France (concentration due à la proximité des contreforts du Massif Central). En automne comme au printemps, l'aire d'étude immédiate se situe dans le couloir migratoire principal de la Grue cendrée, du Milan royal ainsi que dans celui du Pigeon ramier,
- Les flux migratoires perçus sont variables selon la date et les conditions météorologiques. Globalement, ceux-ci sont plus marqués lors des pics de migration des passereaux migrateurs les plus communs (Pinson des arbres, Alouette des champs, Etourneau sansonnet, hirondelles), du Pigeon ramier du Grand Cormoran et de la Grue cendrée,
- 49 espèces ont été contactées en halte et/ou en migration active pendant les deux saisons de migration. Parmi elles, neuf sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et cinq présentent un statut de conservation défavorable en tant qu'oiseaux de passage dans le Limousin et en Europe.
- Les flux les plus importants de migrateurs actifs sont majoritairement dus aux Pinson des arbres et au Pigeon ramier. Il convient de souligner le passage en migration de sept espèces de rapaces et de la Cigogne blanche,
- L'aire d'étude immédiate présente un intérêt certain pour les migrateurs en halte notamment sur les étangs, mares et plans d'eau avec la proximité du lac de Saint-Pardoux au sud de l'aire d'étude immédiate. Ces zones d'eau libre qui accueillent régulièrement des espèces communes d'oiseaux d'eau et ponctuellement des espèces plus rares ne possèdent pas un caractère attractif d'importance majeure (concentration d'oiseaux peu importante),
- Le passage migratoire apparaît diffus au-dessus de l'aire d'étude immédiate.

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- La **Grue cendrée** a été vue pendant la migration, et l'aire d'étude immédiate, comme l'ensemble du Limousin, se situe sur le couloir de migration principal de cette dernière;
- Deux **Balbuzard pêcheur** (espèce classée « En danger » sur la liste rouge du Limousin) ont été contactés en migration active.

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Espèces figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux contactées en migration active (**Alouette lulu, Bondrée apivore, Milan royal, Milan noir, Busard des roseaux**).

- Présence en halte de la **Cigogne blanche** (Annexe I de la Directive Oiseaux et classée « Vulnérable » dans le Limousin) et de la Grande Aigrette (Annexe I de la Directive Oiseaux)

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

Présence en migration active du **Pipit farlouse** et de la **Grive mauvis**, espèces classées « quasi-menacée » sur la liste rouge Européenne.

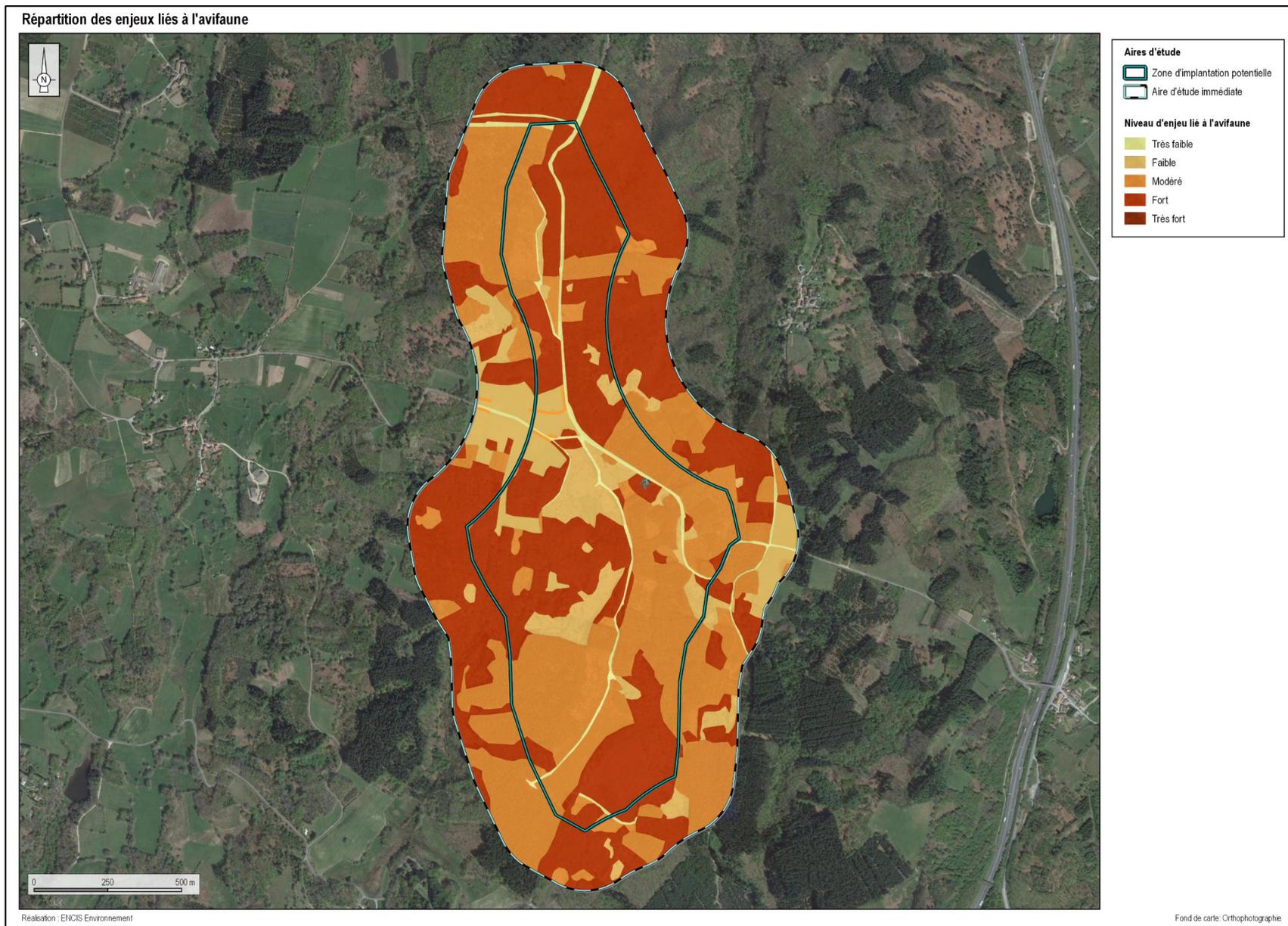
3.5.3.3 Avifaune hivernante

Les principales observations de l'étude hivernale sont les suivantes :

- 28 espèces ont été contactées sur l'aire d'étude immédiate. Les oiseaux présents sont majoritairement liés aux zones forestières de l'aire d'étude immédiate. On retrouve également, au centre du site, des espèces inféodées aux milieux ouverts et agricoles. Parmi ces espèces, trois figurent à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et sont jugées d'intérêt patrimonial. Il s'agit de l'Alouette lulu, du Pic mar et du Pic noir,
- le Pic noir, dont des chants territoriaux ont été entendus, est probablement reproducteur sur ou aux abords du site, au même titre que le Pic mar,
- les espèces recensées comptent un hivernant strict : la Grive litorne.

Enjeux de l'avifaune hivernante

- l'Alouette lulu, le Pic mar et le Pic noir, espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, représentent un **enjeu modéré**,
- toutes les autres espèces inventoriées constituent un enjeu **très faible** en hiver.



Répartition des enjeux liés à l'avifaune

3.5.4 Chiroptères

Au total, **22 espèces ont été identifiées de manière certaine**. Parmi ce cortège, les espèces les mieux représentées en confrontant les différents protocoles et leur régularité sur site (contactée durant les trois périodes d'étude et lors des enregistrements en continu) sont la **Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune**.

L'enjeu de chaque espèce a été analysé en tenant compte de ses statuts de protection et de conservation, et de son activité sur le site. Le tableau suivant synthétise les niveaux d'enjeu identifiés par espèces.

Il ressort de cette analyse que **le Murin de Bechstein présente un enjeu très fort**. Cette espèce a été inventoriée de manière régulière sur le site et présente des statuts de conservation particulièrement défavorables aux niveaux mondial et régional. De plus, ce murin utilise des gîtes arboricoles et a une très faible surface d'action autour de son gîte, à savoir moins de 2 km.

Dans un second temps, six espèces constituent un **enjeu fort** : **la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune, le Rhinolophe euryale et la Sérotine commune**. En effet, ces espèces présentent des statuts de conservation défavorables, au moins au niveau national et sont plutôt rares au niveau régional. Elles sont pour la plupart contactées régulièrement lors des inventaires et présentent des activités notables. Deux espèces affichent cependant une activité plutôt faible, à savoir le Petit Rhinolophe et le Rhinolophe euryale, espèces particulièrement difficiles à détecter et rares.

Enfin, huit espèces présentent un **enjeu modéré** : **le Grande Noctule, le Grand Rhinolophe, le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius**. Plusieurs espèces affichent une activité particulièrement notable. D'autres, malgré une représentativité plus faible, présentent des statuts de conservation encore défavorable. Enfin, la Grande Noctule et la Pipistrelle de Nathusius, bien que contactées ponctuellement, sont des espèces rares et susceptibles de traverser la zone lors de ses déplacements migratoires notamment.

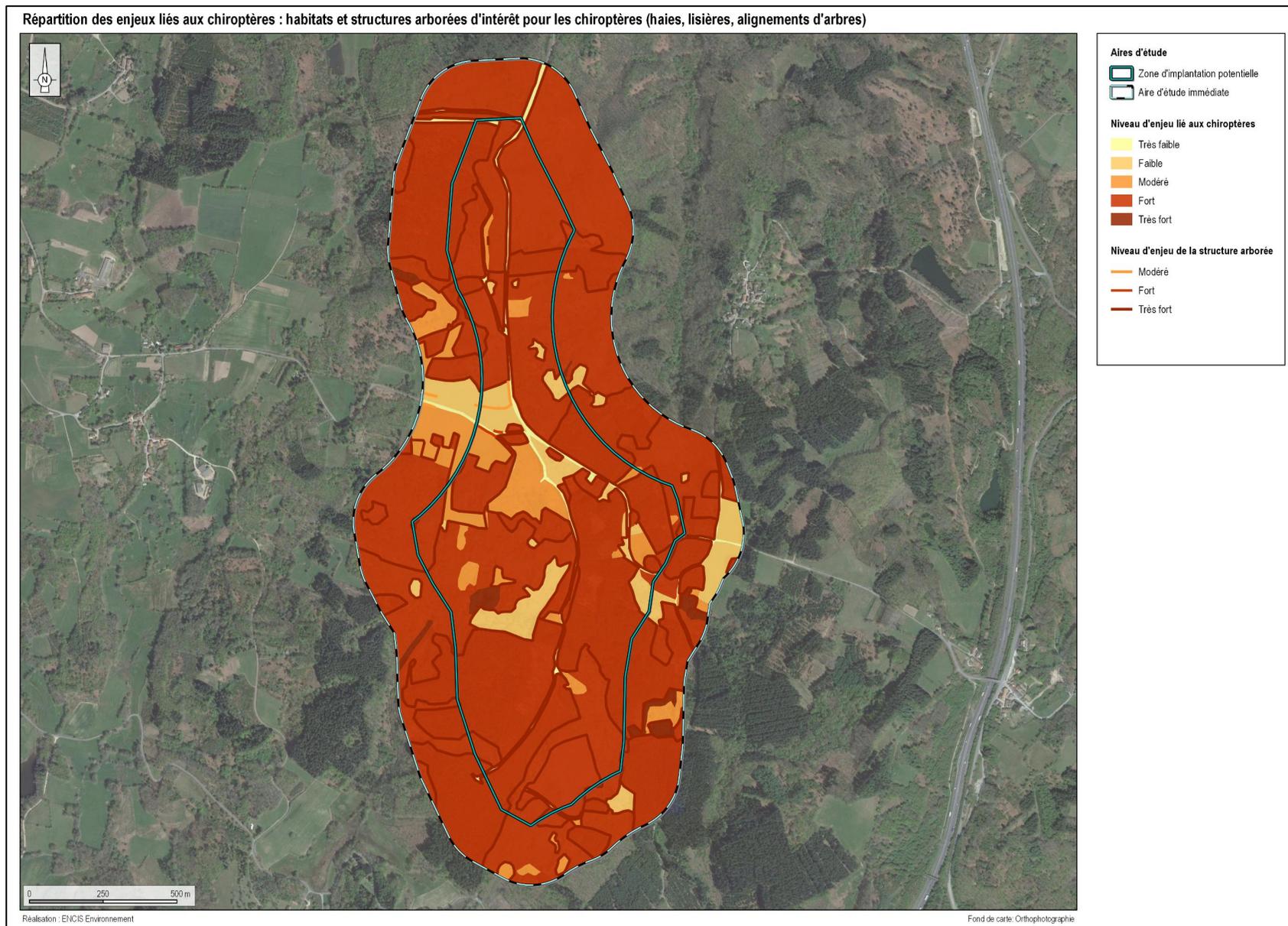
Les autres niveaux d'enjeu (faible, très faible), concernant le reste des espèces, dépendent de leurs statuts de protection/conservation, de leur rareté régionale, de leur niveau d'activité et de leur régularité sur site ainsi que de leur présence potentielle, probable ou avérée en gîte estival.

3.5.5 Faune terrestre

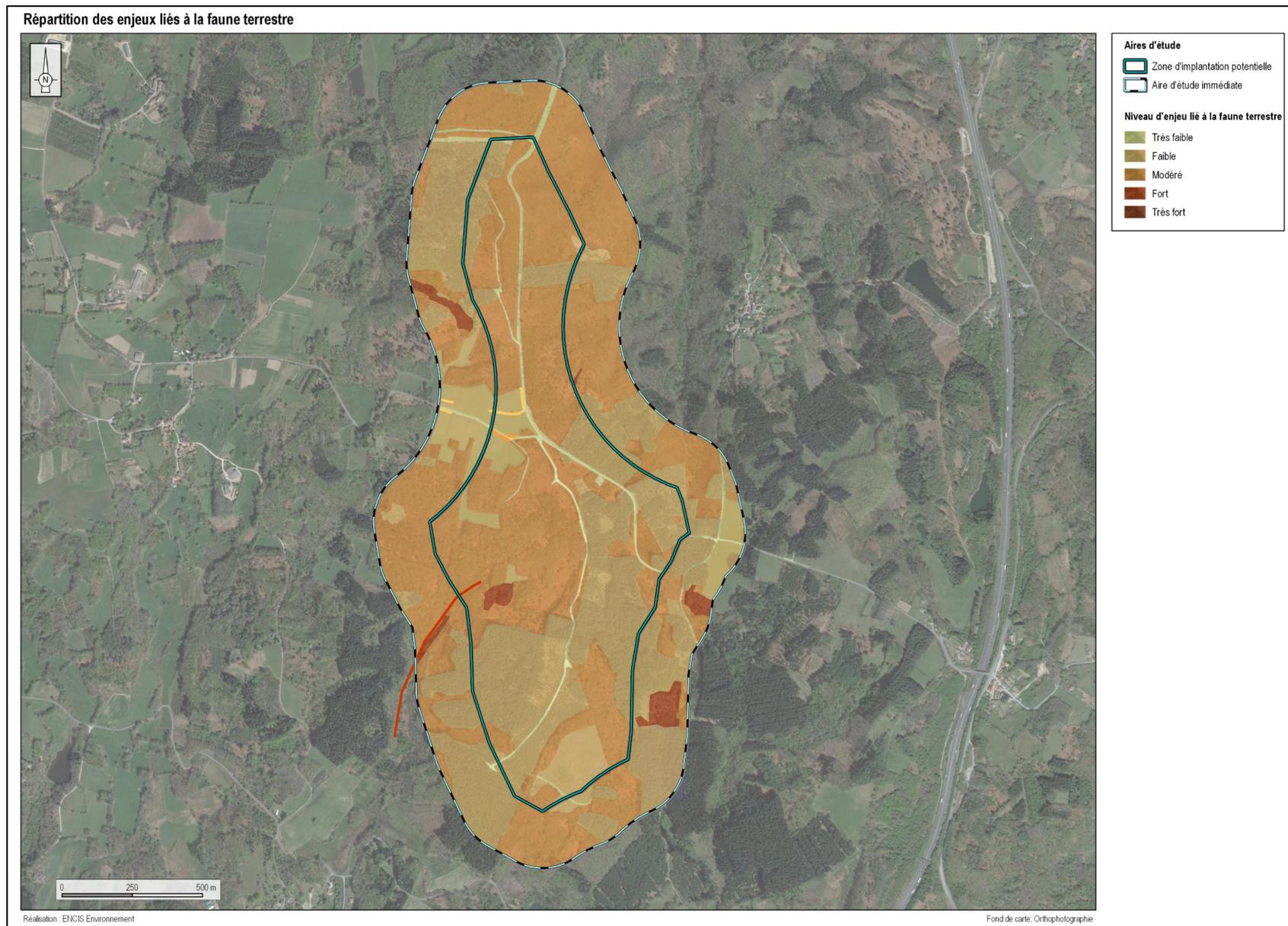
Au terme des inventaires de la faune terrestre, certains enjeux ont été mis en évidence selon les groupes :

- **Mammifères** : L'enjeu est faible pour les mammifères mais fort pour le Campagnol amphibie. La mosaïque de milieux présents est favorable à ce groupe. Il est important de veiller à la non-destruction des boisements de feuillus.
- **Reptiles** : l'enjeu lié à cette classe est « **faible** ». A l'instar des mammifères, la mosaïque d'habitat est favorable pour les reptiles, et notamment les friches et les broussailles. Ces dernières jouent le rôle de transition entre les milieux (écotones).
- **Amphibiens** : Une espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 est présente dans l'aire d'étude immédiate. Il conviendra donc de veiller au bon maintien, ou pour le moins à la non-destruction, des secteurs favorables à la reproduction de cette espèce : la Grenouille agile. Une attention particulière devra également être portée lors de la phase de travaux, afin de limiter les risques d'écrasement ou d'enfouissement des amphibiens. **L'enjeu est caractérisé de fort pour les zones de reproduction (mares, prairies humides et saulaies marécageuses), et modéré pour les aires de repos (boisements de feuillus). Ailleurs, il reste faible.**
- **Entomofaune** : Le cortège d'insectes inventoriés au sein de l'aire d'étude immédiate reste relativement commun. **L'enjeu est globalement qualifié de faible**. Si les espèces d'insectes recensées ne présentent pas de patrimonialité intrinsèque, cet ordre est important de par son rôle dans la pyramide alimentaire. En effet, un grand nombre d'espèces patrimoniales d'autres groupes se nourrissent d'insectes (chauves-souris, passereaux, amphibiens). Ainsi, il faudra veiller à préserver les habitats potentiellement favorables aux différentes espèces comme les zones humides, les prairies hygrophiles et les vieux arbres.

En résumé, les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des zones humides pour leur rôle d'habitat et notamment de zone de reproduction pour les amphibiens. Ces habitats très localisés sont classés en enjeu fort. On notera également le rôle important des boisements de feuillus. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). Les alignements d'arbres sont généralement constitués d'individus âgés propices au coléoptère et petit mammifère. Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré. Ailleurs, les haies dégradées, les secteurs de friches et les prairies mésophiles et les cultures (milieux moins riches que les boisements variés) sont classés en enjeu faible.



Enjeux relatifs aux habitats d'intérêt pour les chiroptères



Répartition des enjeux liés la faune terrestre

4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement

Une fois la variante de projet final déterminée, une évaluation des effets et des impacts sur l'environnement occasionnés par le projet est réalisée.

Il est nécessaire de mesurer les effets du projet sur l'environnement intervenant à chacune des phases :

- les travaux préalables et la construction du parc éolien,
- l'exploitation,
- le démantèlement.

L'évaluation des impacts sur l'environnement consiste à prévoir et **déterminer la nature et la localisation des différents effets** de la création et de l'exploitation du futur projet et à hiérarchiser leur importance. En cas d'impact significatif, des **mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement** sont prévues et l'impact résiduel est évalué.

	Enjeu du milieu ou de l'espace affectée	Effets du projet	Sensibilité du milieu ou de l'espace affectée à un projet éolien		Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Item	Très faible	Temporaire/ moyen terme/ long terme/ permanent	Nulle	→	Nul	Mesure d'évitement et de réduction	Non significatif
			Très faible		Très faible		
	Faible	Réversible ou irréversible	Faible		Faible		
	Modéré	Importance	Modérée		Modéré		
	Fort	Probabilité	Forte		Fort		
	Très fort	Direct/Indirect	Très forte		Très fort	Significatif (compensation)	

Démarche d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts repose tout d'abord sur une bonne connaissance des enjeux et des sensibilités du territoire, qui ont pu être appréciés par les différents experts grâce à de nombreux inventaires spécifiques et des campagnes de mesures. Il est nécessaire ensuite d'estimer les effets potentiels des parcs éoliens sur l'environnement. Cela est permis par la bibliographie existante et par l'expérience des bureaux d'études.

Chaque expert a ainsi réalisé de manière indépendante un état actuel complet et une évaluation des impacts du projet retenu.

4.1 Les impacts de la phase construction

Les **principales étapes d'un chantier éolien** sont les suivantes :

- La préparation du site et l'installation de la base de vie pour les travailleurs du chantier
- Le défrichage de boisements pour l'accès et l'installation des aménagements
- Le terrassement : préparation des pistes d'accès, des plateformes de montage, des fouilles et des tranchées
- La mise en place des fondations : coffrage, pose des armatures en acier et coulage du béton
- Le séchage des fondations
- L'installation du réseau électrique
- L'acheminement des éoliennes
- Le levage et l'assemblage des éoliennes
- Les réglages de mise en service et les contrôles de sécurité.



Le chantier de construction du parc éolien s'étalera sur une **période d'environ neuf à douze mois**.

Les impacts négatifs de la phase construction seront surtout dus à un conflit d'usage des sols et des voiries et à des possibles nuisances de voisinage, et **concerneront principalement le milieu physique, le milieu humain et le milieu naturel**. Ils seront pour la plupart temporaires et réversibles.

4.1.1 Impacts du chantier et du défrichage sur le milieu physique

Les travaux de terrassement, qu'ils soient pour le chemin d'accès et les plates-formes de montage ou encore pour les fondations, resteront superficiels et ne nécessiteront a priori aucun forage profond. Les travaux de construction des pistes, tranchées et fondations ainsi que l'usage d'engins lourds peuvent entraîner des tassements des sols, des créations d'ornières, le décapage ou l'excavation de terre végétale ou la création de déblais/remblais modifiant la topographie.

Durant le chantier, il y a des risques très faibles de fuites d'hydrocarbures ou d'huiles liées aux engins de construction, et de migration de polluants dans le sol lors du coulage des fondations. La réalisation des fondations induit une utilisation de béton frais relativement importante sur le site. Le chantier devra être planifié de façon à éviter tout rejet des eaux de rinçages des bétonnières sur le site.

4.1.2 Impacts du chantier et du défrichage sur le milieu humain

➤ Bénéfice pour l'économie locale

Durant la phase de construction du parc éolien, les entreprises de génie civil et électrique locales seront sollicitées. Cela permettra de contribuer au maintien voire à la création d'emplois. Par ailleurs, les travailleurs du chantier chercheront à se restaurer et à être hébergés sur place ce qui entraînera des retombées économiques pour les petits commerces, les restaurants et les hôtels du territoire.

➤ Utilisation du sol

L'essentiel des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et par les aménagements connexes est utilisé pour la sylviculture. L'Office National des Forêts (ONF) qui gère la forêt de Chatenet-Colon a été consultée dans ce cadre ainsi que la Direction Départementale des Territoires de Haute-Vienne.

La phase de construction est la plus consommatrice d'espace. Outre, la création de chemins d'accès supplémentaires pour l'acheminement des éoliennes, le creusement de tranchées pour le passage des câbles et la fondation, ce sont les aires de montage nécessaires à l'édification des éoliennes qui occupent la plus grande superficie. Au total, ce sont 20 845 m² qui seront occupés par l'emprise du projet.

➤ Trafic routier

Du fait du passage de nombreux camions et engins de levage sur les routes aux abords du site, les routes peuvent être détériorées. Le maître d'ouvrage s'engage à réhabiliter les voiries dégradées.

Sur le trajet, les convois exceptionnels risquent de créer ponctuellement des ralentissements voire des congestions du trafic routier.

➤ Documents d'urbanisme

Selon le Plan Local d'Urbanisme de Saint-Pardoux, l'implantation des éoliennes E1 et E2 en Espaces Boisés Classés est incompatible avec les règles d'urbanisme. Cependant, le PLUi de la Communauté de Communes Gartempe Saint-Pardoux, en cours de réalisation, prévaut sur le PLU de Saint-Pardoux. Le site du projet sera en zone A et il n'y aura plus d'Espaces Boisés Classés. L'ensemble du projet sera compatible avec le PLUi à venir à la fin 2020, début 2021.

➤ Patrimoine culturel et les vestiges archéologiques

Le site du projet se trouve à proximité de vestiges archéologiques connus. Il devra faire l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique. Par ailleurs, la Mesure C16 permettra de préserver toute découverte archéologique fortuite durant la phase de chantier.

➤ Sécurité publique

L'accès au chantier sera restreint aux personnes extérieures. Une procédure de sécurité sera mise en place afin d'éviter les risques d'accident de personnes.

Le maître d'ouvrage s'assurera que les dispositions réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité issues du Code du Travail et de l'arrêté du 26 août 2011 modifié seront appliquées lors de la phase de chantier du parc éolien de Chatenet-Colon.

➤ Santé et commodité du voisinage

Les nuisances de voisinage provoquées par le chantier peuvent être de plusieurs types : bruit, émission de poussières, pollution des sols et des eaux. Plusieurs mesures permettront de limiter ces nuisances.

En raison de l'éloignement du parc par rapport aux premières habitations et de la courte durée de la phase de travaux, les impacts du chantier sur la commodité du voisinage seront faibles et temporaires.

➤ Impacts sur le paysage

Les impacts du chantier sur le paysage sont faibles puisque la visibilité reste réduite.

4.1.3 Insertion du chantier dans le milieu naturel

Les travaux nécessaires à l'implantation des éoliennes et à l'aménagement des voies d'accès peuvent entraîner la destruction de formations végétales, des espèces de flore ou des espèces animales (oiseaux, chauves-souris, faune terrestre) qui utilisent la zone pour la nidification ou pour la chasse.

Par ailleurs, différentes nuisances peuvent se ressentir en phase travaux du fait de la circulation d'engins (bruit, poussière, perte de quiétude). Elles peuvent déranger la faune locale.

L'emprise du projet et les nuisances sonores sont les principales sources de dérangement.

4.1.3.1 Impacts sur la flore et les habitats naturels

Impacts directs

Dans le cadre du projet de Chatenet-Colon, **quatre arbres** seront coupés en dehors des zones à défricher et environ **730 mètres linéaires** (boisement et plantation de feuillus) seront élagués pour permettre l'implantation et l'accès aux différents aménagements du parc éolien.

Notons qu'aucun habitat ou espèce patrimoniale ne sera impacté par la phase de préparation du site.

La **création des pistes et des plateformes, du poste de livraison** ainsi que le **creusement des fondations** des éoliennes entraîneront un **décapage et une destruction du couvert végétal** sur le **long terme**. Le creusement des **tranchées** pour le **raccordement électrique** entraîne des **impacts à court terme** car elles sont remblayées une fois les câbles posés.

La surface globale de défrichement (12 197 m²) est relativement importante mais **aucune espèce végétale patrimoniale ne sera impactée**, les aménagements ayant été conçus pour éviter les zones à enjeu. Néanmoins, si les aménagements (plateformes et chemin) ne sont pas susceptibles d'entraîner des impacts directs sur les espèces patrimoniales du site, le passage d'engins lourds en dehors des accès et des plateformes entraînerait la dégradation de certaines stations floristique. Pour pallier ce risque éventuel, le balisage de la station de Narcisse des poètes situé à proximité de la D45 sera réalisé (**Mesure C27 dans le rapport d'étude d'impact**). Ainsi, pendant toute la durée du chantier, cette station sera signalée et son accès interdit.

En termes **d'habitats naturels**, il convient de distinguer l'impact brut en fonction des habitats et de la surface touchée. Les habitats décapés et défrichés ont tous un faible intérêt écologique. Leur structure est très homogène, et/ou quasi monospécifique. Les habitats naturels impactés par le projet sont les plus abondants au sein de l'aire d'étude immédiate. Ainsi, la surface consommée est réduite par rapport à la surface de ces habitats naturels présents à proximité du projet.

L'impact brut pour les habitats naturels est jugé faible étant donné la surface touchée et l'intérêt réduit qu'ils représentent, tant floristique qu'en terme d'habitat.

Pour le projet de Chatenet-Colon, deux zones de travaux (E2 et E4) seront implantées à proximité de zones humides, habitats présentant un enjeu qualifié de fort. Le défrichement et le décapage seront effectués uniquement sur l'emprise du chantier. Cela signifie qu'entre les zones de chantiers et les zones humides, les boisements et landes à fougères non défriché font office de barrière. Cet élément évite aux engins d'avoir la possibilité de manœuvrer sur les secteurs humides situés à proximité du chantier.

Impacts indirects

La création des chemins et des plateformes peut entraîner l'apport de matériaux exogènes. Si ces derniers ne sont pas susceptibles de provoquer des impacts directs sur la flore et les habitats, des graines d'espèces végétales invasives pourraient être amenées sur site (soit directement dans les matériaux soit indirectement via les engins de chantier) et induire un impact sur la flore. Pour éviter l'installation de plantes invasives, la Mesure C31 du rapport d'étude d'impact sera appliquée.

La vidange des bétonnières et la perte accidentelle d'huile ou de carburant pourraient endommager la flore localement ou les milieux aquatiques en aval. De même, le chantier pourrait entraîner une dégradation du couvert végétal, un accroissement des phénomènes d'érosion et des matières en suspension dans les eaux de ruissellement, ce qui peut être nuisible aux milieux proches en aval du bassin versant. Il convient de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter de telles nuisances.

L'impact sur la flore est ici négatif faible, dès lors que des précautions sont prises (notamment dans la gestion des rinçages des bétonnières, l'entretien et le ravitaillement des engins de chantier et le stockage de carburant ainsi que pour la circulation des engins (cf. **mesures de réduction et d'évitement du milieu physique de l'étude d'impact**).

4.1.3.2 Impacts sur l'avifaune

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune sont temporaires et faibles dès lors que tous les travaux débutent en dehors de la période de nidification (mi-février à mi-août – **Mesure C24** de l'étude d'impacts) et que les mesures suivantes seront également effectives :

- **Mesure C1** : Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage (Mesure MN-C1)

- **Mesure C2** : Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant (Mesure MN -C2).

4.1.3.3 Impacts sur les chiroptères

Lors de la phase de construction du projet, des effets indésirables potentiels peuvent survenir et impacter les populations de chauves-souris locales ou de passage sur le site. Ils sont de trois ordres :

- la **perte d'habitat** (destruction ou modification du domaine vital - gîtes, terrains de chasse, corridors de déplacement),
- le **dérangement** lié aux travaux,
- la **mortalité des individus** en gîte arboricole lors du défrichement.

La perte d'habitat pour les chiroptères liés aux travaux entraînera un **impact brut modéré**.

Cependant, la présence notable d'habitats de report pour les chiroptères ainsi que la présence d'une exploitation forestière active au sein du site de Chatenet-Colon permet de juger l'**impact résiduel** comme **faible et non significatif**. De plus, les mesures suivantes seront appliquées :

- **Mesure C25** : Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres (Mesure MN-C3bis)
- **Mesure C26** : Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux (Mesure MN-C4).

4.1.3.4 Impacts sur la faune terrestre

Effets du chantier sur les mammifères terrestres

L'**impact des travaux sur les mammifères terrestres** en termes de **dérangement** et de perte d'habitat est qualifié de **faible et non significatif**.

Effets du chantier sur les amphibiens

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet, l'**impact brut des travaux sur les Amphibien est qualifié de modéré**. Grâce aux mesures suivantes : l'**impact de la construction du parc éolien sur les amphibiens** est considéré comme **faible et non significatif**.

- **Mesure C2** : Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant (Mesure MN -C2)
- **Mesure C28** : Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes (Mesure MN-C6)
- **Mesure C29** : Rebouchage du raccordement interne (Mesure MN-C7)

- **Mesure C30** : Création d'habitat de refuges pour les amphibiens (phase terrestre) et reptiles (Mesure MN-C8)

Effets du chantier sur les reptiles

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet et des surfaces défrichés, l'**impact des travaux sur les reptiles est qualifié de modéré**. Afin de réduire les impacts des travaux des tas de rémanents seront installés pour offrir des caches pour les reptiles (**Mesure C30**). La mise en place de cette mesure de réduction liées à la destruction d'habitats naturels participera à diminuer l'impact sur les reptiles en assurant le maintien des populations locales et leur dynamique. Dès lors l'**impact résiduel** lié à la perte d'habitat pour les reptiles est jugé **faible, non significatif**.

Effets du chantier sur l'entomofaune

L'**impact de la construction sur les odonates, les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères** est qualifié de **faible, et non significatif**.

La **Mesure C30** permettant de créer des tas de bois et de branchage est favorable aux insectes xylophages sur place et permettra de réduire cet impact. L'**impact résiduel sur les insectes xylophages** est dès lors jugé **très faible et non significatif**.

4.2 Impacts de la phase exploitation du parc éolien

Les impacts du parc éolien concerneront principalement le paysage du fait de la dimension des éoliennes, l'environnement humain (économie locale et commodité du voisinage), et le milieu naturel par effet direct ou indirect.

4.2.1 Bénéfices du parc éolien

Les impacts positifs du projet sont principalement dus au caractère renouvelable et durable de l'énergie éolienne.

Le parc éolien aura plusieurs impacts positifs sur l'environnement de vie de la population proche du projet :

- Fourniture de **36 500 MWh** d'électricité par an en convertissant l'énergie du vent.
- Participation à l'économie locale par la création d'emplois liés à l'exploitation et à la maintenance du parc éolien, ainsi que par les revenus fiscaux et la location des terrains.
- Amélioration de la qualité de l'air en évitant la pollution atmosphérique (SO₂, NO_x, etc.) engendrée par d'autres types d'énergies.
- Contribution à lutter contre le changement climatique en permettant d'éviter des rejets de gaz à effet de serre (environ 10 950 tonnes de CO₂ évitées par an).

Ces différents impacts seront modérés à forts sur toute la durée de vie du projet.

4.2.2 Insertion du projet dans le paysage

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

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

- le risque de **confrontation** entre éléments modernes et des **sites patrimoniaux ou emblématiques**.

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

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

De nombreux photomontages et illustrations sont fournis dans le volet paysager.

4.2.2.1 Conclusion générale de l'étude paysagère et patrimoniale

D'une manière générale le projet s'inscrit dans un territoire aujourd'hui peu empreint d'éoliennes. Les parcs existants ou autorisés se trouvent à plus de 10 km et le périmètre rapproché montre un projet en cours d'instruction à 4.5 km à l'est. Dans un regard local, le projet vient générer un nouvel élément vertical de grande hauteur dans un paysage montrant aujourd'hui des ondulations de faibles amplitudes altimétriques. Toutefois, dans le périmètre rapproché, ce paysage montre un relief chahuté et boisé permettant de limiter sa perception à quelques points hauts et zones ouvertes tournées dans sa direction comme les étendues d'eau du Lac de Saint-Pardoux (selon la zone d'influence visuelle avec prise en compte de la couverture boisée principale). Ce lac, bien qu'artificiel et à grand usage touristique (plage, randonnée, activité nautique et hébergement), est un site inscrit et son périmètre de protection jouxte la zone d'implantation du projet. Dans le périmètre rapproché et surtout immédiat, des effets ponctuels de surplomb sont constatés sur l'habitat lové au pied du relief où se trouve le projet. Dans un regard plus éloigné, la perception est nulle depuis la moitié sud du périmètre d'étude intermédiaire (entre 5 et 20 km) et intermittente sur la moitié nord. Sur cette dernière qui est constituée d'un paysage de marches topographiques, de larges étendues de perceptions sont constatées, notamment sur la dernière marche qui est parcourue par la D711, un des axes majeurs du territoire qui relie les deux pôles urbains et patrimoniaux du périmètre d'étude, Bessines-sur-Gartempe et Châteauponsac. Depuis ces marches, de

larges panoramas s'ouvrent sur les paysages des Monts d'Ambazac ainsi que sur le projet et le contexte éolien (existant et projeté) qui occupent les premières crêtes de ces reliefs. Les respirations paysagères entre le projet de Chatenet-Colon et les reste du contexte éolien répondent aux préconisations du guide éolien. Seul le projet de Bersac, à 4.5 km du projet de Chatenet-Colon montre une respiration plus restreinte. Toutefois, les deux projets s'inscrivent dans les mêmes logiques d'implantation et leur covisibilité n'agit pas dans le périmètre rapproché.

Une certaine prégnance du projet est constatée dans le périmètre rapproché (rapport d'échelle, grande verticalité) mais sa composition linéaire et épurée est en cohérence avec les lignes de force du paysage qu'il vient souligner. A noter que les photomontages (49 unités) ont uniquement été réalisés dans des zones de visibilité identifiées par la zone d'influence visuelle et depuis des points de vue majorants la perception du projet. Par conséquent, la majeure partie des points de vue montre une perception du projet (seuls 8 photomontages montrent un impact nul).

4.2.2.2 Au regard des sensibilités paysagères et patrimoniales :

Biens inscrits au patrimoine mondial / UNESCO :

- Le seul bien recensé est un chemin de Compostelle. L'itinéraire en lui-même qui suit le GR654 ne fait l'objet d'aucune protection, ce sont quelques édifices se trouvant sur le parcours qui le sont. Au plus proche le tracé passe à 15 km. Certaines séquences se trouvent en crêtes par conséquent des perceptions ponctuelles sur le projet sont possibles mais resteront faibles au vu de la distance.

Sites classés/ inscrits (hors sites de mémoire analysés précédemment) :

- Le site le plus proche est le Lac de Saint-Pardoux (inscrit) dont le périmètre de protection est proche de la zone d'implantation du projet. Une zone d'influence visuelle spécifique et plusieurs photomontages ont été réalisés montrant que les perceptions du projet sont ponctuelles et agissent principalement depuis la branche est du lac et depuis des voies et chemins se trouvant en zones ouvertes et tournées vers le projet. Les niveaux d'impacts sont assez différenciés selon les points de vue et ce qui est visible des éoliennes (en pied ou pales) et ils vont de modérés pour les plus proches à nuls.
- Pour les autres sites classés comme inscrits, aucun impact n'a été constaté car ils se trouvent en grande partie hors zone d'influence visuelle ou protégés par des filtres arborés (constat d'après photomontages pour les plus sensibles identifiés dans l'état actuel).

Paysages d'intérêt (non protégés) / Sites Patrimoniaux Remarquables / belvédères emblématiques (non protégés) :

- Les secteurs les plus proches sont les Monts d'Ambazac. Le projet se trouve au sein de ce paysage dont les éléments les plus « emblématiques » (belvédère aménagé) sont distants et non tournés vers le projet. La zone d'influence visuelle montre quelques patches de visibilité où les niveaux sont modérés à faibles selon le niveau de visibilité des éoliennes.
- Pour les autres paysages d'intérêt (vallées, étangs...), aucun impact n'est constaté.
- Pas d'impact sur les Sites Patrimoniaux Remarquables.
- Pas d'impact depuis le belvédère de la Gartempe situé au niveau de Châteauponsac et un impact faible à nul depuis le Puy de Sauvagnac.

Monuments Historiques / patrimoine local non protégé :

- Seulement trois Monuments Historiques sont impactés par le projet : les ruines de Château de Monismes, la Motte Castrale et l'église de Razès. Les deux premiers montrent un impact modéré, liés à la proximité et à la prégnance des éoliennes mais sans surplomb constaté et pour l'église l'impact est jugé faible (perception d'une éolienne et présence de filtre arboré à proximité du lieu). A noter que le plus proche est le château de Monisme qui est à l'abandon et inaccessible au public.
- En ce qui concerne le patrimoine local qui compte des ensembles bâtis (Pierrefiche notamment), moulin, murets et petits édifices religieux et qui se trouve dans le périmètre immédiat à rapproché, les impacts constatés sont forts à modérés. A noter qu'il s'agit d'éléments non protégés et peu visibles hormis pour les habitants.

4.2.2.3 Les effets cumulés avec d'autres projets connus

Aucun phénomène de densification n'est constaté. En effet, le contexte éolien existant/autorisé montre une faible densité et des respirations paysagères notables puisqu'il se trouve à plus de 10 km du projet. Au regard des impacts cumulés, si on tient compte des projets en cours d'instruction et principalement celui de Bersac qui se trouve dans le périmètre rapproché du projet de Chatenet-Colon, quelques risques d'encerclement ont été relevés pour deux communes mais une analyse plus précise a permis de lever ce risque, et les photomontages montrent très peu de covisibilités entre ces deux projets qui s'inscrivent dans les mêmes logiques d'implantation.

Les photomontages suivants illustrent l'insertion paysagère du parc éolien.

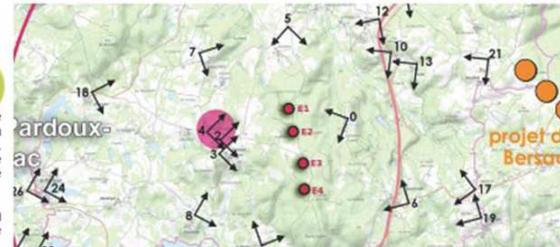


PM 4 - Monismes (hameau de Bessines-sur-Gartempe) : aux abords des ruines du château (MH)

JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le hameau de Chatenet-Colon s'inscrit dans la première couronne d'habitat en prise directe avec la zone de projet. Il se trouve en frange ouest du relief qui accueille ce dernier. Le hameau compte un édifice protégé au titre des Monuments Historiques, il s'agit des ruines d'un château se trouvant à l'écart du hameau. Ce dernier est uniquement desservi par des voies de statut local (le plus représenté sur le territoire). Plusieurs points de vue ont été pris depuis ce hameau. Ce troisième et dernier point de vue est pris aux abords des ruines du Château de Monismes (MH). Cet édifice est envahi par la végétation mais se devine depuis la route.

RAPPORTS AVEC LE CONTEXTE ET INTERACTIONS AVEC LE PATRIMOINE : Le projet émerge dans sa totalité en suivant la ligne de crête du relief. On constate un effet de surplomb sur les micro-reliefs marquant l'avant-plan (faible amplitude topographique par rapport à la taille des machines). Pas d'interaction notable à attendre avec le projet de Bersac.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET / PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Fort au regard de la prégnance des éoliennes sur le hameau, à modéré par rapport au MH peu identifiable et aujourd'hui inaccessible au public et non entretenu. Pas de phénomène de densification.



AIRE RAPPROCHÉE THÉMATIQUES : HABITAT PROCHE ET PATRIMOINE PROTÉGÉ



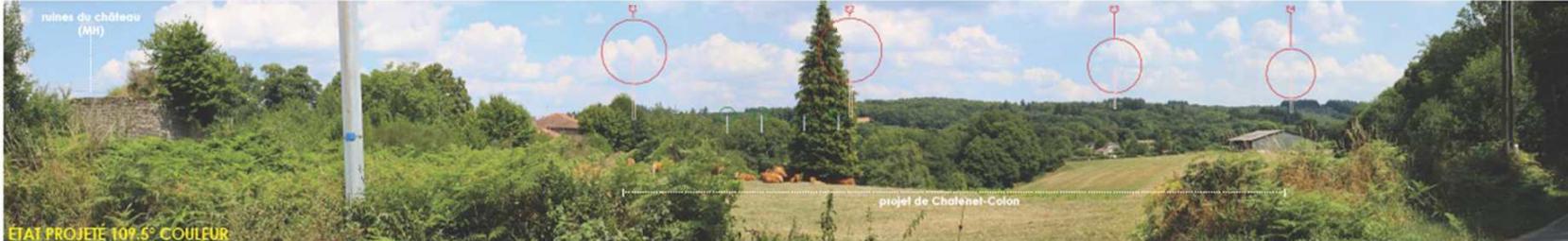
ÉTAT INITIAL 109.5°



ÉTAT PROJETÉ 109.5°

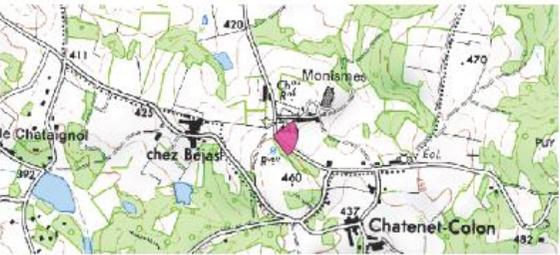
E1 E2 E3 E4

GADRAGE 50° projet de Bersac sur Rivalier projet de Chatenet-Colon



ÉTAT PROJETÉ 109.5° COULEUR

projet de Chatenet-Colon



PM 4 - Monismes (hameau de Bessines-sur-Gartempe) : aux abords des ruines du château (MH)



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 50°

Numéro PM	Localisation du point de vue	Commune concernée	Coordonnées du point de vue	Altitude du PM (m)	Angles de champ (deg) :	Eol la plus proche (m) :	Date et heure de la PDV	Azimut
4	Monismes Château	Bessines-Sur-Gartempe	N 46°4'2.1" E 1°19'4.6956	450,7	109,5	1494	24/7/18 14h29	84,153



Photomontage 4 – Vue depuis les Monismes (hameau de Bessines-sur-Gartempe)



PM 23 - Site inscrit du lac de St-Pardoux : depuis le pont de la D44

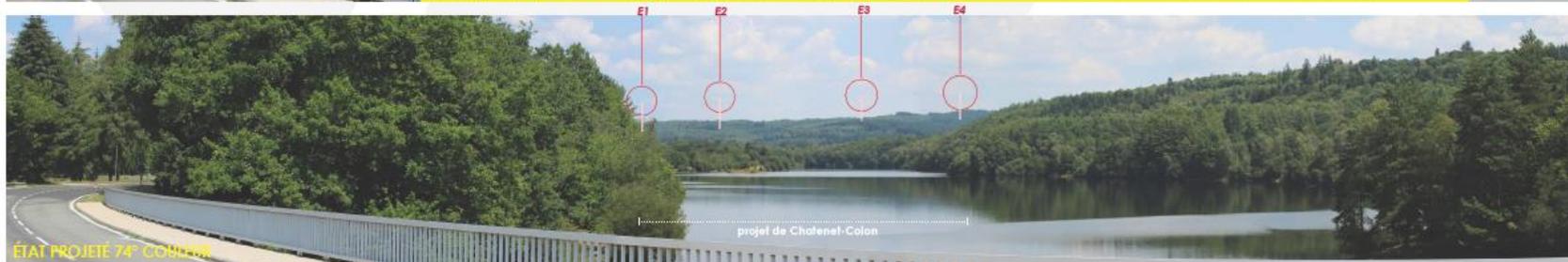
JUSTIFICATION DU POINT DE VUE : Le site inscrit du Lac de St-Pardoux est l'élément de patrimoine naturel et touristique le plus important du périmètre d'étude. Plusieurs point de vue ont été pris depuis les abords du lac. Ce premier point de vue est pris depuis une des branches du lac qui est orientée directement vers le projet. Au sud de cette branche, l'unique route qui traverse le site, la D44 franchit le lac et offre un point de vue ponctuel sur la zone de projet.

RAPPORTS AVEC LE CONTEXTE ET INTERACTIONS AVEC LE PATRIMOINE : Le projet émerge clairement de la ligne de crête sur laquelle il est implanté. Les rapports d'échelle entre le relief et les éoliennes ne montrent pas d'effet de surplomb.

NIVEAU D'IMPACT DU PROJET / PHÉNOMÈNES DE DENSIFICATION PAR L'ÉOLIEN : Modéré au regard de la prégnance du projet dans la perspective du site inscrit et au regard du caractère ponctuelle de la vue. Pas de phénomène de densification.

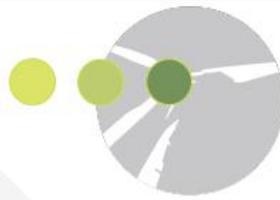


AIRE RAPPROCHÉE
THÉMATIQUES : HABITAT PROCHE, PAYSAGE D'INTÉRÊT ET TOURISME





PM 23 - Site inscrit du lac de St-Pardoux : depuis le pont de la D44



VUE RÉGLEMENTAIRE ET RÉALISTE À 50°

Numéro PM	Localisation du point de vue	Commune concernée	Coordonnées du point de vue	Altitude du PM (m)	Angles de champ (deg) :	Eol la plus proche (m) :	Date et heure de la PDV	Azimut
23	Lac de Saint-Pardoux	Razès	N 46°2'12.1056" E 1°17'44.4984	371,5	74	4181	24/7/18 13h02	46,807



Photomontage 23 – Vue au niveau du Site Inscrit du lac de Saint-Pardoux

4.2.3 Santé et commodité du voisinage

► Emissions sonores des éoliennes

La réglementation ICPE impose des seuils d'émergences, c'est-à-dire des seuils de bruit « ajouté » par le projet éolien au bruit de l'environnement, à respecter dans le cadre de l'installation de projet éolien :

- De jour, les émergences ne peuvent pas excéder 5 dB(A)
- De nuit, les émergences ne peuvent pas excéder 3 dB(A)

De plus réglementairement, une éolienne ne peut pas être installée à moins de 500 m d'une habitation. Dans le cas du projet de Chatenet-Colon, la distance minimum entre une habitation et l'éolienne la plus proche est de 640 m, ce qui limite les impacts acoustiques possibles.

Des mesures de bruit ont été réalisées sur les lieux d'habitation les plus proches du parc éolien.

Le bruit généré par une éolienne est d'origine :

- Aérodynamique : passage des pales devant le mât. Il a été fortement réduit par l'optimisation de leur conception (forme, matériau, etc.)
- Mécanique : aujourd'hui quasiment imperceptible, grâce à la mise en œuvre d'engrenages silencieux, de coussinets amortisseurs, de capitonnages, etc.

Au pied d'une éolienne, le niveau sonore s'élève à 55 décibels (intérieur d'une voiture). Plus on s'éloigne des éoliennes, plus le bruit diminue : à 500 m, le bruit perçu n'est plus que de 35 décibels (intérieur d'une chambre).

Plus le vent souffle, plus le bruit augmente. Cependant le bruit lié à la présence de végétation, de lignes électriques, de bâtiments, s'amplifie plus rapidement que le son émis par les éoliennes.

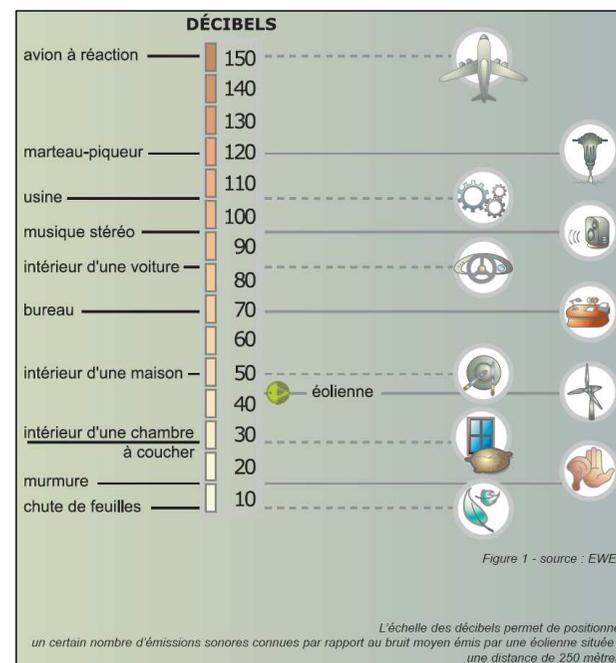
Selon l'Agence Française de Sécurité Sanitaire, de l'Environnement et du Travail (**AFSSET, 2008**), ces niveaux sonores sont **sans conséquence sur la santé**.

Selon le rapport de l'Anses de mars 2017 – *Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens* -, une campagne de mesure des émissions sonores pour trois parcs éoliens a mis en évidence l'émission d'infrasons et de basses fréquences sonores. Les infrasons ne sont pas perceptibles par une oreille humaine ou uniquement à de très forts niveaux. La distance d'éloignement réglementaire de 500 m aux habitations évite le dépassement du seuil d'audibilité des infrasons. En conclusion, l'agence précise que les données ne mettent pas en évidence d'arguments scientifiques en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes.

Les éoliennes émettent des **infrasons** qui sont d'ailleurs générés partout où le vent souffle : sur des bâtiments, des arbres, etc.

Les résultats de l'analyse acoustique prévisionnelle démontrent que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des lieux d'habitations environnants le futur parc éolien de Chatenet-Colon et cela quelle que soit la période (hiver/été, jour/nuit) et quelle que soient les conditions météorologiques (vent, pluie, etc.) grâce à un plan de bridage dont la nécessité sera déterminée à la suite des mesures de contrôle acoustique dans les 6 mois suivant la mise en service du parc. Celui-ci implique une limitation de la vitesse de rotation des pales lors des conditions météorologiques et des horaires pendant lesquels une émergence sonore au-delà des seuils réglementaires serait à craindre.

De cette sorte, **la quiétude des riverains est strictement respectée**.



4.2.4 Tourisme et immobilier

Contrairement aux idées préconçues qui associeraient l'implantation d'un parc éolien à la dégradation du cadre de vie et à une baisse des valeurs immobilières dans le périmètre environnant, les résultats de plusieurs études scientifiques européennes et américaines relativisent les effets négatifs des parcs éoliens quant à la baisse des prix de l'immobilier. Dans la plupart des cas étudiés, il n'y a aucun effet sur le marché et le reste du temps, les effets négatifs s'équilibrent avec les effets positifs, puisque l'installation d'éoliennes est un revenu pour les collectivités, qui peuvent mettre en valeur et proposer de meilleurs services sur leur territoire.

Le parc sera situé en zone rurale, où la pression foncière et la demande ne sont pas très élevées. Comme précisé précédemment, les habitations les plus proches du projet se trouveront à 640 m de la première éolienne.

Les impacts sur le parc immobilier environnant seront globalement faibles, selon les choix d'investissement des retombées économiques collectées par les collectivités locales dans des améliorations des prestations collectives. Ces impacts restent difficiles à prévoir en raison des multiples facteurs qui régissent le parc immobilier.

Dans l'aire d'étude rapprochée du projet de Chatenet-Colon, les enjeux touristiques sont modérés en raison de la proximité avec le lac de Saint-Pardoux. Etant donné l'absence de parc éolien en exploitation dans un périmètre de 20 km et étant donné la qualité environnementale et paysagère du projet, l'attraction du territoire pourrait être accentuée par la présence du parc éolien. Là aussi, sur l'aspect touristique, il est difficile de prévoir l'impact du projet.

4.2.5 Insertion du projet dans le milieu naturel

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

4.2.5.1 Impacts sur la flore et la faune terrestre

La phase d'exploitation du parc éolien ne présentera aucun impact notable ou significatif sur les habitats et la flore ni sur la faune terrestre. Le dérangement des éoliennes en fonctionnement n'apparaît pas significatif pour la faune terrestre et les habitats ne seront pas concernés durant la période d'exploitation.

4.2.5.2 Impacts généraux sur l'avifaune

Les principaux impacts en phase d'exploitation sur l'avifaune peuvent être directs (risque de mortalité par collision) ou indirects (perte d'habitat, dérangement) :

- perte directe d'habitat par destruction de celui-ci,
- dérangement des oiseaux par effet "épouvantail" (diminution des effectifs de niches et d'hivernants, du fait de la perception des machines comme un danger et du niveau sonore pour les oiseaux chanteurs, soit une perte indirecte d'habitat),
- perturbation des mouvements d'oiseaux par effet "barrière" (modification des déplacements habituels des oiseaux locaux et migrateurs : contournement du parc, dépense d'énergie supplémentaire probable),
- la mortalité (collision avec les pales ou le mât, turbulence...).

4.2.5.3 Impacts sur les oiseaux nicheurs

Concernant les oiseaux de petite et moyenne taille :

- L'impact attendu de la perte d'habitat sur les populations de passereaux patrimoniaux nicheurs est jugé faible pour les espèces forestières et nul pour les espèces de milieux semi-ouverts et ouverts. L'impact n'est vraisemblablement pas de nature à affecter de manière significative les populations nicheuses locales de passereaux patrimoniaux.
- L'impact attendu de l'effet barrière sur l'ensemble des oiseaux nicheurs, hivernants et migrateurs de petite et moyenne tailles occupant le site de Chatenet Colon est jugé faible.
- Aucune espèce ne possède un niveau de sensibilité supérieur à 0. L'impact lié aux risques de collision avec l'avifaune nicheuse de petites et moyennes tailles est donc jugé faible.

Concernant les rapaces et grands échassiers patrimoniaux :

- Autour des Palombes :
 - L'impact de la **perte de zone de chasse et de reproduction** sur l'Autour des palombes est jugé **faible**. L'impact de l'**effet barrière** sur ce rapace est évalué comme **faible**.
 - L'impact lié aux **risques de collision** est évalué comme **faible** pour la population locale d'Autour des palombes.
- Bondrée apivore :
 - L'impact de la **perte de zone de chasse et de reproduction** sur la Bondrée apivore est jugé **faible**. L'impact de l'**effet barrière** sur ce rapace est évalué comme **faible**.
 - L'impact lié **aux risques de collision** est évalué comme **faible** pour la population locale de Bondrée apivore.

- *Milan noir* :
 - Les impacts de **la perte d'habitat** et de **l'effet barrière** sur la population locale de Milan noir sont évalués comme **faibles**. Ceux-ci ne sont pas de nature à affecter de manière significative la population locale.
 - L'impact lié aux **risques de collision** est évalué comme **faible** pour la population locale de Milan noir.

4.2.5.4 Impacts sur les espèces migratrices en halte et hivernantes

Concernant les espèces migratrices en halte et hivernantes, aucun rapace et grand échassier à enjeu n'a été observé en période hivernale.

Concernant les impacts sur les espèces recensées sur le site :

- L'impact de la **perte de zone de halte migratoire** est jugé **faible** pour les rapaces et nul pour la Grande Aigrette.
- L'impact attendu de **l'effet barrière** sur les rapaces est jugé **faible** en périodes de migration.
- L'impact lié aux **risques de collision** est évalué comme **faible** pour les rapaces en période **hivernale et en halte migratoire**.
-

4.2.5.5 Impacts sur les espèces en migration active

Concernant les oiseaux en migration active :

- Ils ne seront pas affectés par la **perte d'habitat** et l'impact sera donc **nul** pour ces derniers.
- L'impact attendu de **l'effet barrière** sur les rapaces et grands échassiers en migration active, est jugé **faible**.
- L'impact lié aux **risques de collision** pour les espèces de petite taille est évalué comme **faible**. Celui-ci sera également faible pour les rapaces de grande taille (Bondrée apivore, Busard des roseaux, Milan noir, etc.).

4.2.5.6 Impacts sur les chauves-souris

Le risque principal d'impact pour les chauves-souris en phase d'exploitation est la mortalité par collision (choc direct avec la pale en rotation) la nuit ou le barotraumatisme indirect causé par la dépression du déplacement d'air et turbulences des pales.

Il apparaît dans un premier temps que l'espèce présentant le plus de **risque brut de collision** ou de **barotraumatisme** est la Pipistrelle commune de par sa forte vulnérabilité et sa forte activité sur site. En effet, comme détaillé précédemment, cette espèce présente un **risque de collision jugé très fort**.

Ensuite, la Pipistrelle de Kuhl et la Séroline commune de par leur forte activité sur site présentent un **risque de collision jugé fort**.

La Grande Noctule, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius sont des espèces qui peuvent évoluer régulièrement en hauteur et sont sensibles à l'éolien de par leur comportement migrateur (notamment la Grande Noctule et la Pipistrelle de Nathusius). De plus, leurs statuts de conservation sont plutôt défavorables et/ou leur tendances de population sont en déclin au niveau national. Cependant, ces espèces n'ont pas montré d'activités notables sur le site. Ainsi le **risque brut de mortalité est jugé modéré** pour ces espèces.

La Barbastelle d'Europe est régulièrement contactée au sein du site et évolue au niveau des lisières. Parallèlement, le Grand Murin évolue également au niveau des zones boisées et espaces ouverts. Ces espèces évoluent principalement au niveau de la canopée mais des observations montrent que ces espèces s'éloignent parfois au-delà des lisières et des canopées en comportement de chasse. Le **risque brut de collision** est ainsi considéré comme **modéré** pour ces espèces.

Enfin les espèces restantes (le groupe des Murins, les Oreillards, les Rhinolophes et la Pipistrelle pygmée) sont des espèces évoluant au niveau du sol. Le **risque brut de mortalité** est jugé **faible à très faible** pour ces espèces.

Dans le but de réduire ces impacts bruts liés au risque de mortalité des chiroptères une mesure de programmation d'arrêt préventif des éoliennes sera mise en place (**Mesure E14 de l'étude d'impact**). Grâce à la mise en place de la mesure de réduction, l'impact résiduel est jugé non significatif pour l'ensemble du cortège chiroptérologique.

4.2.5.7 Impacts sur la faune terrestre

Les impacts de l'exploitation sur les mammifères terrestres, les amphibiens, les reptiles et l'entomofaune sont **nuls à très faibles**.

4.3 Impacts de la phase de démantèlement et de remise en état du site

Au terme de la durée d'exploitation du parc éolien, trois cas de figure se présentent :

- l'exploitant prolonge l'exploitation du parc, les éoliennes pouvant atteindre et dépasser une vingtaine d'années,
- l'exploitant remplace les éoliennes existantes par des machines de nouvelle génération. Cette opération passe par un renouvellement de toutes les demandes d'autorisation (dépôt de permis de construire, autorisation ICPE...),
- l'exploitant décide du démantèlement du parc éolien. Le site est remis en état et retrouve alors sa vocation initiale.

Dans tous les cas de figure, la fin de l'exploitation d'un parc éolien se traduit par son démantèlement et la remise en état du site. La réversibilité de l'énergie éolienne est en effet un de ses atouts.

Le temps de démontage d'une éolienne requiert environ 6 semaines (hors temps d'arrêt pour cause d'intempéries). Les étapes du démantèlement sont les suivantes :

- démontage et évacuation des éoliennes, des réseaux de câbles électriques et du poste de livraison,
- démolition des fondations,
- remise en état des terrains (chemins, plateformes, etc.) conformément à la volonté des propriétaires et exploitants,
- valorisation et élimination des déchets.

Les impacts liés au chantier de démantèlement sont globalement similaires à ceux décrits lors de la phase de construction du parc éolien.

5. Mesures de réduction ou de compensation des impacts

5.1 Mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale.

Choix d'une implantation évitant le périmètre de captage d'alimentation en eau potable de Chatenet-Colon
Choix d'un site de projet situé hors zones humides
Respect des normes parasismiques
Limitation de l'emprise au sol en limitant le nombre d'éoliennes et en ciblant l'implantation
Utilisation de chemins forestiers existants
Implantation définie à la suite d'échanges avec l'ONF et cohérence avec le programme d'entretien de la forêt de Chatenet-Colon.
Respect d'une distance d'éloignement suffisante par rapport aux faisceaux hertziens privés
Recul des éoliennes vis-à-vis de la pointe sud de la zone d'implantation potentielle pour réduire la prégnance du projet sur Champour.
Différenciation de la hauteur des éoliennes entre E1/E2 d'une part (180 m) et E3/E4 d'autre part (150 m) pour atténuer les effets de surplomb pour les zones d'habitat situées au sud de la zone d'implantation potentielle.
Création d'un alignement marqué des quatre éoliennes pour réduire l'emprise visuelle.
Evitement des habitats humides (prairies et réseau hydrographique) présentant un enjeu
Optimisation de l'implantation et du tracé des pistes d'accès afin de réduire les coupes de haies et d'habitat d'espèces
Evitement des zones de reproduction probable de l'Autour des palombes
Evitement de la majorité des zones à enjeu fort
Faible emprise du parc sur l'axe de migration principal (nord-est/sud-ouest) : inférieur à deux kilomètres
Espace libre minimal entre deux éoliennes de 200 mètres minimum en comprenant les zones de survol des pales
Evitement de la majorité des boisements présentant une très forte valeur écologique pour les chiroptères

Choix d'une éolienne (nacelle empêchant les oiseaux de se percher et les chiroptères de rentrer à l'intérieur, signalisation lumineuse favorisant le contournement des migrateurs la nuit)
Evitement des secteurs d'inventaires du Campagnol amphibie
Evitement des zones de reproduction d'amphibiens identifiées
Evitement des zones de reproduction d'odonates identifiées

5.2 Mesures pour la phase construction

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase de chantier de construction. Plusieurs mesures de suppression et de réduction ont été prises afin de réduire les impacts potentiels du chantier.

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant
Réalisation d'une étude géotechnique spécifique
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase de travaux
Orientation de la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Isolation des fondations des éoliennes avec une géomembrane
Programmation des rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Drainage de l'écoulement des eaux le long des voies forestières
Gestion des équipements sanitaires
Préservation de la qualité des eaux souterraines
Compensation du défrichement dû à la construction du parc éolien pour favoriser l'activité forestière et le stockage de carbone par les arbres
Réalisation de la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adaptation de la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux

Déclaration de toute découverte archéologique fortuite
Plan de gestion des déchets de chantier
Adaptation du chantier à la vie locale
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Signalisation de la zone de chantier et affichage d'informations
Intégration paysagère des plateformes et chemins
Limitation des nuisances paysagères liées au chantier
Intégration paysagère des fondations des éoliennes
Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres
Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux
Préservation de la station de Narcisse des poètes
Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes
Rebouchage du raccordement interne
Création d'habitat de refuges pour les amphibiens (phase terrestre) et reptiles
Évitement de l'installation de plantes invasives

5.4 Mesures pour l'exploitation du parc éolien

Dans cette partie sont présentées, les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la phase d'exploitation du parc éolien.

Mise en place de réentions
Mise en œuvre des mesures de sécurité incendie
Restitution à l'activité agricole et sylvicole des surfaces de chantier
Rétablissement rapidement de la réception de la télévision en cas de brouillage
Gestion des déchets de l'exploitation
Optimisation du bruit aérodynamique par l'installation de serrations sur les pales
Bridage des éoliennes
Mise en place d'un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes
Synchronisation des feux de balisage
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Intégration du poste de livraison dans son environnement
Adaptation de l'éclairage du parc éolien
Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique
Réduction de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour le Milan noir
Suivi réglementaire ICPE