

ABO
WIND

PARC EOLIEN DE BRANSAT (03)

Dossier d'autorisation environnementale

Dossier n°5a : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement



Dossier 18010012
Septembre 2023



Auddicé environnement
Parc d'activité Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Vieil-Evreux
02 32 32 53 28

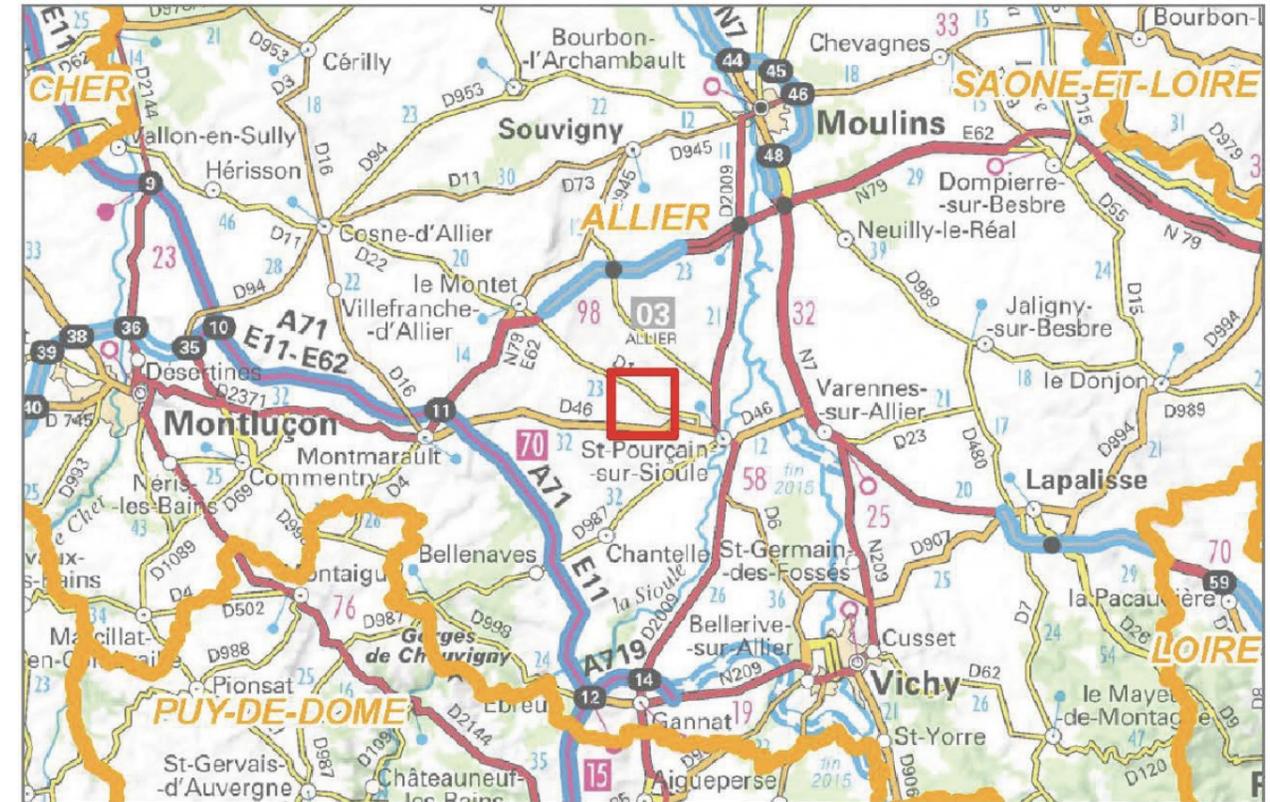
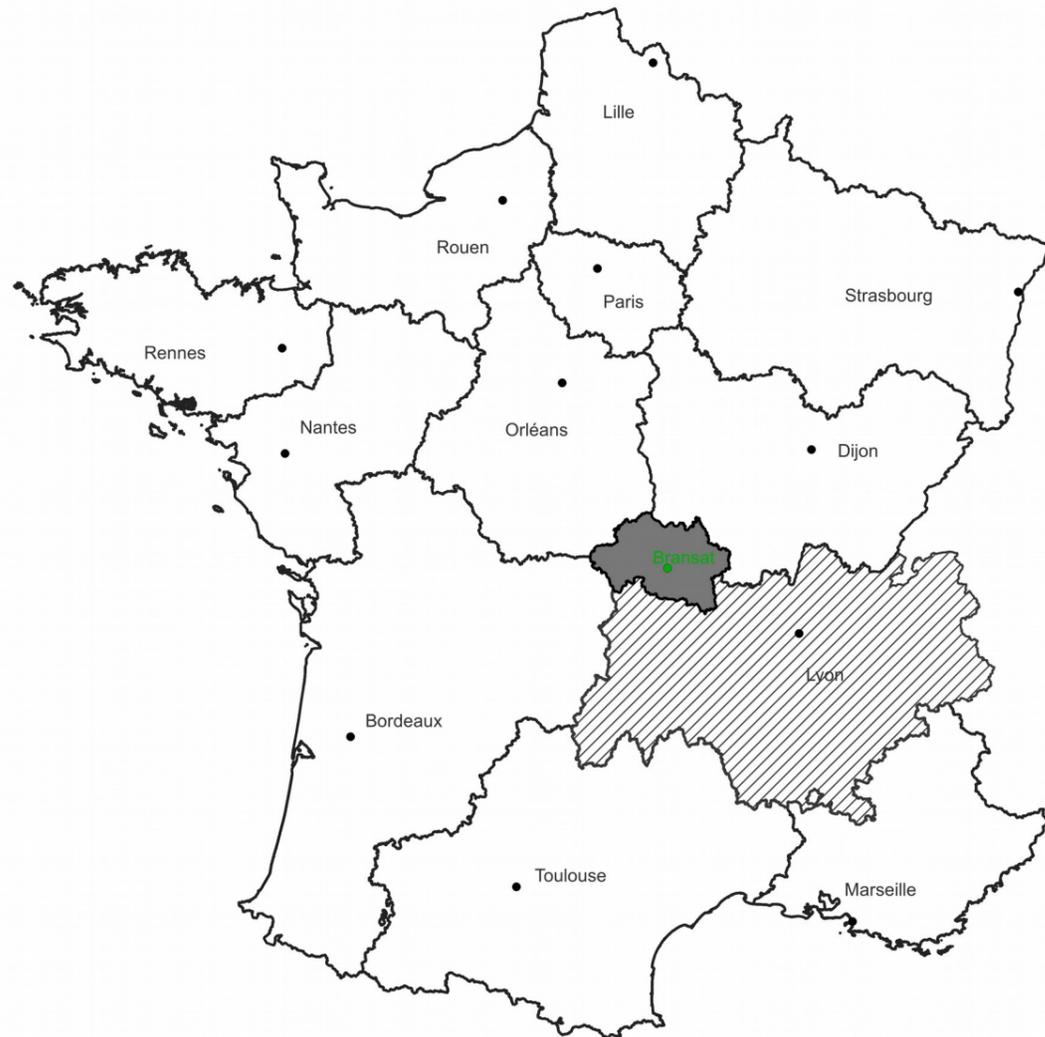
Version	Date	Description
V1	Décembre 2018	Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
V2	Août 2019	-
V3	Juillet 2020	-
V4	Novembre 2022	Résumé non technique modifié suite à la modification de l'implantation et du modèle d'éolienne
V4bis	Décembre 2022	Résumé non technique modifié suite à la modification de l'implantation et du modèle d'éolienne
V6	Septembre 2023	Résumé non technique modifié en réponse à la demande de compléments

TABLE DES MATIÈRES

Présentation et situation du projet.....	4	Patrimoine et paysage.....	43
Contexte et enjeux.....	8	Contexte paysager.....	43
Historique du projet.....	9	Sensibilités des lieux de vie et des axes de communication.....	43
Etapes-clés du premier projet.....	9	Sensibilités des éléments patrimoniaux et touristiques.....	43
Etapes-clés du nouveau projet.....	10	Quelques photomontages (simulations).....	46
Démarche d'élaboration du projet.....	11	Effets cumulés.....	52
Justification du projet : choix du site.....	11	Milieux physique et humain.....	53
Démarche de choix du projet final.....	11	Milieux naturels, faune et flore.....	53
Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement.....	18	Paysage et patrimoine.....	53
L'étude d'impact sur l'environnement.....	19	Cas du raccordement externe : estimation du niveau d'incidence sur les milieux physique, naturel, humain et paysager.....	54
Le déroulement de l'étude d'impact.....	19	Synthèse des mesures et coûts estimés.....	55
La démarche Eviter – Réduire – Compenser.....	19	Conclusion.....	57
Synthèse de l'étude d'impact.....	20		
Milieu physique.....	20		
Le climat.....	20		
La qualité de l'air.....	20		
Relief, géologie et hydrogéologie.....	21		
Hydrologie.....	21		
Risques naturels.....	22		
Milieux naturels, faune et flore.....	23		
Contexte écologique.....	23		
Habitats naturels et flore.....	23		
Avifaune (Oiseaux).....	24		
Chiroptères (Chauves-Souris).....	26		
Insectes.....	28		
Amphibiens.....	29		
Reptiles.....	30		
Mammifères hors chiroptères.....	31		
Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique.....	32		
Situation administrative.....	32		
Urbanisme.....	32		
Distance aux habitations.....	32		
Occupation du sol.....	34		
Transport et flux (trafic routier).....	34		
Réseaux et servitudes.....	36		
Risques technologiques.....	37		
Équipements et activités économiques.....	37		
Production et gestion de déchets.....	38		
Le risque sanitaire.....	38		

Présentation et situation du projet

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département de l'Allier(03) sur la commune de Bransat, située à une trentaine de kilomètres au sud-ouest de Moulins et au nord-ouest de Vichy, et à une quarantaine de kilomètres à l'est de Montluçon.



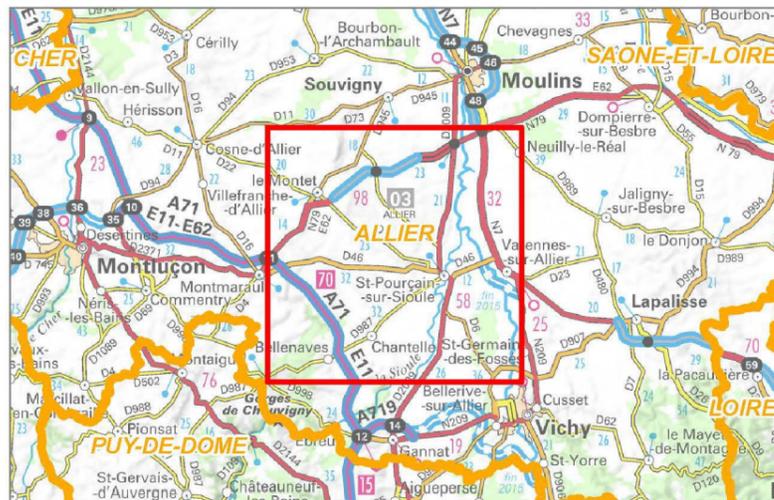
Localisation du projet à l'échelle départementale (carré rouge sur la carte)

Voir la carte page suivante : localisation du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

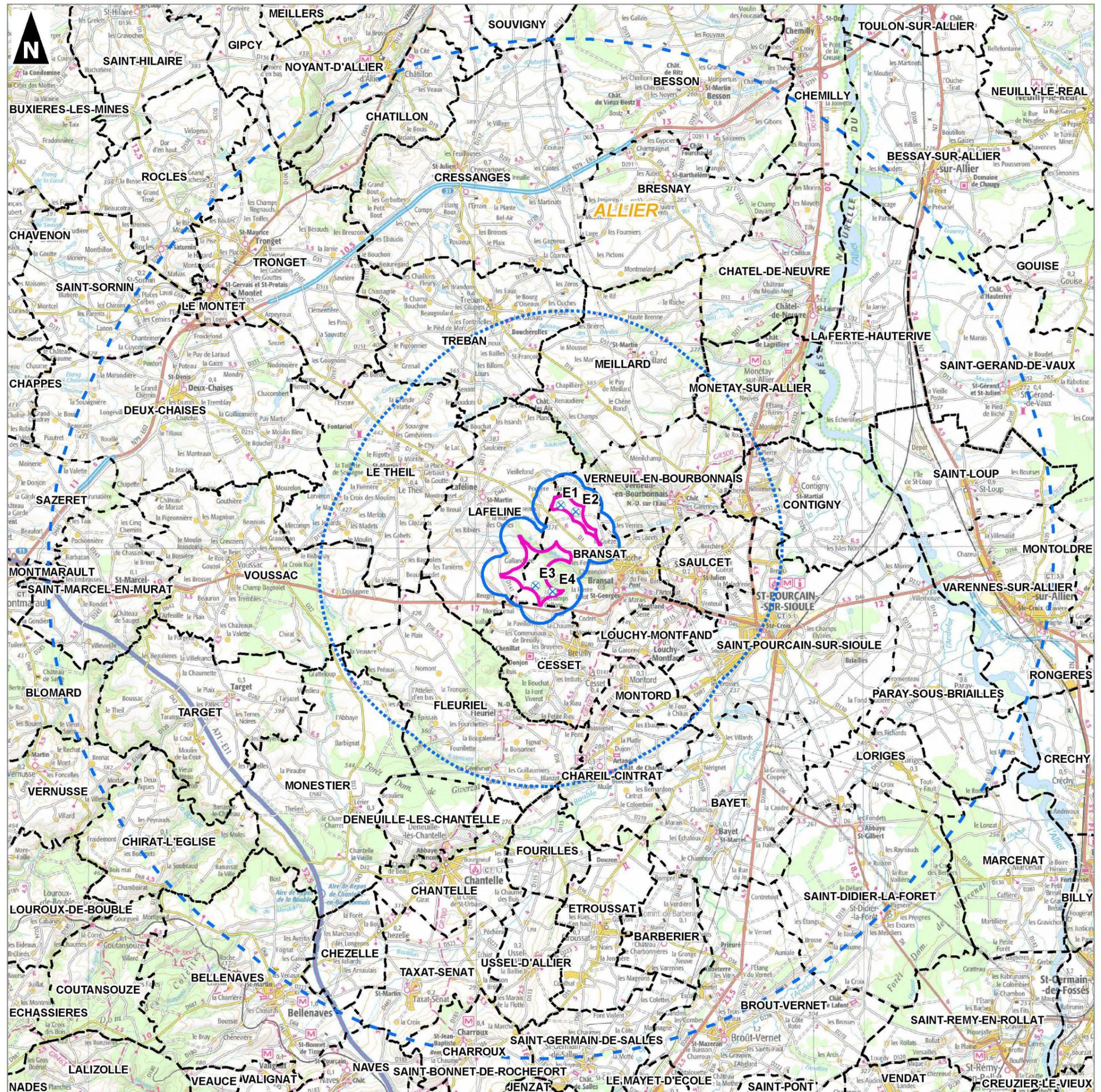
Localisation du projet à l'échelle nationale

Étude d'Impact sur l'Environnement

Situation du projet de parc éolien
à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



- ⊗ Eolienne
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (15 km)
- - - Limite communale
- Limite départementale



■ Porteur de projet et futur exploitant du parc éolien

SAS CPENR de Bransat et Laféline, filiale d'ABO Wind SARL, dont le siège social se situe 2 rue du Libre Echange, 31 500 TOULOUSE.

Fondée en 1996, ABO Wind compte parmi les développeurs de projets éoliens les plus expérimentés en Europe. La société ABO Wind a une dimension internationale. Fin 2021, plus de 900 professionnels expérimentés travaillent au sein d'ABO Wind, dont près de 150 personnes en France à travers les agences de Toulouse (siège social), Nantes, Orléans et Lyon.

La société ABO Wind a développé et mis en service 356 MW d'électricité propre.

Cf. Illustration ci-contre.

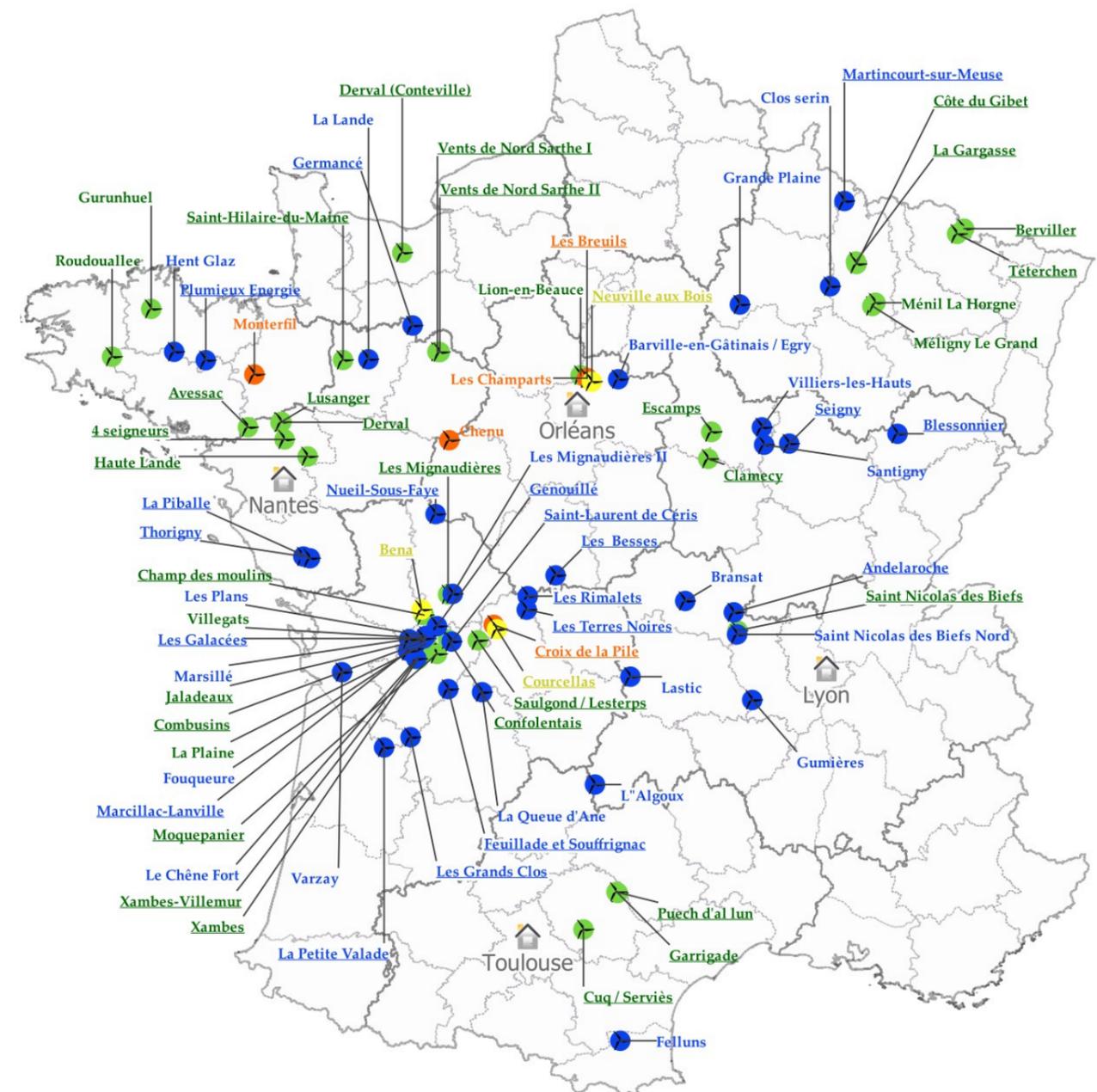
■ Bureaux d'études intervenants

auddicé environnement
 Etude d'impact (hors expertise tierces)
 Expertise faune, flore et milieux naturels

eco STRATEGIE
 Expertise paysagère et patrimoniale

ECHO Acoustique
 Etude acoustique

INGÉSURF
 Etude hydraulique



Statut des parcs et projets - MW

- 🟠 Parcs en construction - 56
- 🟢 Parcs en service - 356
- 🟡 Projet purgés de tout recours - 37
- 🟦 Projets en instruction - 626

Parcs et projets à finalité citoyenne

Localisation des parcs éoliens développés par ABO Wind France (janvier 2022)

(Source : ABO Wind)

- **Puissance totale installée** : 22,4 MW
- **Nombre d'éoliennes** : 4
- **Hauteur totale** : 200 m, pour une hauteur de mât au moyeu de 125 m et un diamètre de rotor de 150 m.
- **Modèle des éoliennes** : V150-5.6 du constructeur VESTAS

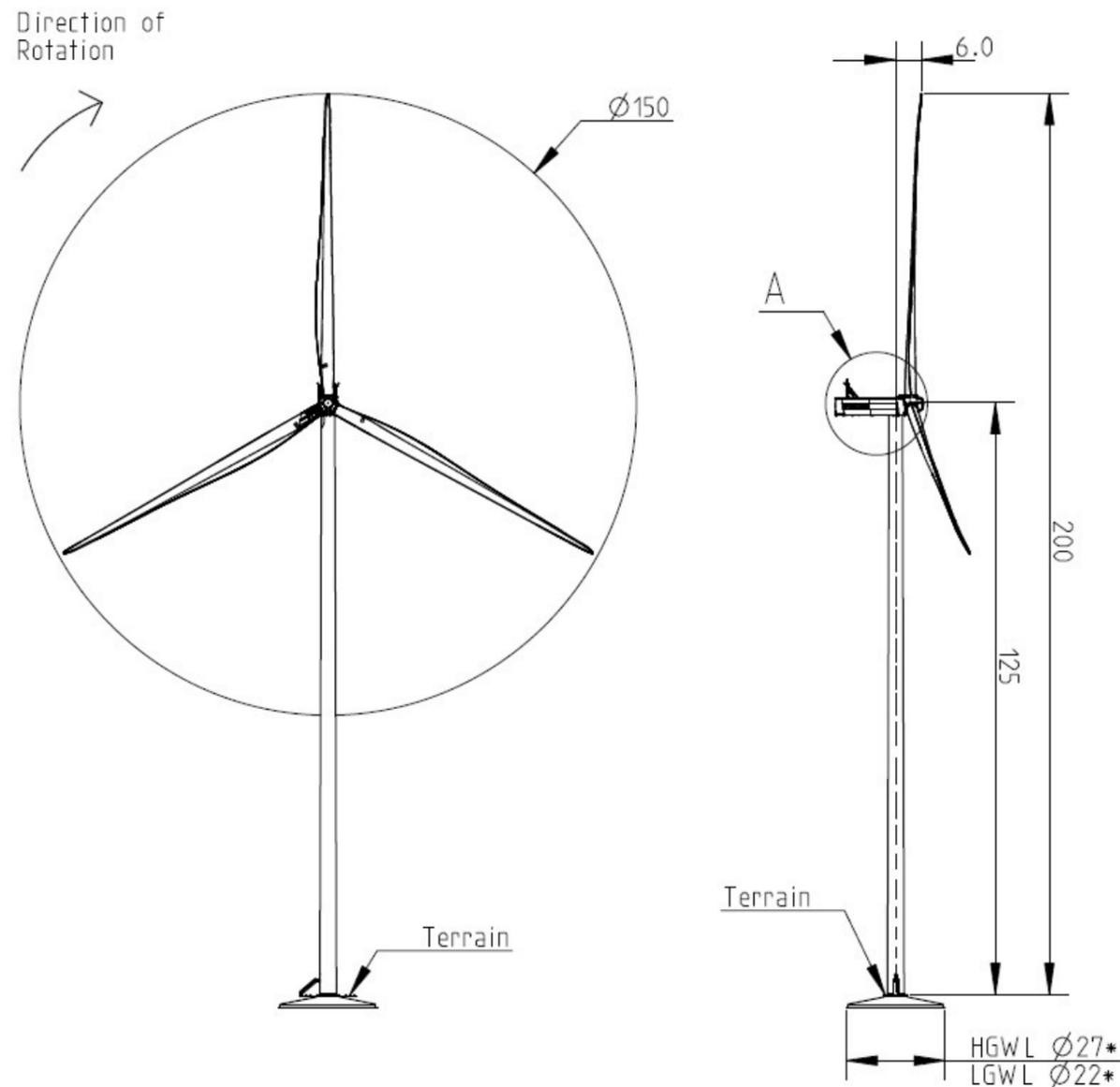


Schéma de présentation des éoliennes Vestas retenues

(Source : Vestas)

■ Production électrique nette estimée

Environ 45,973 millions de kWh par an, soit la consommation d'électricité d'environ 20 520 habitants¹.

■ Emission de CO₂ évitée (12,7 g de CO₂ produit par kWh éolien)

- 3 415 tonnes/an par rapport au mix énergétique français (87 g de CO₂/kWh produit)
- 13 208 tonnes/an par rapport au mix énergétique européen (300 g de CO₂/kWh produit)

¹ Consommation moyenne par habitant : 2 240 kWh/an.

Source : Observatoire des marchés de détail 3^e trimestre 2020 - Commission de Régulation de l'Énergie (données au 31/08/2020).

Contexte et enjeux

Chaque année, les besoins en énergie de la population mondiale croissent : la France n'échappe pas à cette règle. La consommation de source d'énergie principalement fossile (charbon, pétrole) conduit à l'émission de gaz à effet de serre et donc au réchauffement climatique de la planète. Pour tenter d'enrayer ce phénomène, la France et d'autres pays se sont mobilisés : organisation d'un groupe d'experts sur le climat (GIEC), signature du protocole de Kyoto, etc.

Ces préoccupations internationales ont été traduites à l'échelle européenne et nationale. Le paquet Énergie Climat de l'Union Européenne, la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (publiée au Journal Officiel le 18 août 2015) et le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (25 janvier 2019) fixent les objectifs à moyen et long termes de production et de consommation d'énergie afin d'aller vers la neutralité carbone à l'horizon 2050. La France s'est ainsi engagée à :

- porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale, soit environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) et au-delà les diviser par 4 à l'horizon 2050 ;
- réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 20 % en 2030 par rapport à la référence 2012.

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle régionale par l'intermédiaire d'un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes fixe un objectif à l'horizon 2030 de 2 500 MW de puissance installée en éolien terrestre soit 1 897 MW de plus par rapport à la puissance installée au 31/12/2021.

L'énergie éolienne présente de nombreux avantages parmi lesquels² :

- L'énergie éolienne est propre. Elle n'émet ni déchet ni gaz à effet de serre, et convertit en électricité une ressource abondante, gratuite et illimitée à l'échelle humaine : le vent ;
- L'électricité éolienne est parfaitement accueillie sur le réseau électrique français, de plus cette production suit en partie notre consommation : le vent souffle plus souvent en hiver, cette saison étant celle où la demande est la plus forte ;
- C'est l'une des sources de production d'électricité permettant de parvenir à moindre coût à la réalisation des objectifs que s'est fixés l'Union Européenne pour 2030 ;

- Dans un site bien venté, le coût de l'électricité éolienne est compétitif avec les autres formes de production traditionnelles, d'autant plus que pour ces dernières on ne prend pas en compte le coût de l'impact sur l'environnement ;
- Un parc éolien prend peu de temps à construire, et son démantèlement garantit la remise en état du site original ;
- L'électricité éolienne garantit une sécurité d'approvisionnement face à la variabilité des prix du baril de pétrole et du gaz ;
- Les autres activités agricoles et industrielles peuvent continuer autour d'un parc éolien.

Fin 2021, à l'échelle mondiale, l'énergie éolienne représentait plus de 837 GW installés³, soit un taux de croissance de 12 % entre 2020 et 2021.

La France, grâce à sa géographie et son climat, présente le second gisement éolien en Europe après le Royaume-Uni ; elle occupe le 7^{ème} rang mondial en terme de puissance installée et le 4^{ème} rang européen avec 17 946 MW³.

En 2021, l'électricité renouvelable couvre 22,5 % de l'électricité annuelle consommée ; l'éolien représente actuellement 7,7 % de la production d'électricité française selon le bilan électrique français du gestionnaire du réseau RTE.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), adoptée par le Gouvernement le 21 avril 2020, affiche l'ambition pour les énergies renouvelables. L'atteinte des objectifs fixés passent par le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, le triplement de l'éolien terrestre (soit 24,6 GW éolien terrestre d'ici fin 2023 et 34,1-35,6 GW à fin 2028), et la multiplication par cinq du photovoltaïque à l'horizon 2030.

² Source : SER-FEE

³ Source : « Global Wind Report 2021 » Global Wind Energy Council (GWEC), mars 2022.

Historique du projet

Etapes-clés du premier projet

Le tableau suivant récapitule les étapes clés du premier projet dont la demande d'autorisation a été déposée en 2019 :

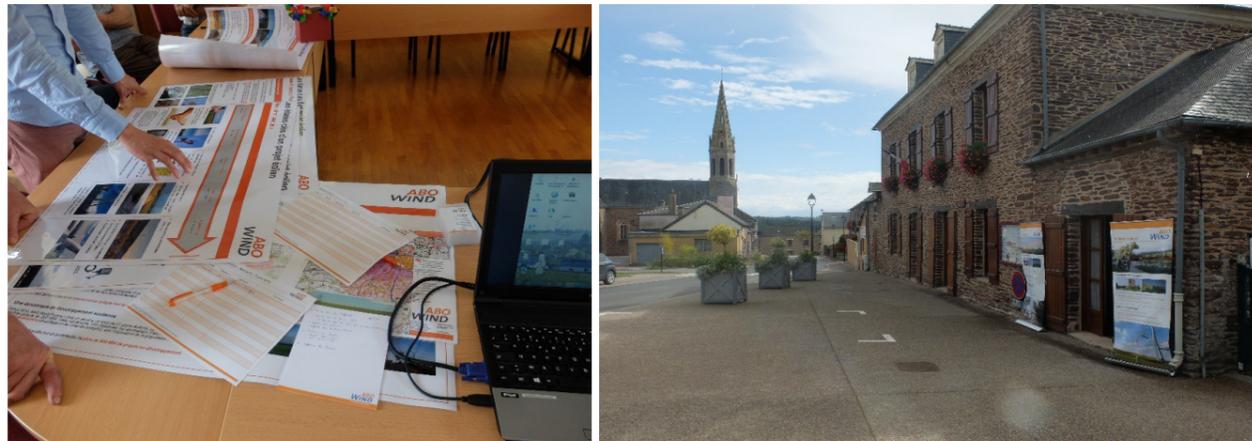
Date	Résumé
Février 2016	Premier contact avec les élus locaux
Mai 2016	Présentation des possibilités de développement de projet au conseil municipal de Bransat
Juin 2016	Premiers contacts avec les propriétaires des parcelles composant la zone d'étude du projet
Janvier 2017	Lancement des études de faisabilité du projet
Février 2017	Bulletin d'information N°1 sur l'identification de la zone et l'installation du mât de mesure du vent
Mars 2017	Présentation du projet à M. TERIITEHAU, Vice-Président de la CC Saint Pourçain, Sioule, Limagne, chargé de l'Environnement, du Développement Durable et des Energies nouvelles
Septembre 2017	Bulletin d'information N°2 sur les avancées du projet et les étapes à venir
Octobre 2017	Organisation d'une réunion publique d'information à la salle socioculturelle de Bransat
Février 2018	Mise en place d'une page internet dédiée au projet et à son actualité ainsi que des cahiers de liaison en mairies
Mars 2018	Présentation des possibilités de développement de projet au conseil municipal de Laféline
Mai 2018	Analyse des états initiaux et définition des variantes d'implantation
Juin 2018	Présentation du projet au services de l'Etat (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)
Août 2018	Visite de la zone d'étude et présentation du projet au Secrétaire Général de la Préfecture de l'Allier, M. SCHUFFENECKER
Septembre 2018	Présentation du projet au conseil municipal de Cesset
Septembre 2018	Présentation du projet retenu aux élus de Bransat et Laféline
Octobre 2018	Organisation de permanences publiques en mairie de Bransat
Octobre 2018	Présentation du projet retenu à M. TERIITEHAU, Vice-Président de la CC Saint Pourçain, Sioule, Limagne, chargé de l'Environnement, du Développement Durable et des Energies nouvelles

Date	Résumé
<i>Après le 1^{er} dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale</i>	
Décembre 2020	Bulletin d'Information N°3 sur la démarche ERC et le déroulement de l'Enquête Publique
Du 11 décembre 2022 au 15 janvier 2021	Enquête Publique
Janvier 2021	Présentation du projet au conseil communautaire de la CC Saint Pourçain, Sioule, Limagne
Mai 2021	Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS) de l'Allier

Tableau 1: Historique du projet déposé en 2019



Photographie prise lors de la réunion publique



Photographies d'illustration d'une permanence publique

Etapes-clés du nouveau projet

Le tableau suivant récapitule les étapes réalisées et prévues dans le cadre de ce nouveau projet :

Date	Résumé
<i>En parallèle de la mise à jour des études environnementales, avant le dépôt de la demande d'autorisation</i>	
Décembre 2021	Echange avec les services de l'Etat et M. le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Allier
Mars 2022	Réunion de cadrage avec les services instructeurs de la DREAL
Avril 2022	Présentation du nouveau projet devant le conseil municipal de Bransat
Juin 2022	Reprise de contact avec les propriétaires des parcelles
Juillet 2022	Bulletin d'information envoyé aux habitants de la commune de Bransat et aux mairies des communes limitrophes Mise à jour du site internet du projet : https://www.abo-wind.com/fr/la-societe/a-propos-abo-wind/nos-projets/bransat.html
Août 2022	Envoi d'un courrier et du bulletin d'information aux maires de la communauté de communes St-Pourçain Sioule Limagne
Octobre 2022	Permanences publiques à Bransat avec la présence de l'association Hespul et du bureau d'étude auddicé environnement
Novembre 2022	Envoi du RNT à la commune de Bransat et aux communes limitrophes Présentation des nouveaux photomontages, des nouvelles mesures et du résumé non technique (RNT) au conseil municipal de Bransat

Date	Résumé
<i>Après le dépôt</i>	
Janvier 2023	Bulletin d'information
Mars 2023	Campagne pédagogique : Zoom n°1 « L'éolien et la transition énergétique »
Mai 2023	Visite du parc éolien de St-Nicolas-des-Biefs
Juillet 2023	Campagne pédagogique : Zoom n°2 « Démantèlement et recyclage d'un parc éolien »
2023-2024	Suite de la campagne pédagogique et bulletin d'information

Tableau 2: Etapes-clés du nouveau projet



Madame, Monsieur,

Ce bulletin d'information a pour objectif de vous présenter notre démarche de modification du projet éolien sur la commune de Bransat. Il informe du lancement de la mise à jour des études pour l'élaboration d'une nouvelle demande d'autorisation environnementale.

Depuis le début de l'année 2022, nous étudions la faisabilité d'un nouveau projet qui tient compte des remarques de l'administration lors de l'instruction du projet initial, ainsi que lors de son enquête publique.

Dans le contexte actuel de changement climatique et de tensions géopolitiques, il est nécessaire de développer des énergies renouvelables utilisant des ressources inépuisables, comme le vent. L'éolien fait partie des solutions pour améliorer l'indépendance énergétique de la France. Nous sommes convaincus qu'il est possible de développer un projet éolien efficace et de moindre incidence sur la commune de Bransat, participant ainsi à la transition énergétique de la France.

N'hésitez pas à me contacter pour toute information complémentaire, aux coordonnées au bas du présent bulletin.

Sandrine MARTY
Responsable du projet

Actualités

Depuis 2017, la société ABO Wind étudie, entourée de bureaux d'études experts, la faisabilité d'un projet éolien avec le suivi et le soutien des élus des communes de Bransat et de Laféline. En 2021, le projet, composé de 6 éoliennes d'une puissance unitaire de 5.6 MW et d'une hauteur totale de 241 mètres, a été refusé par les services instructeurs. Au vu des différentes thématiques étudiées et des résultats des étapes de l'instruction, il est envisagé qu'un projet de moindre dimension serait plus adapté au territoire.

Après une analyse détaillée des contributions et après avoir échangé avec les services instructeurs, les inquiétudes portaient principalement sur les impacts :

- paysagers en raison de la hauteur en bout de pale supérieure à 200m ;
- environnementaux, focalisés sur les éoliennes n°3 et 4, qui étaient situées en forêt au sein de la partie sud de la zone d'étude, de part et d'autre du cours d'eau le Ris des Créchoux.

En accord avec la municipalité de Bransat, ABO Wind a décidé d'étudier en 2022 la faisabilité d'un projet modifié et de déposer une nouvelle demande d'autorisation environnementale.



Première page du bulletin d'information envoyé aux habitants en juillet 2022



Outre la présentation de la mise à jour des études et des résultats relatifs au nouveau projet éolien de Bransat, ces permanences d'information seront marquées par la présence de deux intervenants externes à ABO Wind et une exposition de photomontages.

Les modalités de participation :

6 créneaux de une heure et demi chacun sont ouverts sur inscription aux dates suivantes :

Mardi 4 octobre 2022

avec la présence de l'association HESPUL pour parler des enjeux de la transition énergétique et des énergies renouvelables

- Créneau 1 : 17h – 18h30
- Créneau 2 : 18h30 – 20h
- Créneau 3 : 20h – 21h30

Mercredi 5 octobre 2022

avec la présence du bureau d'études AUDDICÉ Environnement pour parler des enjeux faune-flore et milieux naturels du projet

- Créneau 4 : 11h – 12h30
- Créneau 5 : 12h30 – 14h
- Créneau 6 : 14h – 15h30

Le lieu de RDV : Mairie de Bransat, Place de la mairie 03500 Bransat

Merci de vous inscrire auprès de la responsable du projet par mail (sandrine.marty@abo-wind.fr) en indiquant : vos nom(s) et prénom(s), coordonnées, et le ou les créneaux de votre choix. **Les inscriptions sont ouvertes jusqu'au 30 septembre.** Il y aura un nombre limité de personnes par créneau afin de favoriser les échanges avec les intervenants. Si ces dates ne vous conviennent pas, la responsable du projet reste disponible : n'hésitez pas à la contacter pour échanger par téléphone ou prévoir une rencontre à une date ultérieure.

Retrouvez l'ensemble des informations sur le projet, y compris les éléments présentés lors des permanences et les bulletins distribués sur la page internet dédiée au projet :

www.abo-wind.com/fr > La société > A propos d'ABO Wind > Nos projets > Auvergne-Rhône-Alpes > Projet éolien de Bransat

Responsable du projet
 Sandrine MARTY
 Tél. : 06 49 13 14 64
sandrine.marty@abo-wind.fr



Affiche d'invitation aux permanences publiques à Bransat en octobre 2022

Démarche d'élaboration du projet

Justification du projet : choix du site

Sélectionnée en 2016 par la municipalité de Bransat pour étudier la faisabilité d'un projet éolien sur son territoire, la société ABO Wind a vérifié la pertinence du site en analysant les critères suivants :

- une ressource en vent favorable, d'après l'atlas éolien d'Auvergne de 2003 ;
- un secteur classé en zone favorable dans le Schéma régional éolien de 2012 ;
- l'existence d'une zone d'implantation potentielle distante de plus de 500 m des zones destinées aux habitations ;
- l'absence de contrainte technique rédhibitoire au développement d'un projet de parc éolien ;
- l'existence d'un poste de transformation HTB/HTA pouvant accueillir la production électrique des éoliennes sur le réseau public, au sein de l'aire d'étude éloignée ;
- la compatibilité du projet avec les autres parcs éoliens présents au sein de l'aire d'étude éloignée (absence de notion de saturation du paysage).

A l'échelle de la Communauté de Communes Saint-Pourçain Sioule Limagne, les objectifs en énergies renouvelables sont déclinés dans un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Ce dernier fixe 105 MW de puissance éolienne installée à horizon 2050. Bransat s'inscrit parfaitement dans ces objectifs puisque seulement 1 MW est installé depuis 2007 et 15 MW ont été autorisés en 2021. Par ailleurs, le site étudié fait partie d'une zone favorable identifiée dans le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) de la Communauté de communes.

Le projet de Bransat compte parmi les rares à avoir été initiés à la suite de la volonté des élus municipaux. Un tel projet répond directement aux enjeux d'urgence climatique et apporte des ressources pour le développement d'un territoire. Il témoigne néanmoins d'un engagement important en demandant aux élus d'assurer un rôle de relais auprès des riverains pendant une phase de développement de plusieurs années. Cet engagement du Conseil municipal de Bransat est toujours d'actualité en 2022.

Démarche de choix du projet final

■ Choix du modèle d'éolienne

À la suite du 1^{er} projet déposé fin 2018, il avait été décidé de choisir un modèle du constructeur Vestas, l'éolienne V150 avec un mat de 166 m de haut et une puissance de 5,6 MW. D'autres modèles d'éoliennes ont été comparés par le porteur de projet dans ce nouveau projet.

Afin de respecter ces différentes contraintes, le choix s'est donc porté vers une gamme d'éoliennes disponibles avec :

- un rotor d'un diamètre allant de 117 m à 150 m ;
- une hauteur en bout de pale de 200 m afin de limiter l'impact paysager du projet et d'améliorer son acceptabilité ;
- la possibilité d'ajout de serrations sur les pales.

Afin de favoriser, à gabarit similaire, les modèles proposant la puissance la plus importante et de maintenir sa place dans le carnet de commande, ABO Wind a choisi de continuer à travailler avec le même constructeur que pour le projet initial soit Vestas.

Ainsi, 3 modèles d'éoliennes Vestas sont comparés dans l'analyse des variantes de chaque volet thématique : V150, V136 et V117 et la V150 a été déclinée en deux hauteurs de mâts : 166 mètres et 125 mètres.

La différence de hauteur de 41 mètres entre ces deux modèles de mâts entraîne une différence de production d'environ 12 %. Une réduction de 14 mètres de diamètre de rotor, entre le modèle V150 et le modèle V136, implique également une différence de production de 12 %.

Finalement, la différence de production peut atteindre -50 % entre un modèle d'éolienne récent et un modèle plus ancien.

Les fabricants tendent donc vers des rotors plus larges et des mâts plus hauts afin d'optimiser l'énergie produite par les éoliennes, et permettent également à des fermes éoliennes de se développer sur des zones plus modestes en gisement éolien.

Le choix de modèle d'éolienne est approfondi dans l'analyse des variantes.

■ Analyse des variantes

Lors de la démarche de conception du projet initial, trois variantes ont été évaluées et comparées, en fonction de critères environnementaux, paysagers, patrimoniaux mais aussi techniques, réglementaires et économiques.

Le choix des variantes du nouveau projet tient également compte des retours reçus lors de l'instruction du premier projet proposé sur cette même zone d'implantation, et dont le dossier a été déposé en 2018. Ces retours mettent également l'accent sur les thématiques de la biodiversité et du paysage, notamment concernant le choix du gabarit d'éolienne, ainsi qu'un meilleur évitement des enjeux de concernant la migration des oiseaux.

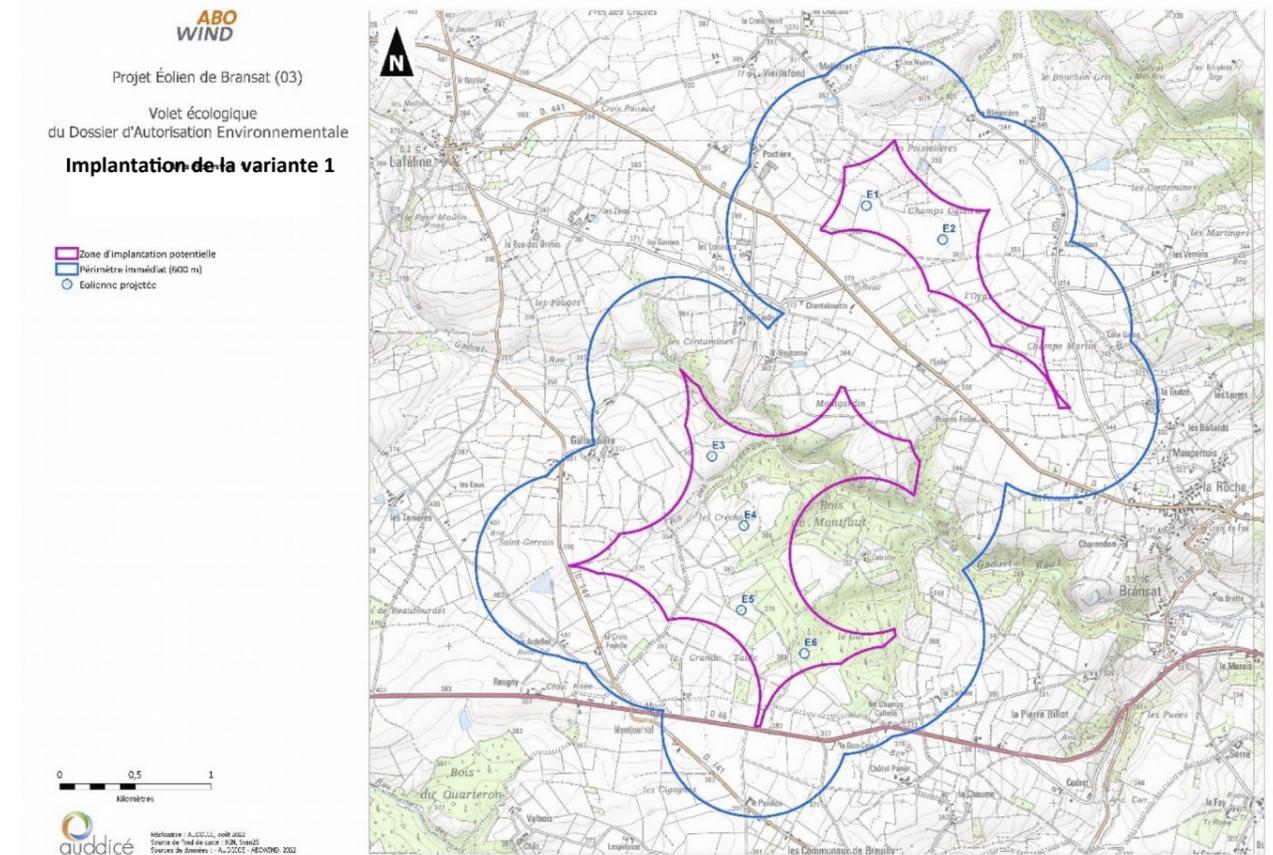
Ainsi, quatre variantes sont comparées à la variante du projet déposé en 2018, la variante 1 à 6 éoliennes. Dans le dossier initial, celle-ci avait été comparée à deux autres variantes à 3 et 10 éoliennes. Dans les 3 implantations présentées, elle constituait un compromis entre production et impact.

Dans ce nouveau projet, les 4 éoliennes des variantes 2 à 5 possèdent la même localisation, seuls la taille et le modèle des éoliennes changent.

L'implantation des éoliennes des variantes à 4 machines a été optimisée afin d'éviter les zones humides identifiées par le critère botanique ou par le critère pédologique.

• Présentation des variantes

Critères / variantes	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5
Nombre d'éoliennes	6	4	4	4	4
Hauteur bout de pale	241 m	241 m	200 m	200 m	175 m
Diamètre du rotor	150 m	150 m	150 m	136 m	117 m
Puissance nominale	33.6 MW	22.4 MW	22.4 MW	16 MW	13.8 MW
Productible net	80 147 kWh/an	53 692 kWh/an	45 973 kWh/an	37 100 kWh/an	25 760 kWh/an
Equivalent consommation (nombre de foyers)	18 462	12 368	10 590	8 546	5 934
Rapport Energie / surface impactée	3.1 MWh/m ²	3.3 MWh/m ²	2.8 MWh/m ²	2.4 MWh/m ²	1.7 MWh/m ²



Implantation de la variante 1

Les 4 autres variantes du projet éolien de Bransat présentent un nombre d'éoliennes réduit à 4 par la suppression des éoliennes 3 et 4 de la variante 1.

Cf. Implantation de la variante 2 : Carte p.17

• Analyse des variantes envisagées

Du point de vue écologique, les éoliennes des 4 variantes détaillées ci-avant (variantes 2 à 5) se localisent aux mêmes emplacements dans les secteurs qui présentent des sensibilités biodiversité plus limitées. En effet, la suppression des éoliennes E3 et E4 de la variante 1, qui se localisaient au sein d'un couloir de migration préférentiel pour l'avifaune et proche de la vallée du Ris des Créchoux (favorable notamment aux chiroptères), permet d'éviter et de réduire le risque d'impacts (notamment de collision et de perte d'habitats).

La modification de l'emplacement de l'éolienne E4 (anciennement l'éolienne E6 dans la variante 1) permet d'éviter tout impact par imperméabilisation sur une zone humide identifiée par le critère pédologique (notons que toutes les éoliennes évitent les zones humides déterminées par le critère végétation).

Les 4 variantes présentent des caractéristiques techniques différentes mais sensiblement similaires, à l'exception de la variante 2 qui présente une très importante garde au sol (plus de 90 m). Ce principal critère permet de réduire au maximum le risque de collision notamment pour les chiroptères (espèce de bas vol ou de lisières) et pour l'avifaune et constitue la variante de moindre impact du point de vue de la biodiversité. La différence d'impact entre les différents gabarits présentés est cependant modérée, car tous proposent une garde au sol importante. De plus, cette différence d'impacts concerne des impacts pour lesquels la mise en place de mesures d'évitement et réduction en phase chantier et de réduction en phase exploitation permettent de réduire significativement les impacts résiduels, notamment sur le groupe des chiroptères. La mesure d'évitement la plus importante reste la suppression des éoliennes 3 et 4 de la variante 1.

Du point de vue paysager, les variantes ont été comparées par photomontages ; l'analyse des photomontages de comparaison met en avant que la variante 5 est la moins visible dans son environnement grâce à son mât de 116,5 mètres et à sa hauteur de totale de 175 mètres, soit 25 mètres de moins par rapport aux variantes 3 et 4 et 66 mètres de moins que la variante 1. Cependant, la variante 3 (V150) présente un compromis entre insertion paysagère et production d'énergie car son implantation est identique à la variante 5 (V117) et son mât n'est que de 8,5 mètres plus haut pour une puissance totale du parc de 8,6 MW de plus.

Cf. Comparaison des variantes par photomontage, page suivante

Du point de vue acoustique, la variante 4 (V136) est celle de moindre impact acoustique. La variante 3 (V150) présente des caractéristiques très proches et aucune différence après application des mesures réductrices du niveau sonore (bridage).

En parallèle de l'analyse menée sur les différents volets de l'étude d'impact (acoustique, paysage et écologie), **une estimation de la production brute annuelle** a été calculée. Selon cette analyse, la variante 1 est évidemment celle qui produit le plus car elle a deux éoliennes de plus que les autres mais son ratio d'énergie produite sur la surface impactée par des aménagements est plus faible que celui de la variante 2. Parmi les variantes à 4 éoliennes, c'est la variante 2 qui produit le plus car son mât est plus haut, ainsi le vent est plus fort et plus régulier. Ensuite, plus le diamètre de rotor est faible, plus la production diminue car la surface de vent balayée diminue également.

Les variantes ont été également comparées vis-à-vis des **emprises et des surfaces nécessaires à défricher** pour chaque modèle d'éolienne. La différence de surface impactées est très faible entre chaque variante à 4 éoliennes mais la variante 5 est la moins impactante.

• Choix de l'emplacement des postes de livraison

L'emplacement des postes de livraison a été choisi en fonction de divers critères :

- en bordure d'un chemin pour des raisons de facilités d'accès et de limitation de la gêne à l'exploitation agricole ;
- avec un raccordement inter-éolien optimisé ;
- de préférence situé à proximité d'un élément existant (bois, arbre, haie, pylône, construction...) ;
- en tenant compte des enjeux identifiés lors de l'état initial du secteur d'étude.

L'emplacement pour le poste de livraison n°2 a été adapté suite aux premières études environnementales. Cet emplacement permet d'éviter la destruction de plusieurs arbres à gîtes potentiels et de limiter la surface défrichée grâce à l'utilisation d'un chemin de retournement existant sur la parcelle ZP2.

Le raccordement inter-éolienne sera réalisé au plus court selon les accords fonciers obtenus. Aucun habitat ou milieu d'intérêt écologique n'est traversé.

■ Comparaison des variantes par photomontage

9 photomontages ont été réalisés pour comparer les variantes. Deux d'entre eux sont présentés ci-dessous et page suivante, à titre illustratif et de façon simplifiée. Afin d'apprécier au mieux l'insertion paysagère des éoliennes, le lecteur est invité à consulter l'étude paysagère.

Photomontage n°31 : Nord de Breuilly Eolienne la plus proche : E4 à 1,7 km



Variante n°1 à 6 éoliennes



Variante n°3 à 4 éoliennes (variante retenue)

Photomontage n°33 : Gallandière

Eolienne la plus proche : E3 à 1,6 km



Variante n°1 à 6 éoliennes



Variante n°3 à 4 éoliennes (variante retenue)

■ Scénario retenu

La variante 1 présente un équilibre entre évitement des impacts et production d'électricité jugé comme défavorable dans le cadre de l'instruction du projet présenté en 2018. Elle présente la production d'électricité la plus importante mais aussi les impacts les plus importants par rapport aux autres variantes.

La variante 2 permet un évitement d'impact plus important, en supprimant les éoliennes présentes au niveau du principal couloir de migration et en évitant une zone humide. Elle améliore également la lisibilité paysagère en conservant néanmoins un risque d'effet de surplomb lié au gabarit.

La variante 3 permet d'éviter les impacts les plus importants des variantes 1 et 2, que sont l'évitement du principal couloir migratoire et la réduction de l'impact visuel à proximité du projet principalement. Elle est plus intéressante que la variante 5 du point de vue de l'acoustique, présente un bilan favorable sur l'aspect paysager, et des impacts supplémentaires limités et facilement réductibles sur les milieux naturels par rapport aux variantes 4 et 5.

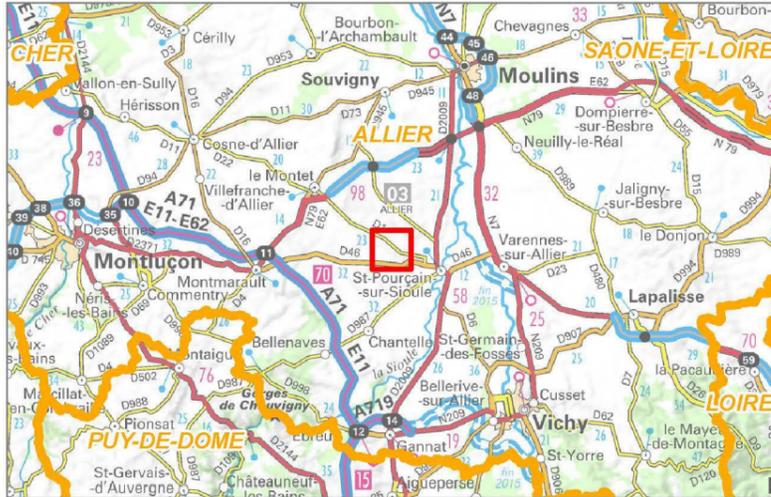
La variante 4 remplit les critères de façon similaire à la variante 3 mais pour une production moindre d'électricité. Elle est légèrement plus intéressante du point de vue de l'impact sur l'exploitation des parcelles et de la protection des chiroptères. Elle est en revanche un peu plus impactante paysagèrement que la variante 3.

La variante 5 obtient un bilan légèrement plus favorable que les variantes 3 et 4, grâce à la réduction de l'impact visuel, pour une production d'électricité renouvelable en revanche deux fois moins importante que la variante 3.

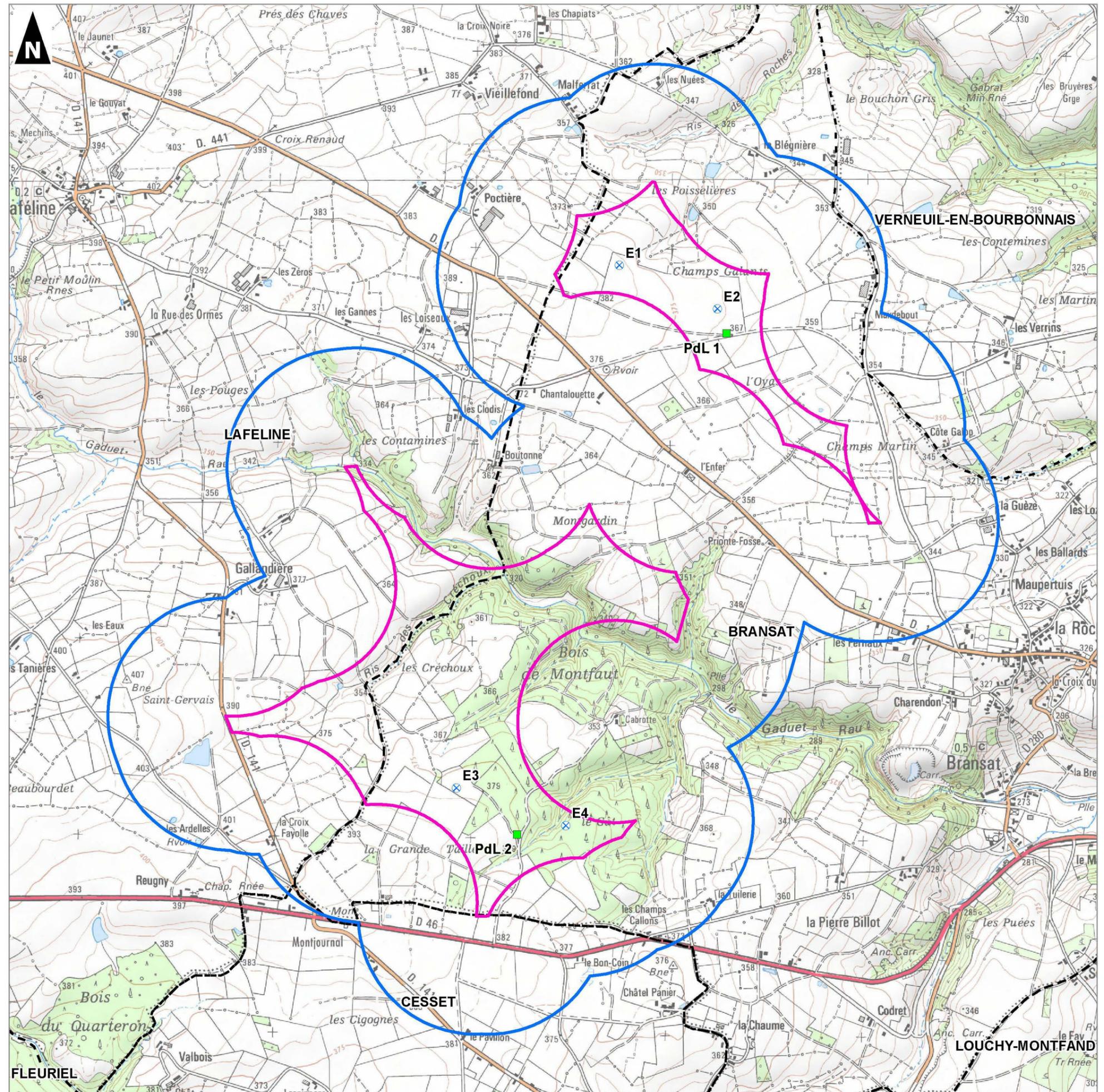
La variante 3 est le scénario d'implantation retenu, qui permet un optimum entre évitement des impacts et production d'énergie décarbonée.

Voir carte de l'implantation retenue page suivante

**Situation du projet de parc éolien
à l'échelle de l'aire d'étude immédiate**



-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Limite communale



Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement

Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Schémas de mise en valeur de la mer	Non concerné
Plans de déplacements urbains (PDU)	Pas de PDU sur la zone d'étude - Non concerné
Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Absence dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Loire-Bretagne - Compatible
Schémas d'aménagement et de gestion des eaux	SAGE Sioule - Compatible
Plan national de prévention des déchets	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement Compatible
Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	
Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics	
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France	Hors Ile-de-France - Non concerné
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France	
Schémas départementaux des carrières	Pas de carrière dans l'aire d'étude immédiate - Non concerné

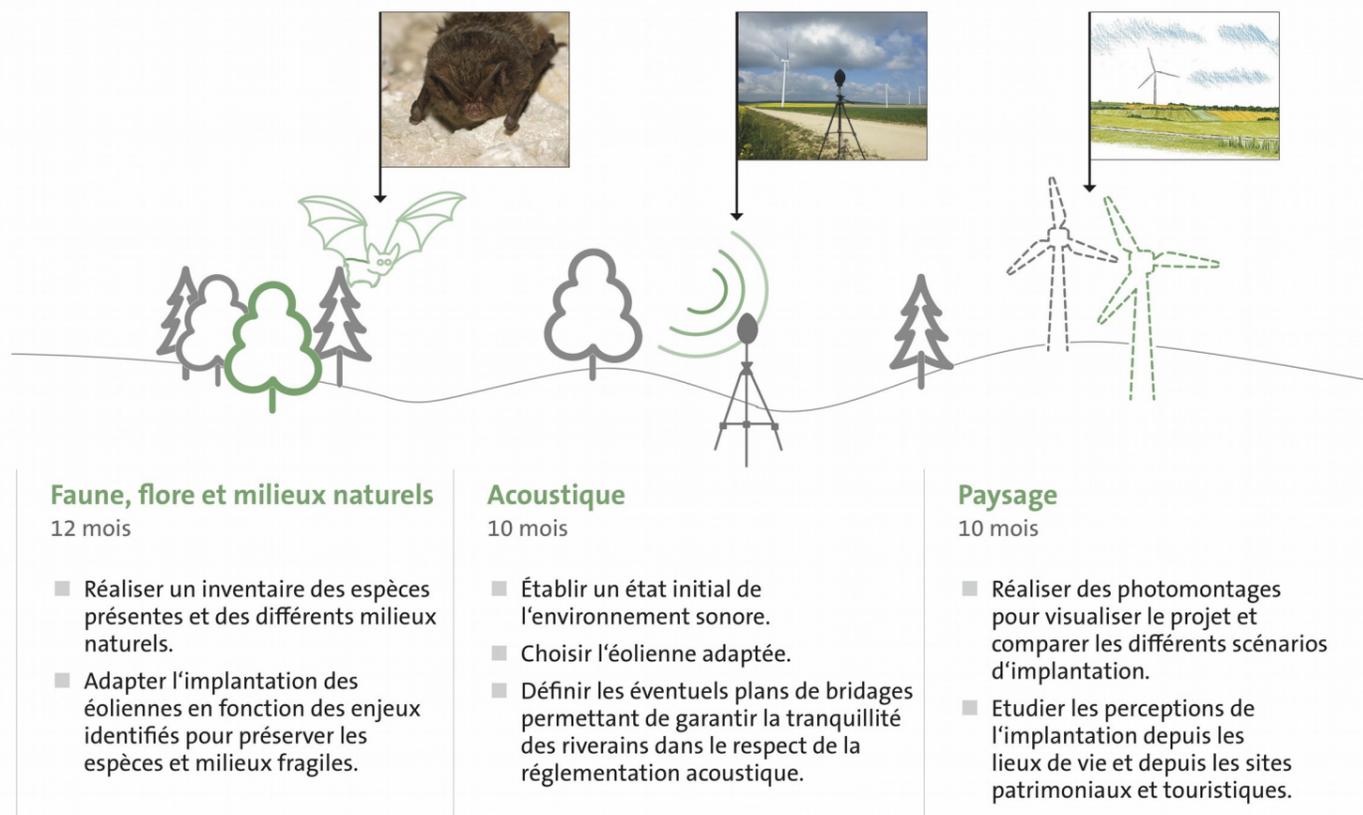
Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles - Non concerné
Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	Non concerné
Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	Compatible
Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) des forêts privées	Compatible
Documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000	SCoT de Saint-Pouçain Sioule Limagne – Compatible SRADDET - Compatible
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial	Hors Grand Paris - Non concerné
Plans de gestion des risques d'inondation	Non concerné
Chartes des parcs nationaux	Non concerné
Document stratégique de façade	Non concerné
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et Schéma Régional éolien (SRE)	Situé en zone favorable - Compatible
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Compatible
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3RenR)	Compatible

Compatibilité du projet de parc éolien aux plans, schémas et programme

L'étude d'impact sur l'environnement

Le déroulement de l'étude d'impact

Les projets éoliens terrestres sont désormais soumis à une seule autorisation administrative : l'autorisation environnementale. Le dossier de demande d'autorisation comprend une étude d'impact qui constitue l'élément le plus important. Elle prend en compte l'analyse du territoire dans sa globalité, c'est-à-dire le sol, l'eau, la qualité de l'air, le climat, la santé, la biodiversité, les paysages, le patrimoine historique et culturel, etc. Les trois grands volets sont les suivants :

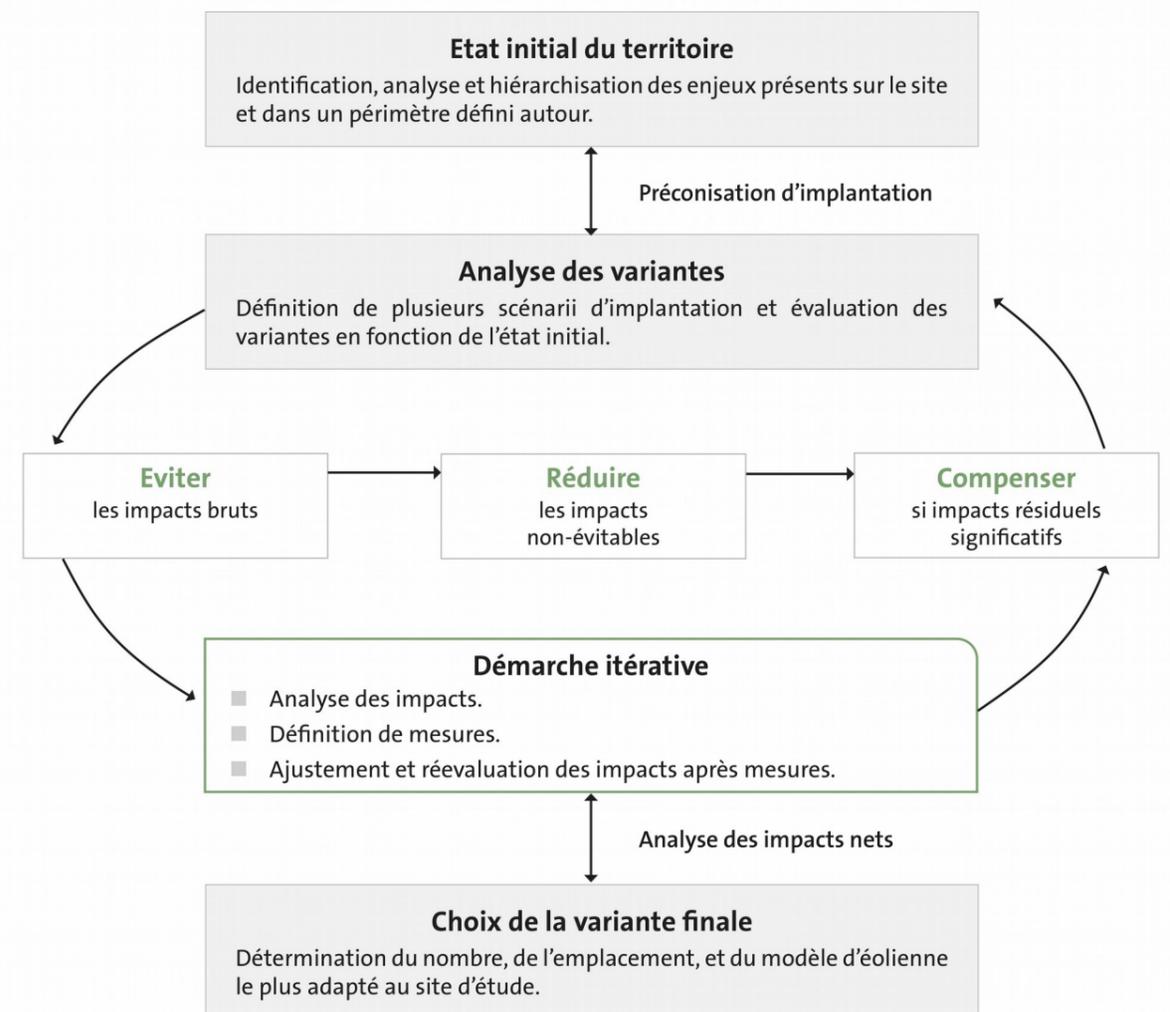


Les études correspondantes sont confiées à des bureaux d'études indépendants, spécialisés et reconnus chacun dans leur domaine d'intervention. Elles se déroulent en trois temps :

- Etat initial** : partie descriptive de l'état du site et ses alentours avant le projet, on y parle alors d'enjeux.
- Evaluation des impacts** : analyse des impacts bruts une fois les aménagements du parc éolien définis. Il y a généralement plusieurs variantes. Les impacts sont dits bruts car les mesures qui seront prévues ne sont pas prises en compte à ce stade.
- Proposition de mesures** : partie présentant les mesures de la démarche Eviter, Réduire, Compenser (ERC) qui permettra par la suite de statuer sur les impacts nets du projet.

La démarche Éviter - Réduire - Compenser

La **démarche ERC** consiste à trouver le meilleur compromis pour un projet performant qui s'adapte aux différents enjeux identifiés sur un territoire. La définition et l'analyse de plusieurs scénarii d'implantation (nombre, emplacement et modèle des éoliennes) permettent d'anticiper les impacts éventuels du projet afin de les minimiser. Dans le cas où des impacts bruts ne peuvent être évités, des mesures de réduction voire de compensation sont définies.



A travers cette démarche itérative, l'étude d'impact explique comment les préoccupations environnementales, acoustiques et paysagères ont fait évoluer le projet jusqu'au scénario final d'implantation. L'objectif est de définir le meilleur projet pour le territoire.

Synthèse de l'étude d'impact

Milieu physique

Le climat

La zone d'implantation du projet se situe dans une zone océanique plus ou moins altérée, en région de plaine à faible altitude, où les quantités de précipitations et les températures sont relativement homogènes.

Au niveau de l'aire d'étude du projet, le climat est caractérisé par⁴ :

- Une pluviométrie de 769,1 mm de pluie/an, répartis sur 114,6 jours dans l'année, avec un minimum de précipitations en février (37,5 mm) et un maximum en mai (88,4 mm).
- Une température moyenne annuelle est de 11,7°C avec un minimum en janvier (4,0°C) et un maximum en juillet (20,2°C). Le nombre de jours de gel par an est de 5,5 (Tmax ≤ 0°C) à 69,6 (Tmin ≤ 0°C).

La station météorologique de Vichy-Charmeil enregistre une vitesse du vent moyenne sur 10 minutes de 2 m/s ; on compte 23,7 jours par an pendant lesquels des rafales dont la vitesse est supérieure à 16 m/s (soit 57 km/h) dont 0,3 jour par an pour des rafales de vitesse supérieure à 28 m/s (soit 101 km/h).

Par ailleurs, un mât de mesure de vent de 122 m de hauteur a été installé en janvier 2017 sur le site d'étude à Bransat. Les données enregistrées depuis cette date indiquent un régime dominant des vents de secteur ouest et des vitesses de vent suffisantes pour permettre à des éoliennes de produire de l'électricité.

La qualité de l'air

Globalement, l'année 2021 est caractérisée par une amélioration de la qualité de l'air par rapport à 2020 (et les années antérieures), référence pourtant particulière avec la crise sanitaire et ses effets sur les activités humaines et donc les émissions de polluants.

Cette amélioration est liée à la combinaison de deux paramètres : les baisses d'émissions de polluants et les conditions météorologiques favorables. L'hiver a été doux, avec une moindre utilisation du chauffage et un été frais. L'ensemble de l'année a connu plus de précipitations que la normale.

⁴ Source : Données Météo France données de 1991 à 2020, Station de Vichy-Charmeil.

Impacts et mesures

Le fonctionnement d'une éolienne ne rejette aucun déchet ni polluant et ne génère aucun processus météorologique.

La mise en exploitation du parc de Bransat, d'une puissance totale installée de 22,4 MW pour une productivité annuelle moyenne estimée à environ 45 973 MWh permettra d'éviter un rejet annuel de 3 615 tonnes/an de dioxyde de carbone (CO₂) par comparaison avec le mix énergétique français⁵ et à 13 208 tonnes/an par rapport au mix énergétique européen⁶.

Il s'agit d'un impact largement positif qui peut être élargi de la même manière aux autres polluants atmosphériques produits par la combustion des énergies fossiles, comme les SO₂, Nox, etc.

Le parc aura un impact positif sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre.

Utilisation rationnelle de l'énergie

Le cycle de vie et le bilan énergétique des différents modèles d'éoliennes ont été rigoureusement analysés : construction, assemblage, transport par route vers le site éolien, gestion des déchets, démantèlement, etc.

En phase travaux, une part importante de l'énergie utilisée pour la fabrication des éoliennes est employée pour le rotor et la nacelle. Mais plus d'un tiers de l'énergie totale consommée par l'éolienne est représentée par les fondations et la tour. A la fin de la durée de vie de la turbine, on considère que 2,5 % de l'énergie consommée avant la mise en service sont nécessaires pour la mise en rebut des matériaux.

En phase d'exploitation, avec une consommation moyenne de 55 MWh par éolienne et par an (valeur conservatrice), la consommation moyenne de l'installation sera d'environ 220 MWh par an sur le parc de Bransat pour une production de 45 973 MWh, soit moins de 0,5 % de la production annuelle de l'installation.

Le bilan énergétique devient donc très rapidement positif : plusieurs études démontrent que les éoliennes installées dans des secteurs de vent exploitables remboursent leur consommation énergétique en moins d'un an, et ce même sur les sites moins venteux.

En accord avec la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie, la production d'électricité par les éoliennes contribue au respect des engagements pris par la France, réaffirmés en 2001 lors des conférences de Bonn et de Marrakech, pour stabiliser ses émissions de gaz à effet de serre au niveau de 1990 et lutter contre le réchauffement climatique.

⁵ Mix énergétique français : 87 g de CO₂/kWh produit (Source : Bilan énergétique 2019, RTE), dont on retranche les 12,7 g de CO₂ produits par kWh éolien pour obtenir les émissions évitées par rapport au mix énergétique français.

⁶ Mix énergétique européen : 300 g de CO₂/kWh produit (Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr), dont on retranche les 12,7 g de CO₂ produits par kWh éolien pour obtenir les émissions évitées par rapport au mix énergétique européen.

Relief, géologie et hydrogéologie

Le projet se situe au nord du Massif central, dans la région du bocage Bourbonnais.

Il s'inscrit dans un relief globalement plat entaillé d'une vallée ; le relief oscille globalement entre 350 et 390 m et culmine à 407 m à l'ouest, la vallée du ruisseau du Gaduet s'écoule de 342 m à l'ouest jusqu'à son point bas à 298 m d'altitude à l'est.

Il se situe dans une zone qui, à l'affleurement, est composée de granite au nord et à l'ouest, et de migmatite à l'est et au sud.

Au droit du site, les nappes d'eau souterraines sont constituées par l'aquifère de socle du bassin versant de la Sioule. La nappe d'eau est libre, en relation directe avec les cours d'eau dans les vallons et les parties basses.

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun captage d'alimentation en eau potable ni aucun périmètre de protection. Aucune source privée n'est recensée sur la commune de Bransat.

Impacts et mesures

Les principaux impacts résultent de la phase de travaux avec les remaniements de sol liés aux opérations de terrassement et d'aménagement des tranchées de raccordement électrique et des fondations pour les locaux techniques.

Préalablement à la phase de travaux, une étude géotechnique sera réalisée. Elle permettra de définir la taille des fondations. **Le terrain sera remis dans son état d'origine après le démantèlement, remise en état à la charge de l'exploitant (conformément à l'article L.553-3 du Code de l'environnement et aux arrêtés du 26 août 2011 modifié et du 6 novembre 2014).**

Afin de lutter contre l'érosion des sols en phase de chantier, **les talus seront réalisés de manière compacte et seront maintenus bien refermés de manière à ce que le ruissellement durant la phase chantier n'entraîne pas la terre.**

Par ailleurs, les activités du chantier sont susceptibles de générer des infiltrations de fluides qui peuvent altérer temporairement la qualité des eaux souterraines. Il convient de protéger de tout risque de pollution les eaux souterraines. Des précautions sont à prendre lors des différentes phases de travaux. Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d'éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

En phase de fonctionnement, l'éolienne contient de l'huile dans les systèmes de roulement de la génératrice. Toutefois, le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de l'éolienne et l'avertissement de l'équipe de maintenance. En outre, cette fuite serait cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux souterraines serait nul.

Les impacts résiduels attendus sont négligeables en phase de chantier comme en phase d'exploitation.

Hydrologie

L'aire d'étude immédiate du projet s'inscrit dans le bassin versant de la Sioule, dans le sous-bassin versant de la Basse-Sioule.

La Sioule s'écoule du sud à l'est de l'aire d'étude éloignée (15 km) en longeant la limite est de l'aire d'étude rapprochée (6 km). Parmi ses affluents, l'un traverse l'aire d'étude immédiate (600 m) selon un axe globalement nord-ouest/sud-est. Il s'agit du ruisseau le Gaduet.

La ZIP est donc traversée par un cours d'eau : le ruisseau du Gaduet dans la partie centrale du secteur sud, ainsi que par son affluent, le Ris des Créchoux, qui débute sur la commune de Laféline et draine une surface d'environ 2 km². L'axe d'écoulement transite dans une étendue d'eau située à l'ouest de la RD141 et part vers le nord est en direction de Bransat. L'axe suit la limite communale. Il rejoint le ruisseau de Gaduet (alt. 320 m).

L'étude hydraulique réalisée sur site recense également un cours d'eau (Ris de Crabotte) sans aucune vie aquatique visible, avec une absence d'écoulement ou de trace d'écoulement permanent dans le fond du thalweg et une absence de plantes hydrophiles et de faunes adaptées aux milieux humides.

Impacts et mesures

Des perturbations de l'écoulement des eaux de surface peuvent survenir pendant la phase de travaux au droit des pistes d'accès aux lieux d'intervention prévus. Concernant la circulation des eaux, les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières. Aucun rejet des eaux du chantier ne sera effectué sur le site ou ses abords.

Les mesures mises en oeuvre pour la protection des eaux souterraines (*Cf. paragraphe ci-contre*) permettent d'éviter également tout transfert de polluant dans les eaux superficielles. **Avec la mise en place de ces mesures qui permettront d'éviter tout ruissellement de polluants vers les eaux superficielles, l'impact du chantier sur l'hydrologie sera négligeable.**

Cas du Ris de Cabrotte : le projet prévoit la construction des éoliennes et le remblaiement du lit majeur et du lit mineur du ruisseau « Ris de Cabrotte » sur une surface de 177 m² environ pour la giration des engins de grande taille depuis l'éolienne 3 vers l'éolienne 4. **L'incidence est négligeable et ne nécessite pas de mesures de compensation. L'aménagement proposé permet de maintenir la ligne d'eau sans augmentation de hauteur sur les zones à enjeux et de maintenir l'expansion de crue dans les parcelles bordant le futur projet.**

L'impact sur la qualité des milieux est non significatif au vu du trafic attendu sur les nouvelles voies d'accès. Seule la phase travaux est susceptible d'altérer le milieu à l'aval du chantier par la production de fines lors des opérations de pose de conduites ou de remblaiements et le risque de pollution d'hydrocarbures.

De ce fait, la mise en place d'une mesure d'évitement est nécessaire et consistera en l'**installation d'un dispositif de rétention à l'aval immédiat du prolongement du futur busage béton**. Il permettra de piéger des pollutions accidentelles liés à la circulation des engins et la pollution chronique (sédiments véhiculés par les eaux de ruissellement).

Lors de la phase d'exploitation, la dimension des fondations permet aux eaux de s'infiltrer dans le sol sans avoir été collectées ou accumulées.

L'éolienne contient de l'huile dans les systèmes de roulement de la génératrice. Toutefois, le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de l'éolienne et l'avertissement de l'équipe de maintenance. De plus, la nacelle et le mât disposent de systèmes de rétention et d'étanchéité : ils sont conçus pour collecter les éventuelles fuites de liquides utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes. Ainsi, une fuite resterait cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux de surface ou souterraines serait nul. Enfin, les transformateurs placés dans la nacelle de l'éolienne Vestas V150 sont de type « sec », ils ne contiennent pas d'huile. Le risque de fuite de fluides à ce niveau est donc nul.

Avec la mise en place de ces mesures qui permettront d'éviter tout ruissellement de polluants vers les eaux superficielles, l'impact de la phase d'exploitation sur l'hydrologie sera nul.

Risques naturels

Concernant le risque sismique, le site présente une sensibilité faible. De même, la contrainte liée aux risques géotechniques est faible : aucune cavité ni aucun mouvement de terrain n'est recensé au droit de la zone d'implantation potentielle ni à proximité, et l'aléa « Retrait-Gonflement des argiles » est a priori nul, localement faible.

Concernant le risque « Inondation par remontée de nappe », la zone d'implantation potentielle présente une sensibilité très faible à moyenne.

Concernant le risque de rupture de digue de protection et le risque feu de forêt, les communes de Bransat et Laféline ne sont pas concernées d'après le Dossier départemental des risques majeurs de l'Allier.

Enfin, la densité de foudroiement dans les communes du département de l'Allier est de 1 coup/km²/an, inférieure aux valeurs nationales (moyenne nationale : 1,2).

Impacts et mesures

Le chantier d'aménagement et l'installation en mode de fonctionnement normal ne peuvent être à l'origine de catastrophes naturelles, il n'y aura donc aucun impact sur les risques naturels.

Concernant les risques « cavités souterraines », « mouvement de terrain » et « inondation par remontée de nappe », une étude géotechnique sera réalisée préalablement au chantier de construction afin de confirmer l'absence de cavités souterraines et de prendre en compte le risque de remontée de nappe afin de dimensionner les fondations en conséquence. Par ailleurs, la qualité de réalisation des fondations sera certifiée par un bureau de contrôle et de certification français.

Par ailleurs, les éoliennes sont équipées de plusieurs systèmes de sécurité différents pour prévenir le risque incendie (protection des systèmes électriques, protection contre le risque de survitesse, protection contre la foudre, système de refroidissement, détecteurs de fumée, extincteurs). En outre, le risque de feu de forêt est écarté par l'entretien régulier des abords des éoliennes.

Enfin, chaque éolienne sera équipée d'un système anti-foudre (paratonnerre, cage de Faraday, système de mise à la terre).

En cas de vent fort, les éoliennes se mettent à l'arrêt. Si toutefois les conditions climatiques devenaient extrêmes, les éoliennes sont équipées d'un système de détection qui arrête automatiquement leur fonctionnement. L'arrêt est maintenu jusqu'à ce que le redémarrage soit enclenché manuellement par un technicien sur place. Avant redémarrage, le technicien s'assure de sa propre sécurité de même que celle des personnes situées à proximité.

Milieux naturels, faune et flore

Nota : Aucune évolution des enjeux n'est à noter entre l'étude initiale et la mise à jour de 2022.

Contexte écologique

La Zone d'Implantation Potentielle n'est concernée par aucune zone d'inventaire ou de protection. Toutefois, deux ZNIEFF de type 1 se trouvent en limite de la ZIP, et 6 ZNIEFF (5 de type 1 et une de type 2) dans le périmètre rapproché (6 km).

Ces ZNIEFF correspondent à des massifs forestiers traversés par des rivières, présentes au nord et à l'est de la zone d'implantation. À une échelle plus large, on note la présence de la vallée de l'Allier.

De ce fait, le projet s'inscrit dans un contexte écologique reconnu comme assez sensible.

Par ailleurs, 9 sites du réseau Natura 2000 se trouvent au sein du périmètre éloigné (20 km).

On retrouve les entités citées ci-dessus au niveau du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Auvergne notamment deux types de corridors écologiques à préserver ou à remettre en bon état qui traversent la zone d'implantation potentielle. En outre les ZNIEFF de type 1 sont quant à elles identifiées en tant que réservoirs de biodiversité.

Enfin, selon le Réseau Partenarial des données sur les zones humides, différents milieux potentiellement humides sont localisés au sein du périmètre rapproché principalement au sein de la rivière le Gaduet et de ses affluents.

Ainsi, la ZIP, inscrite dans un contexte écologique sensible à l'échelle du périmètre éloigné (présence de ZNIEFF, de réservoirs et corridors biologiques...), présente des enjeux modérés au sein du périmètre rapproché (éloignement relatif des zones naturelles particulièrement sensibles).

Conclusion de l'évaluation préliminaire des incidences sur les sites Natura 2000 :

Sur les habitats inscrits à l'annexe I et la flore inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore

Aucune incidence significative n'est à prévoir sur les habitats et la flore du réseau Natura 2000.

Sur la faune

Aucune incidence significative n'est à prévoir sur les espèces faunistiques inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore et l'article 4 de la directive Oiseaux du réseau Natura 2000.

Le projet éolien de Bransat engendre une incidence résiduelle non significative sur le réseau Natura 2000.

Habitats naturels et flore

La majorité du secteur d'étude est occupée par une trame bocagère composée d'alignements d'arbres, de haies, de petits bois en mosaïque avec des pâturages et des cultures.

Les prospections de terrain ont permis de recenser quinze habitats dans la zone d'implantation potentielle, dont trois sont d'intérêt communautaire, parmi lesquels un d'intérêt prioritaire. En 2023, une nouvelle sortie de terrain n'a relevé aucune modification des habitats.

De plus, la trame bocagère occupe au moins la moitié de sa surface. En raison de ses fonctions agronomiques, bioclimatiques, économiques, paysagères et écologiques, la préservation des connections présentes entre les différents habitats constitue un enjeu important à prendre en compte dans la réalisation du projet.

103 espèces végétales ont été inventoriées au sein de la zone d'implantation potentielle ; aucune n'est protégée au niveau national ou régional. Néanmoins, la présence de 3 espèces déterminantes ZNIEFF a été relevée en juin 2023. Il s'agit de la Nielle des blés, la Laitue vireuse et le Peucedan de France.

Impacts et mesures

Au niveau de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes (chemins, aires de grutage), les habitats seront détruits en totalité. La variante retenue mobilise en grande majorité des pistes existantes et des habitats d'enjeu faible.

Mesures d'évitement

Choix de la variante d'implantation : la variante retenue mobilise en grande majorité des pistes existantes et des habitats d'enjeu faible. Les trois espèces floristiques « déterminantes ZNIEFF » sont situées à proximité des chemins menant aux éoliennes E3 et E4, en dehors des travaux d'élargissement des pistes mais à proximité directe. Une attention particulière sera portée à ces espèces durant les travaux.

En phase chantier : limitation de l'emprise des travaux et limitation de l'emprise du défrichage, notamment *via* l'utilisation d'un blade-lifter.

En phase d'exploitation : absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu.

Mesures de réduction

En phase chantier :

Limitation des emprises des travaux (zones balisées pour éviter tout impact dans les habitats présentant un enjeu ; suivi de la mesure et du chantier par un écologue (*Cf. Mesures d'accompagnement ci-après*)).

Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives).

En phase d'exploitation :

Adaptation de la période de travaux sur l'année (débroussaillage dans la cadre de l'entretien en dehors de la période de reproduction de la flore, à faire de septembre à fin février)

Suivi

Suivi environnemental de la phase chantier par un coordinateur environnement (limitation de la surface d'emprise des travaux au strict minimum, notamment).

Mesures d'accompagnement

Suivi environnemental du chantier : Mise en place d'un suivi environnemental du chantier par un coordinateur environnement et d'un expert écologue.

Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage : convention pour l'entretien et la densification de 3 645 ml de haies et reconstitution d'au moins 300 ml de haie.

Impacts résiduels

Après mise en place des mesures proposées, le projet ne présentera aucun impact résiduel significatif sur la flore et les habitats.

Avifaune (Oiseaux)

Les bases de données de la DREAL AuRA, issues de la base de données de la La Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), ont été consultées.

Sur l'ensemble de la période d'étude, 103 espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont 34 présentant un intérêt patrimonial. La répartition des espèces observées au cours des différentes périodes est la suivante :

Période de nidification : 62 espèces observées dont 14 possèdent une valeur patrimoniale modérée à forte.

Le milieu le plus intéressant pour l'avifaune nicheuse est le bocage. Les haies y sont nombreuses et diversifiées (haies basses taillées, haies basses avec alignement d'arbres, haies vives, alignement d'arbres à cavités, etc.) qui présentent autant de micro-habitats de vie (refuge, nidification, alimentation) à un large panel d'espèces. La Pie-grièche à tête rousse est l'espèce la plus patrimoniale en période de nidification. Un couple probable de Grand-duc d'Europe utilise un promontoire de la vallée du Gaduet comme lardoir où les proies chassées y sont dépecées. Cette espèce utilise principalement le centre de l'aire d'étude immédiate pour chasser.

Nota : lors d'une prospection de terrain supplémentaire réalisée en 2023, la présence du couple de Grand-duc d'Europe a été vérifiée au sein de la carrière de Bransat et confirmée par l'exploitant CMSE CERF de la carrière (*comm. pers.* R. Lafleur). Le couple utilise toujours cette aire pour nidifier.

L'enjeu avifaunistique en période de nidification est qualifié de très faible dans les grandes cultures de la ZIP nord, faible dans le boisement de résineux de la ZIP sud, modéré dans les prairies et fort dans les haies du bocage et leurs environs (bandes d'une vingtaine de mètres autour des haies) et au niveau du promontoire rocheux utilisé par le Grand-duc d'Europe.

Période d'hivernage : 34 espèces observées dont 3 présentent un intérêt patrimonial modéré.

Ces dernières (Alouette lulu, Busard Saint-Martin et Tarin des aulnes) ont été observées seules ou en petits groupes au niveau du bocage. Aucun grand rassemblement n'a été observé, si ce n'est quelques groupes de grives et de petits passereaux ne dépassant pas une centaine d'individus. Les prairies et les haies du bocage offrent le gîte et le couvert à ces espèces. Les boisements jouent également un rôle important pour les espèces forestières. Le Grand-duc d'Europe fréquente de manière certaine l'aire d'étude immédiate en hiver ; la Vallée du Gaduet et les alentours servent régulièrement de zone de chasse.

À cette période de l'année, l'intérêt de la zone d'implantation potentielle est qualifié de faible hormis le secteur de la vallée du Gaduet (zone de chasse du Grand-duc d'Europe), qui est qualifié de modéré.

Période de migration prénuptiale : 89 espèces observées dont 15 possèdent une valeur patrimoniale.

Plus de 2 900 individus ont été comptabilisés. 12 espèces de rapaces ont été recensées avec 88 contacts pour la Buse variable. Le Milan royal est également un migrateur fréquent avec 16 contacts enregistrés, ce qui reste assez faible dans l'absolu. L'enjeu est qualifié de fort au droit de l'axe principal et de modéré au niveau de l'axe secondaire.

Migration postnuptiale : 75 espèces observées dont 10 patrimoniales

L'aire d'étude est largement survolée par les espèces migratrices en cette période de l'année avec plus de 15 000 individus recensés. Le Pigeon ramier représente à lui seul 90 % des individus observés. Excepté le Pigeon

ramier, 2 786 individus ont été comptabilisés pour 74 espèces. La vallée de l'Allier, à l'est de l'aire d'étude, constitue à l'échelle locale un couloir préférentiel de migration et une zone de déplacements pour les rapaces, les limicoles, les échassiers et les colombidés notamment.

L'aire d'étude immédiate est également une zone de chasse et de migration pour les rapaces dont certains présentent un intérêt patrimonial : Busard des roseaux et Milan royal. Pour ces deux espèces, les effectifs recensés sont faibles avec respectivement 2 et 9 individus. Enfin, les parcelles agricoles constituent des zones d'alimentation, notamment pour les corvidés, les limicoles et quelques groupes de passereaux.

Globalement, l'observation faite en cette période est typique du milieu bocager du nord de l'Auvergne. Comme lors des autres périodes de l'année, le milieu bocager, les boisements et les milieux humides permettent d'enrichir la diversité spécifique du site en constituant autant d'habitats propices au stationnement et à l'alimentation d'espèces migratrices ou sédentaires.

Le site peut être considéré comme ayant un intérêt modéré à fort pour les oiseaux pendant la période post-nuptiale. En effet, les effectifs observés sont importants pour certaines espèces comme le Pigeon ramier et la diversité en espèces observées est importante (75 espèces). Dix espèces patrimoniales ont été observées avec des effectifs largement plus faibles (115 individus au total).

L'enjeu avifaunistique en période de migration postnuptiale est qualifié de fort au droit du couloir migratoire local principal et de modéré au niveau du bocage, de la vallée du Gaduet et du couloir de migration secondaire.

Impacts bruts (avant mesures)

En phase de chantier, l'impact serait qualifié de fort si les travaux débutent entre mars et août, notamment à proximité des plateformes d'éoliennes, des zones de défrichement et des pistes à élaguer et recalibrer. Le bruit, les vibrations, la fréquentation humaine inhabituelle et la mise en place des éoliennes par les grues sont autant d'opérations susceptibles d'engendrer l'arrêt de la nidification des couples situés à proximité, pouvant conduire à l'échec de la couvée. En dehors de cette période, l'impact potentiel est jugé modéré. Pour les besoins du chantier, des accès devront être recalibrés et des haies élaguées par endroit (accès à E3 et E4). La perte d'habitat totale s'élève à 2,5 ha (dont 1,9 ha de manière permanente) et concerne des prairies pâturées et environ 40 arbres en bordure du chemin d'accès à E3 et E4. L'impact est qualifié de faible au regard de la taille du secteur d'étude et de la disponibilité en habitat de qualité à proximité.

En phase d'exploitation et avant mise en place de mesures d'évitement, les risques de collisions ne sont pas négligeables sur certaines parties de la zone d'étude. En effet, le projet éolien se situe à proximité d'un axe de migration identifié par la LPO Auvergne. Mais, la localisation des éoliennes a fait l'objet d'adaptations afin d'éviter les zones à enjeu fort et notamment les couloirs migratoires identifiés suite aux investigations de terrain. Ainsi, la variante retenue permet de réduire le risque de collision à un niveau considéré comme non significatif.

Compte tenu des autres contraintes techniques et réglementaires, l'implantation retenue est globalement perpendiculaire au sens migratoire (l'effet barrière prévisible ne semble pas significatif). Le nombre d'éoliennes a été réduit à quatre, en deux lignes suffisamment espacées pour éviter des effets cumulés et imaginer un quelconque effet barrière (trouée maintenue entre le couloir de migration identifié pour les deux lignes d'éoliennes et positionnement de la ligne d'éoliennes au nord permettant un contournement).

Le risque de collision au Milan royal est qualifié de non significatif (la plupart du temps) à faible (de manière ponctuelle) lors de gros pics migratoires et dans des conditions particulières (phénomène d'attrance à proximité des éoliennes pour la chasse notamment).

En période de nidification, compte tenu du cortège observé, le risque de collision est faible.

L'impact lié au dérangement et à la modification de l'utilisation des habitats en phase d'exploitation est jugé faible.

L'impact lié à la perturbation des trajectoires des migrateurs est qualifié de faible.

Mesures

Mesures d'évitement

Choix de la variante d'implantation : évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du secteur d'étude (habitat d'intérêt communautaire, habitats d'espèce à fort enjeu, couloirs migratoires principaux, etc.) avec la suppression de 2 éoliennes par rapport au projet initial et l'espacement inter-éolienne.

Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.).

En phase chantier : limitation des emprises des travaux

En phase d'exploitation : absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la faune (avril à août).

Mesures de réduction

En phase chantier :

Adaptation de la période des travaux sur l'année : le début des travaux interviendra en dehors de la période de nidification des oiseaux afin de ne pas la perturber. Les travaux « lourds » ne débuteront pas pendant la période s'étalant du 15 mars au 15 août.

Adaptation des horaires des travaux (en journalier) : réalisation des travaux la journée pour éviter la mise en lumière des postes de travail et la circulation nocturne.

Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier (blade lifter) ; il permet d'éviter environ 1000 m² de défrichement et de terrassement pour l'accès aux éoliennes 3 et 4 ainsi que d'abattre environ 20 arbres à gîtes potentiels situés le long du chemin d'accès côté est.

Adaptation des opérations lourdes aux problématiques écologiques.

En phase d'exploitation :

Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la faune (d'avril à août), à savoir en mars et en septembre/octobre.

Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur les pistes lors des opérations de maintenance.

Bridage statique en période migratoire : du 5 au 20 octobre (soit 16 jours consécutifs), du lever au coucher du soleil, l'arrêt des éoliennes est prévu.

Impacts résiduels

Grâce à la mise en place des mesures indiquées ci-dessus, le projet du parc éolien de Bransat n'aura pas d'impact significatif sur l'avifaune, les principaux enjeux ayant été pris en compte et les impacts bruts évités ou réduits à un niveau faible ou non significatif.

Mesures d'accompagnement, de suivi et de contrôle

En phase chantier :

Suivi environnemental du chantier par un coordinateur environnement et un expert écologue.

Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) : Mise en place de 30 nichoirs à oiseaux cavernicoles avant le début des travaux.

En phase d'exploitation :

La contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage présentée dans le cadre des mesures en faveur de la flore et des habitats bénéficiera également aux oiseaux.

Suivi de l'activité du Grand-duc d'Europe

Suivi de mortalité : 40 sorties par an entre mi-février et fin octobre, aux années N1, N2, N3, N10, puis tous les 10 ans.

Chiroptères (Chauves-Souris)

La bibliographie, et notamment les données de l'association Chauve-Souris Auvergne, a été consultée.

Les inventaires ont permis de recenser 22 espèces sur les 29 connues en Auvergne (34 connues en France), soit plus de 76 %. 15 espèces contactées durant cette étude sont considérées comme étant patrimoniales. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France, ainsi que leurs habitats.

L'étude des Chiroptères a consisté en des écoutes au sol ainsi qu'en hauteur *via* un mât de mesure de vent pendant tout un cycle biologique. Sur les trois périodes d'activité (période de transit printanier, de parturition et de transit automnal), l'étude a révélé :

- une diversité spécifique importante tout au long de l'année avec 22 espèces contactées ;
- un très grand nombre d'arbres gîtes potentiels (282 arbres recensés au total sur le secteur d'étude et à proximité immédiate) ;
- une activité totale modérée à très forte dans les boisements de feuillus, les lisières et les milieux bocagers ;
- une activité totale modérée dans les zones ouvertes de cultures intensives et les boisements de résineux.

Les boisements de feuillus, les milieux bocagers et les lisières forestières sont très favorables aux chauves-souris puisqu'ils leur fournissent des gîtes, des zones de chasse et de transit en quantité. Les zones ouvertes de cultures intensives sont moins favorables et on y retrouve essentiellement des espèces tolérantes aux variations écologiques en chasse et en transit. Plusieurs espèces patrimoniales y possèdent toutefois une activité qualifiée de modérée. Les enjeux liés aux chauves-souris sont donc modérés pour les zones ouvertes de cultures intensives, forts pour les boisements de feuillus, milieux bocagers, lisières et milieux humides et très forts pour les arbres-gîtes potentiels.

Impacts bruts (impacts avant mesures)

En phase chantier, la plupart des aménagements auraient un impact jugé faible lié à la perte, la dégradation et la modification des habitats de vie. Toutefois, l'élagage et la taille des haies, les opérations de renforcement des pistes situées à proximité des arbres gîtes et plus généralement toutes les opérations lourdes comprises dans un rayon de 100 m autour des arbres gîtes engendrent un impact potentiel qualifié de fort pour ce qui est du dérangement des chauves-souris. Les opérations réalisées de nuit peuvent également engendrer le dérangement des chauves-souris notamment à cause de la mise en lumière des postes de travail et de la circulation des véhicules. Cet impact potentiel est qualifié de fort dans un rayon de 100 m autour des arbres gîtes et de modéré ailleurs. Enfin, l'impact lié à la destruction d'individus est jugé non significatif puisqu'aucun arbre à cavités ne sera abattu.

En phase de fonctionnement, concernant la perte ou la modification des habitats, aucune modification notable n'est à prévoir du fait que la pessière au niveau d'E4 a été récemment abattue. Les conditions écologiques n'évolueront que très peu, même si une demande de défrichage est formulée vis-à-vis des démarches administratives. L'impact lié au dérangement est qualifié de faible compte tenu de la localisation des éoliennes, de leur nombre et du tirant d'air de 50 m permettant de limiter le dérangement de la majorité des espèces. Enfin, concernant la mortalité par collision, parmi les 22 espèces recensées, la vulnérabilité est très forte pour 1 espèce, forte pour 8, modérée pour 5 et faible pour 7. La sensibilité à l'éolien des espèces présentes sur le site est donc importante. Les impacts induits par l'implantation d'éoliennes en milieu forestier ou bocager sur le secteur d'étude seront considérés comme forts. L'impact de l'implantation d'éoliennes dans les zones ouvertes situées à plus de 200 m des haies où dominent les cultures intensives sera en revanche qualifié de modéré.

Mesures

Mesures d'évitement

Choix de la variante d'implantation : évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du secteur d'étude (habitat d'intérêt communautaire, habitats d'espèce à fort enjeu, etc.)

Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.) avec la suppression de 2 éoliennes et la conservation d'un bas de pale à minimum 50 mètres du sol

En phase chantier : limitation des emprises des travaux

Mesures de réduction

En phase chantier :

Adaptation des horaires des travaux : réalisés en journée

Adaptation de la période des travaux sur l'année : Les travaux « lourds » débiteront pendant la période s'étalant du 15 août au 31 octobre.

Vérification de l'absence d'individus d'espèces animales avant l'abattage d'arbres. Il s'agit d'une mesure corrective (car aucun arbre à cavité ne sera abattu) qui sera appliquée à la demande du coordinateur environnement en charge du suivi de chantier.

Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier (blade lifter)

En phase d'exploitation :

Adaptation des horaires d'exploitation : les éoliennes seront arrêtées 1 h avant le coucher du soleil et jusqu'au lever du soleil (basée sur les heures légales de coucher et de lever du soleil) durant toute la période d'activité significative des chiroptères (du 1^{er} avril au 30 novembre) en fonction des conditions de vent et de température.

Nota : Cette mesure de réduction a été adaptée au gabarit du nouveau projet en élargissant les périodes d'arrêt des éoliennes par rapport au projet initial pour réduire davantage le risque de collision.

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : pas de mise en lumière du parc éolien à l'exception des balises obligatoires pour la navigation aérienne.

Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : végétalisation des abords exclusivement réalisée avec des espèces autochtones de graminées, pas de plantation d'espèces végétales arborescentes ou arbustives à proximité des éoliennes.

Impacts résiduels

L'impact résiduel du projet éolien, en respectant les mesures de bridage, sera en moyenne très faible.

La mesure d'accompagnement permet de proposer des gîtes artificiels qui permettront d'améliorer les microhabitats favorables au refuge et au repos des chiroptères.

Mesures d'accompagnement, de suivi et de contrôle

En phase chantier :

Suivi environnemental du chantier par un coordinateur environnement et un expert écologue.

Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) : Mise en place de 30 nichoirs à chauves-souris avant le début des travaux.

En phase d'exploitation :

Suivi de l'activité à hauteur de nacelle des chauves-souris : en cas d'anomalie, le plan de bridage pourra donc évoluer afin de limiter l'impact des éoliennes sur les chiroptères à un niveau non significatif.

Suivi de mortalité : 40 sorties entre mi-février et fin octobre (*suivi couplé à celui de l'avifaune*)

Amélioration des connaissances et/ou renforcement des capacités d'accueil de la colonie de chiroptères dans l'école de Bransat au travers d'une aide financière des structures locales.

La contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage présentée dans le cadre des mesures en faveur de la flore et des habitats bénéficiera également aux chauves-souris.

Insectes

Deux espèces avérées sont protégées au niveau national : le Cuivré des marais et le Grand capricorne. On notera par ailleurs que les habitats nécessaires à la réalisation de leur cycle biologique sont eux aussi protégés. Deux espèces non-protégées possèdent un enjeu de conservation modérée ; il s'agit du Lucane Cerf-Volant et de l'Aesche printanière. Enfin, une espèce d'odonate a un enjeu qualifié de fort : l'Agrion orné.

À la vue des habitats et des espèces avérées, les enjeux concernant les insectes sont globalement faibles à modérés. Les habitats d'importances sont les milieux humides ainsi que l'ensemble des haies et les boisements de feuillus. Leur maintien est essentiel pour la pérennité des populations d'insectes en présence.

L'actualisation des inventaires au droit des emprises futures, réalisée en 2023, ne modifie pas l'évaluation de ces enjeux.

Impacts bruts (avant mesures)

En phase chantier, l'impact lié à la destruction d'individus est qualifié de fort au niveau des milieux humides (mares, prairies humides, ruisseaux...) et des haies et boisements constitués d'arbres sénescents, de modéré au niveau des haies et boisements jeunes et de faible dans les milieux ouverts non-humides. L'abattage de vieux arbres peut engendrer la destruction d'individus de Grand capricorne et de Lucane cerf-volant. Cet impact est qualifié de modéré. La contrainte réglementaire relative à la destruction d'individus de Grand capricorne est quant à elle qualifiée de forte.

Pour les insectes dépendants du bois en décomposition, la perte d'habitat lié à l'abattage des vieux arbres et l'élagage au droit des pistes est jugé faible vu la disponibilité de nombreux autres arbres favorables qui seront conservés. L'évitement des milieux humides favorables aux odonates (*ex : libellules*) et rhopalocères (*papillons de jour*) permet d'éviter la perte d'habitat. L'impact est nul.

En phase d'exploitation, l'entretien des abords (utilisation de produits phytosanitaires, débroussaillage) et la mise en lumière du site peut conduire à la perturbation voire à la destruction d'espèces protégées. Cet impact potentiel est modéré.

Mesures

Mesures d'évitement

Choix de la variante d'implantation évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du secteur d'étude.

Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.).

En phase chantier : limitation des emprises des travaux

En phase d'exploitation : absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la faune (avril à août).

Mesures de réduction

En phase chantier :

Adaptation des horaires des travaux : réalisés en journée

Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier (blade lifter)

Vérification de l'absence d'individus d'espèces animales avant l'abattage d'arbres. En complément de cette mesure, les arbres abattus qui seront stockés au sol pendant au moins trois années pourront servir de cachettes aux reptiles lors de leur phase de thermorégulation et éventuellement d'hibernation.

Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : végétalisation des abords exclusivement réalisée avec des espèces autochtones de graminées, pas de plantation d'espèces végétales arborescentes ou arbustives à proximité des éoliennes.

Adaptation des opérations lourdes aux problématiques écologiques.

En phase d'exploitation :

Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur les pistes lors des opérations de maintenance.

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : pas de mise en lumière du parc éolien à l'exception des balises obligatoires pour la navigation aérienne.

Impacts résiduels

Au final, après application des mesures, les impacts résiduels sur les Insectes seront très faibles en phase chantier et en phase d'exploitation.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Suivi environnemental de la phase chantier par un coordinateur environnement et un expert écologue.

La contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage présentée dans le cadre des mesures en faveur de la flore et des habitats bénéficiera également aux insectes.

Amphibiens

Une espèce protégée à fort enjeu de conservation ainsi que trois espèces protégées à enjeu de conservation modéré sont présentes sur le secteur d'étude. Les habitats d'importance sont les mares, les parties amonts des ruisseaux, le réseau de haies bocagères et les boisements de feuillus et de ravins offrant des micro-habitats indispensables lors de la phase terrestre des amphibiens. Leur maintien est essentiel pour la pérennité des populations d'amphibiens en présence.

À la vue des habitats, des espèces avérées et pressenties et de leur densité, les enjeux concernant les amphibiens sont globalement forts.

Les inventaires complémentaires réalisés en 2023 ne modifient pas ces enjeux pour ce groupe et ont permis de préciser/confirmer la localisation de ces espèces en dehors des zones d'implantations pressentis.

Impacts bruts (avant mesures)

En phase chantier, l'impact lié à la destruction des individus est qualifié de fort au niveau des milieux humides (mares, ruisseaux...), des haies et des boisements (habitat servant à l'hivernage) et de faible dans les milieux ouverts non-humides (prairies, champs...). La perte et dégradation des habitats est jugée forte au niveau des mares et ruisseaux, modérée au niveau des haies et boisements et très faible au niveau des milieux ouverts non-humides (prairies, champs...). La variante retenue évite les milieux humides favorables à ce groupe. L'impact global est qualifié de modéré au niveau des accès traversant les haies et les boisements pour les espèces ayant une phase terrestre, et de faible pour les autres espèces.

En phase d'exploitation, l'entretien des abords peut conduire à la perturbation voire à la destruction d'espèces protégées. Cet impact potentiel est faible à modéré en fonction des secteurs.

La circulation des véhicules de maintenance peut être à l'origine de collision avec les amphibiens, notamment lors des migrations printanières et automnales nocturnes. Cet impact est qualifié de modéré lors des nuits de migration et de faible à non significatif en dehors de ces périodes.

Mesures

Mesures d'évitement

Choix de la variante d'implantation évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du secteur d'étude.

Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.).

En phase chantier :

Limitation des emprises des travaux

Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation.

En phase d'exploitation : absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la faune (avril à août).

Mesures de réduction

En phase chantier :

Adaptation des horaires des travaux : réalisés en journée

Adaptation de la période des travaux sur l'année : Les travaux « lourds » débiteront pendant la période s'étalant du 15 août au 31 octobre.

Adaptation des opérations lourdes aux problématiques écologiques.

Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation : veiller à ce que les travaux ne créent pas des milieux favorables (ornières...) à la reproduction des amphibiens pionniers (et notamment au Sonneur à ventre jaune) sur la zone de chantier. Mise en place d'une barrière à amphibiens dans les secteurs les plus sensibles à une possible invasion des ornières des emprises du chantier (au nord de E3).

En phase d'exploitation

Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur les pistes lors des opérations de maintenance.

Impacts résiduels

L'adaptation du planning travaux, la présence d'un coordinateur environnement qui sera particulièrement vigilant à cet enjeu ainsi que la mise en place de la barrière anti-amphibien permet d'éviter l'invasion et d'éviter et réduire les risques de mortalité accidentelle. **Au final, après application des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sur les amphibiens seront négligeables, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.**

Mesures d'accompagnement et de suivi

Suivi environnemental de la phase chantier par un coordinateur environnement et un expert écologue.

La contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage présentée dans le cadre des mesures en faveur de la flore et des habitats bénéficiera également aux amphibiens.

Reptiles

Huit espèces protégées, dont une possède un enjeu de conservation modéré, sont avérées ou pressenties. Le réseau bocager, les lisières et les cours d'eau possèdent un enjeu de conservation modéré tandis que l'enjeu des autres habitats est faible à très faible. Les enjeux concernant les reptiles sont globalement faibles à modérés sur la zone d'étude.

Aucune nouvelle espèce n'a été contactée durant les inventaires complémentaires réalisés en 2023. L'actualisation des inventaires réalisée en 2023 ne modifie pas ces enjeux pour ce groupe et a permis de préciser/confirmer la localisation de ces espèces en dehors des zones d'implantations pressenties.

Impacts bruts (avant mesures)

En phase chantier, l'impact lié à la destruction directe et temporaire des individus adultes, immatures et des œufs est qualifié de fort au niveau des haies bocagères et de la ripisylve du Gaduet, de modéré au niveau des milieux humides (mares, ruisseaux...) et de faible dans les milieux ouverts non-humides (prairies, champs...).

En phase d'exploitation, l'entretien des abords peut conduire à la perturbation voire à la destruction d'espèces protégées. Cet impact potentiel est faible à modéré en fonction des secteurs.

La circulation des véhicules de maintenance peut être à l'origine de collision avec les reptiles.

Mesures

Mesures d'évitement

Choix de la variante d'implantation évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du secteur d'étude.

Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.).

En phase chantier : limitation des emprises des travaux

En phase d'exploitation : absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la faune (avril à août).

Mesures de réduction

En phase chantier :

Adaptation des horaires des travaux : réalisés en journée

Adaptation de la période des travaux sur l'année : Les travaux « lourds » débiteront pendant la période s'étalant du 15 août au 31 octobre.

Adaptation des opérations lourdes aux problématiques écologiques.

Vérification de l'absence d'individus d'espèces animales avant l'abattage d'arbres. En complément de cette mesure, les arbres abattus qui seront stockés au sol pendant au moins trois années pourront servir de cachettes aux reptiles lors de leur phase de thermorégulation et éventuellement d'hibernation.

En phase d'exploitation :

Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur les pistes lors des opérations de maintenance.

Impacts résiduels

Au final, les impacts résiduels sur les reptiles seront négligeables en phase chantier et d'exploitation.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Suivi environnemental de la phase chantier par un coordinateur environnement et un expert écologue.

La contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage présentée dans le cadre des mesures en faveur de la flore et des habitats bénéficiera également aux reptiles.

Mammifères hors chiroptères

Les inventaires de terrain ont permis de recenser 17 espèces parmi lesquelles cinq sont protégées ou patrimoniales : le Hérisson d'Europe, l'Écureuil roux, la Loutre d'Europe, le Chat forestier et le Lapin de garenne.

Le cours d'eau du Gaduet, les ruisseaux adjacents, les haies, les boisements de feuillus et les lisières concentrent l'essentiel des enjeux.

À la vue des habitats, des espèces avérées et pressenties, les enjeux concernant les mammifères sont globalement modérés sur la zone d'étude.

Impacts bruts (avant mesures)

En phase chantier, les opérations de débroussaillage et de terrassement peuvent engendrer l'altération voire la destruction d'habitats d'espèces protégées (haies...) ainsi que la destruction d'espèces protégées. L'impact lié à la destruction des individus est qualifié de fort au niveau des haies bocagères, des boisements, de la ripisylve et du lit du Gaduet, de modéré au niveau des milieux humides (mares, ruisseaux...) et de faible dans les milieux ouverts non-humides (prairies, champs...).

En phase d'exploitation, l'entretien des abords peut conduire à la perturbation voire à la destruction d'espèces protégées. Cet impact potentiel est faible.

La mise en place d'éclairage peut conduire à la perturbation des espèces nocturnes présentes ainsi qu'à l'altération de la trame noire indispensable à la fonctionnalité des habitats en période nocturne. Cet impact est qualifié de faible.

Mesures

Mesures d'évitement

Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.).

En phase chantier : limitation des emprises des travaux

En phase d'exploitation : absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction de la faune (avril à août).

Mesures de réduction

En phase chantier :

Adaptation des horaires des travaux : réalisés en journée

Adaptation de la période des travaux sur l'année : Les travaux « lourds » débiteront pendant la période s'étalant du 15 août au 31 octobre.

Adaptation des opérations lourdes aux problématiques écologiques.

En phase d'exploitation :

Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur les pistes lors des opérations de maintenance.

Impacts résiduels

Au final, les impacts résiduels sur les Mammifères hors chiroptères seront très faibles, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Suivi environnemental de la phase chantier par un coordinateur environnement et un expert écologue.

La contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage présentée dans le cadre des mesures en faveur de la flore et des habitats bénéficiera également aux mammifères hors chiroptères.

Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique

Situation administrative

Les communes de l'aire d'étude éloignée (rayon de 15 km) se situent en région Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département de l'Allier (03), dont Moulins est le chef-lieu de département.

Les communes de la zone d'implantation potentielle (ZIP), Bransat et Laféline, sont rattachées à l'arrondissement de Moulins et au canton de Souvigny ; elles appartiennent à la Communauté de communes Saint-Pourçain Sioule Limagne.

Urbanisme

Bransat et Laféline ne disposent d'aucun document d'urbanisme. Dans ce cas, la compétence en matière d'urbanisme reste à l'État. Les autorisations d'occupation du sol sont délivrées dans le respect du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Impacts et mesures

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation, rubrique 2980) impose une distance d'au minimum 500 m entre les éoliennes et les habitations et zones constructibles à vocation d'habitat.

La commune de Bransat est seule concernée par l'implantation des éoliennes ; les communes de Bransat et Laféline sont concernées par le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Bransat et Laféline ne disposent d'aucun document d'urbanisme. Les autorisations d'occupation du sol sont délivrées dans le respect du Règlement National d'Urbanisme (RNU) : la règle « de constructibilité limitée » autorise les constructions dans les « parties actuellement urbanisées », c'est-à-dire dans le village, les hameaux existants et sur les terrains situés en immédiate proximité. Dès lors que les éoliennes produisent de l'électricité non destinée à l'autoconsommation, leur implantation ne soulève aucune difficulté.

Ainsi dans ces deux communes, les éoliennes sont implantées dans des parcelles qui n'ont pas vocation à recevoir de l'habitat ; aucune construction ni zone constructible n'est présente dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Le projet est en accord avec le RNU en vigueur à Bransat et Laféline.

Distance aux habitations

Les habitations les plus proches des éoliennes sont les suivantes :

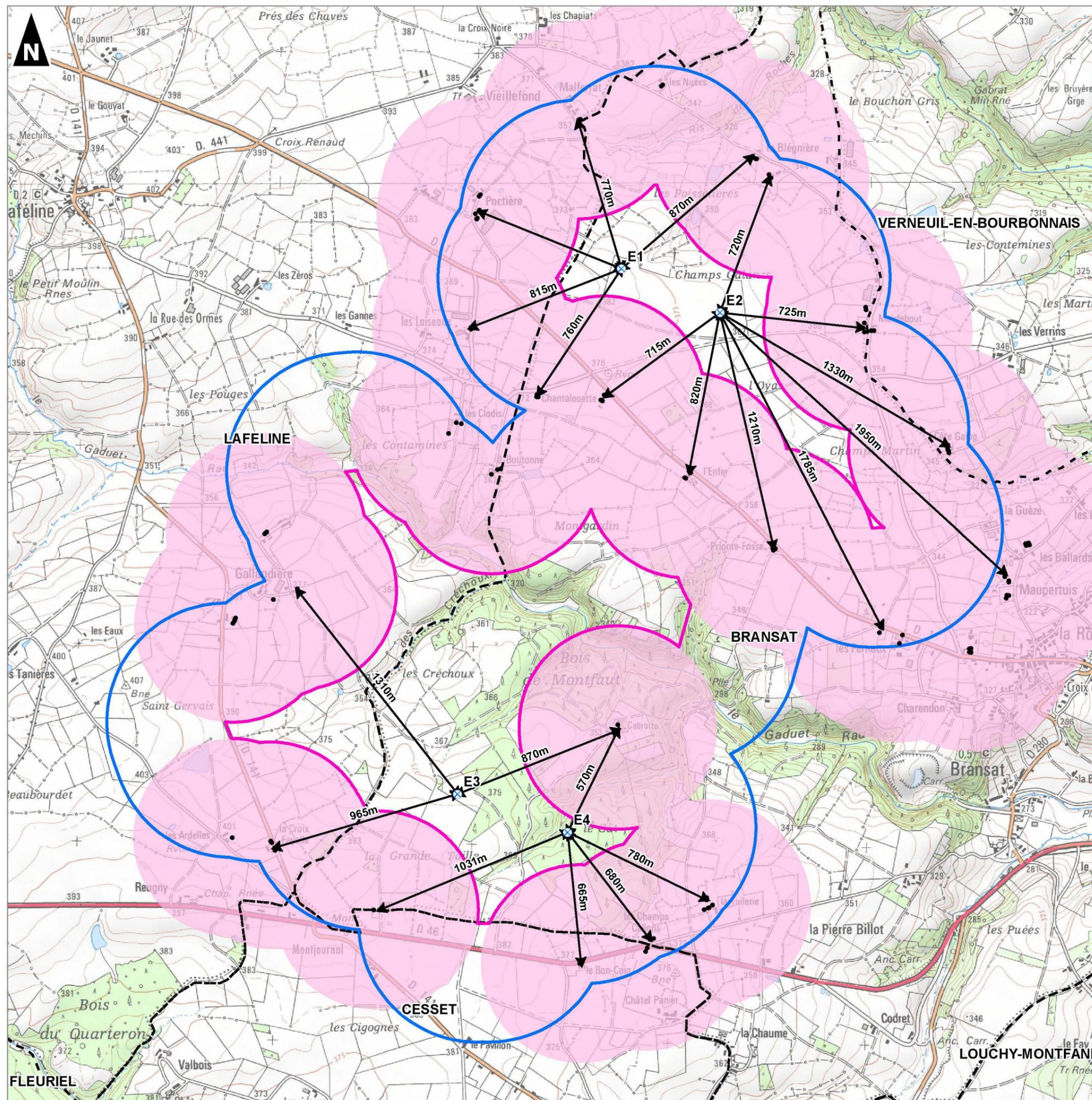
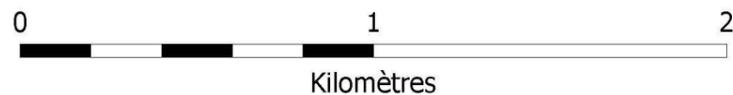
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E1 se situe à 760 m au sud-ouest ; il s'agit d'une habitation isolée du lieu-dit Chantalouette, à Bransat ;
- Les habitations les plus proches de l'éolienne E2 se trouvent à Bransat, à 715 et 720 m ; il s'agit de deux habitations isolées situées respectivement au sud-ouest au lieu-dit Chantalouette et au nord-est au lieu-dit La Blégnière ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E3 se situe à Bransat au lieu-dit Cabrotte, à 870 m au nord-ouest ;
- L'habitation la plus proche de l'éolienne E4 se situe également à Bransat au lieu-dit Cabrotte, au nord-ouest et distante de 570 m.

Sur la commune de Cesset, l'habitation la plus proche d'une éolienne se situe au lieu-dit Le Bon Coin, à 665 m de E4, tandis que sur la commune de Verneuil-en-Bourbonnais, les habitations les plus proches d'une éolienne sont situées dans le hameau Maxdebout, au plus près à 725 m de l'éolienne E2.

Voir carte page suivante.

L'étude des impacts et des mesures associées du projet éolien de Bransat permet de démontrer que la distance minimale de 570 mètres des éoliennes vis-à-vis des habitations est suffisante pour préserver la population riveraine de tout risque sanitaire, garantir le respect de la réglementation acoustique et permettre une intégration paysagère acceptable au regard du gabarit des aérogénérateurs.

-  Eolienne
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Limite communale
-  Distance (en m)
-  Zone d'habitation
-  Zones défavorables par rapport aux zones habitées (500 m)



Occupation du sol

Dans l'aire d'étude immédiate et la ZIP, les sols sont occupés de terres agricoles, de prairies et de boisements.

Impacts

Sur l'activité agricole : Perte de surface agricole (environ 1,5 ha) et manœuvres supplémentaires liées à la présence des éoliennes au sein des parcelles. Les parcelles destinées à produire l'AOC Saint-Pourçain ne sont pas impactées.

Sur l'activité sylvicole : Défrichement d'environ 0,6 ha lié à l'emprise au sol des fondations des éoliennes et des aménagements connexes.

Mesures

Réduction

La création des voies d'accès et des aires de grutage est réfléchi pour une emprise au sol minimale. Les aires de grutage sont ainsi mises en place dans la mesure du possible au plus près des voies de circulation.

Compensation agricole

Le Maître d'ouvrage indemniser les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles concernées par l'implantation des éoliennes pour les pertes de surface cultivable et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes et des chemins d'accès.

L'entretien des abords des éoliennes et des chemins d'accès sera assuré sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

Compensation sylvicole

En application des dispositions de l'article L. 341-6 du Code forestier, le pétitionnaire procédera à un versement au Fonds stratégique de la forêt et du bois correspondant à une indemnité au titre de la compensation du défrichement relatif au projet éolien de Bransat.

Le montant de l'indemnité compensatoire sera calculé par le service instructeur après obtention de l'autorisation de défrichement.

Transport et flux (trafic routier)

Les distances d'éloignement entre les éoliennes et les voies les plus proches (hors chemin d'exploitation) sont :

- E1 : 220 m d'un chemin rural et 470 m de la RD1
- E2 : 130 m d'un chemin rural
- E3 : 345 m d'un chemin rural
- E4 : 235 m d'un chemin rural

Impacts

Les impacts du trafic se rapportent à des véhicules supplémentaires accédant au site éolien en cours de construction et d'exploitation.

Durant la phase chantier, le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement). Toutefois, les effets du chantier sur la circulation seront localisés et temporaires, limités dans le temps à la durée du chantier, et particulièrement au cours des quatre premiers mois du chantier.

Lors de la phase d'exploitation, les équipes de maintenance viendront ponctuellement sur le site. Les véhicules emprunteront les voies de communications départementales et communales permettant de rejoindre les plateformes des éoliennes. Des touristes ou des riverains seront également amenés à venir sur le site afin de voir l'installation. Ils seront aiguillés vers le panneau d'information destiné au public qui sera installé. **La fréquentation du site par les véhicules aura un impact négligeable sur le trafic actuel.**

Mesures

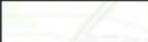
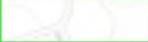
En phase de chantier, un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser, le plus en amont possible, le trajet et les perturbations éventuelles. Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux.

En phase d'exploitation, en l'absence d'impact, aucune mesure n'est à prévoir.

Voir carte page suivante : Aménagements du projet.

PROJET EOLIEN DE BRANSAT

Légende

-  Zone d'étude du projet éolien
- Infrastructures**
-  Fondation
-  Survol des pales
-  Chemins d'accès et virages à créer
-  Piste existante à renforcer
-  Plateforme
-  Câble électrique (RIE)



Réseaux et servitudes

Aviation civile : La Direction générale de l'aviation civile (DGAC) ne formule aucune objection au projet pour des éoliennes d'une hauteur sommitale de 241 m.

Aviation militaire : L'Armée de l'Air indique que le projet ne fait l'objet d'aucune prescription locale pour des éoliennes d'une hauteur sommitale maximum de 200 m.

Vol libre et ULM : La Fédération Française de Vol Libre (FFVL) n'émet pas d'objection au projet.

Impacts et mesures

Aucune mesure n'est envisagée. L'impact résiduel du projet sur l'espace aérien est considéré comme négligeable.

Radar Météo France (ARAMIS) : Météo France indique que le projet s'inscrit en dehors des zones de restriction d'un radar météorologique.

Impacts et mesures

Aucune mesure n'est envisagée. L'impact résiduel du projet sur les radars est considéré comme négligeable.

Réseaux ferré et fluvial : Absence de réseau à proximité du projet.

Impacts et mesures

Aucun impact n'étant attendu sur ces réseaux, aucune mesure n'est envisagée.

Servitudes radioélectriques et de télécommunication : Trois concernent l'aire d'étude immédiate, dont un traverse la zone d'implantation potentielle ; il s'agit d'un faisceau géré par Free, qui partant depuis la partie sud de l'aire d'étude immédiate s'oriente vers le nord/nord-ouest en traversant le secteur sud de la ZIP.

Impacts et mesures

L'éolienne la plus proche du réseau Free est implantée à environ 42 m à l'est du faisceau. Dans le cas d'un impact avéré sur ce réseau, une solution technique adaptée pourra être mise en place en concertation avec le gestionnaire.

Réseaux techniques : On recense la présence d'une canalisation de gaz haute pression en limite nord de la zone d'implantation potentielle (ZIP). Aucun réseau de transport d'électricité ne passe à proximité.

On trouve également une ligne de distribution électrique au niveau de la pointe sud est du secteur nord de la ZIP, ainsi qu'une canalisation d'eau desservant le lieu-dit « Cabrotte ». Les autres réseaux recensés se situent en dehors de la zone d'implantation potentielle.

Impacts et mesures

Avant tout commencement de travaux, le Maître d'ouvrage réalisera des DT (demandes de renseignements) puis l'entreprise qui réalise les travaux réalisera une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) auprès des différents gestionnaires. Elles permettront au Maître d'oeuvre de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte.

Concernant la protection du réseau public de distribution d'eau potable, les canalisations seront protégées contre le gel afin d'éviter tout endommagement et impact sur le réseau public de distribution d'eau. Elles seront également purgées en hiver en temps d'inactivité sur site. Le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé qui sera mandaté dans le cadre du suivi du chantier s'assurera également de la mise en place de ces mesures.

Cette eau ne sera utilisée que pour se laver et aucune eau usée ne sera évacuée dans la nature.

Par ailleurs, après réalisation d'une étude de compatibilité prenant en compte les caractéristiques de l'éolienne, GRTgaz a indiqué que la distance d'éloignement considérée de 460 m est compatible avec ses préconisations. Aucune observation n'est donc émise sur le projet d'implantation des éoliennes.

L'impact résiduel sur les réseaux techniques peut être considéré comme nul.

Risques technologiques

Le projet n'est pas soumis à un risque industriel. Par ailleurs, aucune Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'est recensée à moins de 600 m des éoliennes.

Le projet n'est pas non plus exposé au risque majeur de rupture de barrage.

En revanche, les communes de Bransat et Laféline sont concernées par le risque de transport de matières dangereuses du fait de la présence d'une canalisation de transport de gaz à haute pression sur leur territoire (Cf. *ci-contre*).

Impacts et mesures

Concernant le risque industriel, le principal impact serait la destruction d'installation (établissement, équipement...) par l'effondrement d'une éolienne ou la projection d'un fragment d'éolienne. En l'absence d'ICPE à proximité, aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier, ni en phase d'exploitation dans le cadre de ce projet. Aucune mesure n'est envisagée.

Concernant la canalisation de gaz, la distance d'éloignement est suffisante (Cf. *ci-contre*), aucun impact n'est à prévoir ni en phase de chantier ni en phase d'exploitation. Aucune mesure n'est à prévoir.

Équipements et activités économiques

■ Equipements, services et commerces

Aucun commerce n'est recensé dans les communes de la zone d'implantation potentielle.

Bransat compte une école maternelle et quelques services et artisans (transports, vigneron, maraîcher, coiffeur itinérant, verrier, entreprise d'électricité/domotique...).

Aucun établissement recevant du public (ERP⁷) ne se situe à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle.

⁷ Le terme établissement recevant du public (ERP), défini à l'article R123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne en droit français les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (salariés ou fonctionnaires) qui sont, eux, protégés par les règles relatives à la santé et sécurité au travail.

■ Tourisme et loisirs

Différentes activités en relation avec l'activité touristique et de loisirs sont recensées à Bransat et Laféline ainsi que dans leurs environs (gîtes, activité de paintball, archers et centre équestre...)

Associés aux domaines viticoles, les activités touristiques de découverte du vignoble et de visite des caves sont également proposées.

Le patrimoine culturel dans l'aire d'étude immédiate compte quant à lui l'église Saint-Georges à Bransat, l'église Saint-Martin à Laféline, et l'église Saint-Pierre et l'église Notre-Dame sur l'eau à Verneuil-en-Bourbonnais, ainsi que la balade des épouvantails et le musée du lavage et du repassage.

Enfin, plusieurs sentiers de randonnée sont recensés dans la zone d'implantation potentielle (un chemin inscrit au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) de l'Allier ainsi que des chemins de petite randonnée).

Impacts et mesures

Des impacts positifs d'ordre économique sont attendus : le parc éolien est soumis au versement d'une taxe foncière, d'une CET (Cotisation Economique Territoriale) et d'une taxe spéciale l'IFER (l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux) aux communes, Communautés de communes, Département et à la Région. Ces retombées économiques permettent de développer des équipements et des services sur ces territoires et d'améliorer en ce sens le cadre de vie. Les retombées fiscales ont un impact positif et direct sur les collectivités et positif et indirect pour les populations du territoire.

Par ailleurs, l'impact sur l'immobilier est considéré comme négligeable d'après plusieurs études qui tendent à montrer que la présence d'éoliennes ne semble pas avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes.

D'une manière générale, l'énergie éolienne peut être perçue positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement.

Ainsi, aucun impact négatif sur les activités touristiques de Bransat et ses alentours, notamment l'utilisation des chemins de randonnée, n'est à prévoir.

Mesure d'accompagnement

Un panneau d'information situé près de l'éolienne E2 - dont l'accès est facilement repérable depuis la D1 et située le long d'un chemin de randonnée - présentera le parc éolien (historique, puissance, etc.).

Production et gestion de déchets

Impacts

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclages appropriées.

Ces déchets font l'objet d'un tri à la source et d'opérations de valorisation matière à chaque fois que cela est possible.

Mesures

Phase chantier (construction et démantèlement)

Dès le début du chantier, l'exploitant du parc éolien se rapprochera des collecteurs et éliminateurs (VEOLIA, SITA, ...) adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Un bac de décantation des eaux de lavage des camions de béton et du matériel de bétonnage sera créé à proximité de chaque plate forme d'éolienne par l'entreprise responsable de la construction des fondations.

En fin de chantier, les résidus de décantation seront récupérés et acheminés vers un lieu de décharge contrôlé. Les bacs de décantation pourront alors être remblayés.

Phase d'exploitation

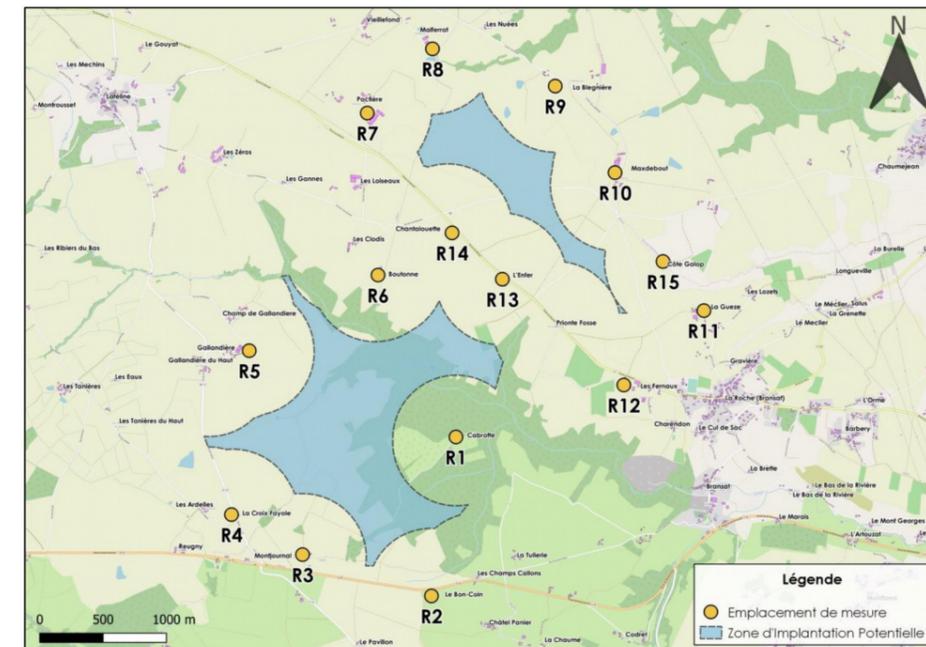
Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité du parc, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

Le risque sanitaire

■ Ambiance sonore

L'objet de l'étude acoustique est de caractériser l'impact acoustique lié à l'implantation du parc éolien de 4 éoliennes et d'estimer les adaptations réductrices nécessaires afin de respecter en tous points la réglementation.

Les mesures, menées afin de déterminer l'ambiance sonore – état initial – caractéristique du site, ont été réalisées en mai 2017 en 15 points situés autour du site d'implantation du futur parc éolien (Cf. carte ci-dessous).



Localisation des points de mesures acoustiques

La réalisation de mesures *in situ*, à proximité des habitations les plus proches du projet, met en avant des niveaux sonores résiduels modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude. L'ambiance sonore actuelle est principalement composée des bruits en provenance des infrastructures routières de transports, des activités agricoles, de l'exploitation de la carrière située dans le bourg de Bransat, ainsi que de l'effet engendré par le vent sur la végétation.

L'analyse des mesures acoustiques a montré que d'avril à juillet, la faune et la flore augmentaient le bruit résiduel du site et d'août à mars, au contraire, les niveaux sonores sont plus faibles. On constate que la direction du vent marque également l'environnement sonore du site. En effet, les niveaux sonores sont plus élevés lorsque le vent provient des secteurs Ouest. A l'inverse, les niveaux sonores sont plus faibles lorsque le vent provient des autres secteurs.

■ Evolution de l'ambiance sonore entre 2018 et 2022

Les principales sources de bruit identifiées et actuellement présentes sur site sont les routes départementale D1 et D46 ; l'évolution du trafic supporté par ces infrastructures, généralement considéré autour de 1 % par an, n'a pas d'incidence significative sur le niveau de bruit généré (environ + 0,25 dB(A) sur 6 ans).

Aucune évolution notable de l'ambiance sonore n'est donc relevée depuis 2018. Les résultats de mesure du bruit résiduel mesuré en 2018 sont considérés être toujours représentatifs du bruit résiduel actuel en 2022.

Impacts

Au regard des résultats de mesure, des méthodes de calcul et des hypothèses retenues, les conclusions de l'étude sont les suivantes :

- Les niveaux sonores résiduels mesurés sont modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude.
- Aucun dépassement prévisionnel des seuils admissibles n'est identifié en période diurne pour un fonctionnement en mode nominal.
- Le fonctionnement du parc éolien en mode nominal en période nocturne présente un risque de dépassement des seuils réglementaires pour certaines habitations les plus proches de nuit. La mise en place d'un plan d'optimisation du fonctionnement du parc éolien permettant de réduire l'impact sonore est donc prévu.
- Les futurs niveaux sonores calculés en limite de périmètre de mesure du bruit sont conformes aux seuils réglementaires admissibles.
- Aucune tonalité marquée ne sera présente au sens de la réglementation.

Mesures

Mesure de réduction

Afin de réduire l'impact acoustique du parc éolien en vue de respecter les seuils réglementaires, la mesure de réduction consiste en la mise en œuvre de plans de fonctionnement optimisés. Le plan de réduction proposé est donné pour permettre d'illustrer la faisabilité technique du projet. Il permet, sur la base des éléments considérés au stade de l'étude d'impact, de respecter les exigences réglementaires. Aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire.

Mesure d'accompagnement

Conformément aux exigences réglementaires et compte tenu des incertitudes associées aux méthodes normatives d'évaluation de l'impact acoustique du projet éolien, l'étude d'impact prévisionnelle devra être validée et si nécessaire ajustée en réalisant une campagne de mesure de bruit de réception dans les 12 mois suivant la mise en service de l'installation (article 28 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié).

■ Les basses fréquences (infrasons)

La plage des fréquences sonores perçues par l'homme s'étend de 20 Hz à 20 000 Hz. On entend par infrasons les fréquences se situant en dessous de cette plage de perception, c'est-à-dire de 0 à 20 Hz.

A distance, le bruit dû aux éoliennes recouvre partiellement le domaine des infrasons, avec une part d'émission en basses fréquences.

En effet, l'ADEME⁸ précise que des maladies vibro-acoustiques liées aux basses fréquences n'ont été observées que dans des conditions très particulières et de façon non systématique :

- Milieu industriel comme l'aéronautique ;
- Exposition prolongée de l'ordre de 10 ans à un environnement sonore à la fois intense (> 90 dB) et producteur de sons de basses fréquences inférieures à 400 Hz.

Impacts et mesures

La pression susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site. La littérature scientifique internationale sur ce sujet est claire : « *Les infrasons générés par les éoliennes ne présentent aucun impact sur la santé. Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons.* ».

Les basses fréquences émises par les éoliennes ne constitueront donc pas un risque pour la santé des personnes. Aucune mesure n'est à envisager.

8 ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

■ Les champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques sont présents partout dans notre environnement.

Il existe des champs électromagnétiques d'origine naturelle, indépendants de l'activité humaine, tels que :

- le champ magnétique terrestre, dont l'une des manifestations les plus connues est la déviation de l'aiguille de la boussole ;
- le rayonnement radioélectrique émis par les étoiles ;
- le rayonnement émis par la foudre.

Il existe également des champs endogènes, résultat de l'activité électrique des êtres vivants (signaux électro-physiologiques enregistrés par l'électrocardiogramme ou par l'électroencéphalogramme).

Enfin, il existe des champs électromagnétiques d'origine artificielle, créés autour de chaque équipement électrifié.

Impacts et mesures

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. Le champ magnétique est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre, ou sous terre). Or, tous les câbles de raccordement électriques sont enterrés à plus de 80 cm et la tension du courant électrique produit par l'éolienne se situe entre 690 Volts à la sortie de la génératrice et 20 000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne. Il s'agit de niveaux de tension relativement faibles (on parle de moyenne et basse tension). Cela n'a aucune commune mesure avec la tension (et donc le champ magnétique) généré par des lignes aériennes de distribution à 400 000 V ou par des antennes GSM.

EDF, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 Volts, le champ magnétique a une valeur de 20 microTeslas et de 0,3 microTeslas à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien de Bransat sera donc très fortement limité et fortement sous les seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à 570 mètres, distance à laquelle se situe la première habitation.

Il n'y a donc pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations. De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes. Cette analyse est également partagée par l'ADEME, dans son guide « Les Bruits de l'éolien ».

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

■ Les ombres projetées et effet stroboscopique

La présence d'éoliennes peut être à l'origine de deux types d'effets liés :

- à un effet d'ombre : lorsque le soleil est visible, les éoliennes projettent une ombre sur le terrain qui les entoure ;
- à un effet stroboscopique, qui correspond à l'alternance régulière de lumière et d'ombre créée par le passage des pales du rotor de l'éolienne entre l'œil de l'observateur et le soleil.

Malgré de nombreuses recherches menées sur les répercussions sur la santé publique des effets stroboscopiques, par exemple pour des pilotes d'hélicoptères (effet des hélices au-dessus de leur tête) et dans le trafic routier (conduite sur une route avec un soleil bas et avec des arbres séparés d'une certaine distance le long du côté de la route), aucune norme réglementaire n'est prévue en France pour les effets négatifs susceptibles d'être générés par l'effet stroboscopique des éoliennes, sauf dans le cas de bureaux situés dans un rayon de 250 m autour des éoliennes (arrêté du 26 août 2011 modifié).

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur le parc « AmvB voorzieningen », en fonctionnement depuis le 18 octobre 2001, constitue actuellement la référence en matière de réglementation sur l'impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans ce règlement, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé.

A titre de comparaison, le « Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en région wallonne », basé sur le modèle allemand, fait état d'un seuil de tolérance de 30 heures par an et de 30 minutes par jour calculé sur la base du nombre réel d'heures pendant lesquelles le soleil brille. Ce même document mentionne également, qu'une distance minimale de 250 mètres permet de rendre négligeable l'influence des ombres des éoliennes sur l'environnement humain.

Impacts et mesures

Dans le cas du projet éolien de Bransat, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse maximale de rotation de 12,6 tours par minute. Ce qui correspond, pour un rotor à trois pales, à une fréquence de 0,63 hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisances.

Par ailleurs, aucun bâtiment n'est implanté à moins de 250 m des éoliennes du projet éolien de Bransat.
Conformément à la réglementation, aucun impact n'est attendu concernant les ombres projetées.

En l'absence d'impact attendu, aucune mesure n'est envisagée.

■ L'environnement lumineux

Impacts et mesures

Le balisage des éoliennes est défini par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Les éoliennes choisies seront conformes à cet arrêté ; chaque éolienne est dotée :

- d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux blancs de 20 000 candelas [cd]),
- d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux rouges de 2 000 cd).

Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Les éoliennes prévues étant d'une hauteur de 200 m, un balisage intermédiaire est également nécessaire (feux basse intensité de type B (feux rouges fixes de 32 cd)) à 45 m et à 90 m du sol (avec une tolérance de 10 m pour éviter l'intermittence que causerait le passage des pales).

Si le balisage diurne et nocturne est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut poser des difficultés d'acceptation des parcs éoliens par la gêne pouvant être procurée à certains riverains, notamment de nuit du fait du clignotement de l'émission lumineuse (à noter que de 40 éclats par minute, comme le veut l'actuelle réglementation, l'arrêté du 23 avril 2018 passe désormais le nombre d'éclats à 20 par minute, de jour comme de nuit).

Les opérateurs se conformeront à la réglementation de la DGAC : les feux de balisage de jour comme de nuit devront être synchronisés entre les différentes éoliennes. Cette synchronisation est rendue possible avec les lampes de type LED contrôlées par une temporisation GPS. Elle permet de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

■ L'hygiène et la salubrité en phase de chantier

Mesures

Mesure d'évitement :

Lutte contre l'implantation du moustique Tigre : Conformément aux articles L. 3114-5 et R. 3114-9 du Code de la santé publique, toutes les mesures d'hygiène et de salubrité seront mises en œuvre afin de prévenir l'implantation du moustique Tigre et son développement.

Le pétitionnaire prendra toutes les mesures nécessaires pour supprimer et surveiller les lieux de ponte, de gîtes larvaires et de repos (éviter les eaux stagnantes, etc.).

Mesure de réduction

Chantier propre : Les thématiques de propreté du chantier et de gestion des déchets sont transverses, mais également fondamentales pour garantir un projet de moindre impact. De ce fait, les mesures spécifiques suivantes sont prévues :

- La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et un éventuel arrosage des pistes.
- Les entreprises intervenantes seront tenues de prendre toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux.

■ La réception TV

Les éoliennes n'émettent pas de signal brouilleur. Il arrive dans certains cas, que les ondes électromagnétiques soient réfléchies et diffractées au contact des pales, ce qui crée une interférence.

Le brouillage s'effectue dans une direction correspondant à l'alignement du récepteur, de l'éolienne et de l'émetteur.

Cependant ce phénomène est à nuancer. En effet, la télévision analogique a cessé d'émettre au profit de la TNT, dispositif qui contribue à réduire les problèmes de réception télévisuelle. En effet, la diffusion en numérique rend la réception plus tolérante aux perturbations, ce qui concrètement devrait se traduire par une diminution de la zone perturbée.

Au-delà de cette disposition, des solutions personnalisées seront envisagées pour chaque habitation impactée :

- réorientation des antennes réceptrices des habitations où sont perçues les perturbations,
- modification du mode de réception TV chez les habitations dont la mauvaise réception est liée à l'implantation des éoliennes.

En revanche, les services mobiles (réseaux privés ou cellulaires) ou la radiodiffusion FM sont par nature mieux adaptés à des environnements multi-trajets et utilisent des modulations autres, à enveloppe constante. Les différents rapports sur le sujet concluent que seule la réception de la télévision peut subir des brouillages significatifs (Agence Nationale des Fréquences (ANFR), Perturbation de la réception des ondes radioélectriques par les éoliennes, 2002).

En tout état de cause, la réglementation exige le rétablissement de la réception par la société d'exploitation du parc éolien, en cas de perturbation avérée.

Impacts et mesures

Malgré toutes les précautions prises dans le cadre de la réalisation du parc éolien de Bransat, si des perturbations de réceptions de certaines chaînes, notamment locales, se produisaient, les textes de loi engagent la responsabilité des développeurs qui sont tenus de trouver une solution en cas de problème avéré (Article L.112-12 du Code de la construction et de l'habitat).

Ces impacts potentiels, s'ils se produisent, seront traités par la CPENR de Bransat et Laféline. Dès lors que des problèmes de réception sont avérés, les mesures de correction pourront consister en une intervention sur le matériel de réception, afin de les corriger (réorientation de l'antenne, pose d'une parabole, ...). L'intégralité des frais occasionnés par cette gêne sera prise en charge par la CPENR de Bransat et Laféline.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire.

■ La sécurité

Cette thématique est traitée dans l'étude de dangers.

Une analyse préliminaire des risques a été réalisée, basée d'une part sur l'accidentologie permettant d'identifier les accidents les plus courants et basée d'autre part sur une identification exhaustive des scénarios d'accidents.

Pour chaque scénario d'accident, l'étude a procédé à une analyse systématique des mesures de maîtrise des risques.

Cinq catégories de scénarios ressortent de l'analyse préliminaire et font l'objet d'une étude détaillée des risques :

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

Ces scénarios regroupent plusieurs causes et séquences d'accident. Une cotation en intensité, probabilité, gravité et cinétique de ces événements ont permis de caractériser les risques pour toutes les séquences d'accidents.

Une recherche d'enjeux humains vulnérables a été réalisée dans chaque périmètre d'effet des cinq scénarios d'accident, permettant de repérer les interactions possibles entre les risques et les enjeux.

La cotation en gravité et probabilité pour chacune des éoliennes a permis de classer le risque de chaque scénario selon la grille de criticité employée et inspirée de la circulaire du 10 mai 2010.

Après analyse détaillée des risques, selon la méthodologie de la circulaire du 10 mai 2010, il apparaît qu'aucun scénario étudié ne ressort comme inacceptable.

L'exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques :

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées,
- l'exploitant respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 août 2011 modifié,
- les systèmes de sécurités des aérogénérateurs sont adaptés aux risques.

Les systèmes de sécurité des aérogénérateurs seront maintenus dans le temps et testés régulièrement en conformité avec la section 4 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

Patrimoine et paysage

Contexte paysager

L'aire d'étude éloignée est caractérisée par la prédominance de paysages agricoles. On distingue une moitié nord-ouest au relief plus marqué, dominée par le bocage et ses motifs caractéristiques (haies basses taillées et chênes de haute tige). L'autre moitié du territoire est marquée par la présence de la vallée de l'Allier et un relief adouci. Les terres sont occupées par des grandes cultures céréalières associées à des prairies.

Le territoire est encadré par deux pôles urbains importants, Moulins et Vichy, et comporte une seule petite ville, Saint-Pourçain-sur-Sioule. Le maillage de voies de communication est assez dense, avec des routes d'importance départementale et régionale (dont une autoroute, l'A71). Les villages sont de taille réduite et le bâti très dispersé, composé de fermes isolées en majorité.

Sensibilités des lieux de vie et des axes de communication

Dans l'aire d'étude éloignée, le village le plus sensible est Varennes-sur-Allier, qui comme son nom l'indique, se situe dans le Val d'Allier (sensibilité faible). Les vues sont peu fréquentes mais possibles en raison du caractère très aplani de la vallée. La zone d'implantation potentielle (ZIP) paraît relativement étendue malgré la distance en raison de l'angle de vue.

Les autres villages principaux offrent très peu de visibilité sur la ZIP, principalement en périphérie (Bessay-sur-Allier et Montmarault, sensibilité très faible), voire aucune (Souvigny).

Les routes les plus importantes (A71, N79, D945, D2009, N209, D46, D6) offrent très peu de vues en raison de l'importance des structures bocagères et de la topographie vallonnée (sensibilité très faible). Celles-ci sont fragmentées et ponctuelles. La route la plus sensible est la N7, qui emprunte le Val d'Allier (sensibilité faible). Cette dernière offre des visibilité quasiment continues sur la ZIP en dehors des traversées de bourgs, en raison du caractère aplani de la vallée et de ses grandes cultures.

Dans l'aire d'étude rapprochée, les bourgs les plus sensibles sont Saint-Pourçain-sur-Sioule, Louchy-Montfand et Verneuil-en-Bourbonnais (sensibilité modérée). Le centre historique de Saint-Pourçain-sur-Sioule ne permet aucune visibilité sur la ZIP mais de nombreuses vues sont possibles depuis les quartiers en rebord de vallée et sur le plateau, à l'ouest. Le centre de Louchy-Montfand permet en revanche une large fenêtre dégagée sur la ZIP. Les vues en périphérie sont plus fragmentées en raison de la dispersion du bâti et des structures végétales (village « en nébuleuse ». Le centre-bourg de Verneuil-en-Bourbonnais ne permet quasiment aucune visibilité mais la périphérie, notamment à l'est, permet des visibilité et covisibilités.

Les autres villages ont une sensibilité faible (Saulcet et Fleuriel) ou très faible (Contigny, Monétay-sur-Allier, Treban, Le Theil et Chareil-Cintrat) car les visibilité sur la ZIP sont très limitées et partielles en raison de la topographie, des structures bocagères et des écrans bâtis.

Les routes les plus sensibles sont la D46, la D2009, la D1, la D18 et la D987 (sensibilité faible). Celles-ci permettent de fréquentes vues sur la ZIP, souvent partielles en raison de écrans et filtres constitués par les structures bocagères. Quelques portions permettent des vues dégagées. L'emprise de la ZIP reste limitée. Les autres routes (D34 et D22) offrent des vues beaucoup plus partielles et/ou rares (sensibilité très faible).

Dans l'aire d'étude immédiate, les villages les plus sensibles sont Cesset et Bransat, pour une partie du bourg (sensibilité modérée). Depuis Cesset, les visibilité et covisibilités sont fréquentes même si fragmentées par les écrans bâtis et végétaux. Depuis le centre historique de Bransat, la ZIP est très peu perceptible en raison de la topographie (fond de vallée). En revanche, depuis La Roche, la partie du bourg implantée sur le plateau et en rebord de vallée, les visibilité et covisibilités sont importantes. Depuis Laféline en revanche, les visibilité sont très limitées en raison de la densité du bâti et de l'importance des structures végétales périphériques (sensibilité très faible).

Les hameaux les plus sensibles sont généralement les plus proches, depuis lesquels la ZIP occupe une emprise très importante, que ce soit en largeur (effet de « barrière » visuelle voire d'enfermement ou d'encerclement) ou en hauteur (effet de surplomb possible). Il s'agit de Cabrotte (sensibilité très forte), Gallandière, Boutonne, Les Clodis, Les Loiseaux, La Croix Fayolle, Les Ardelles, L'Enfer, Chantalouette, La Blégnière, Maxdebout, Poctière, Malferrat, Côte Galop, La Guèze, Les Champs Callons, La Tuilerie, Montjournal, Le Bon-Coin (sensibilité forte).

Les routes les plus sensibles sont la D1, la D141 et la D46 (sensibilité modérée). Celles-ci offrent en effet des vues continues et dégagées sur la ZIP. La D280 est un peu moins sensible (sensibilité faible) car elle offre des vues plus fragmentées en raison des écrans bâtis et végétaux. La portion située dans la vallée ne permet quasiment pas de percevoir la ZIP.

Sensibilités des éléments patrimoniaux et touristiques

Dans l'aire d'étude éloignée, les sites et monuments dont l'enjeu est fort cumulent généralement plusieurs protections réglementaires et font l'objet d'une fréquentation touristique. Il s'agit du bourg de Billy et son château (monument historique, sites inscrits, SPR et site touristique), du bourg de Souvigny et son prieuré bénédictin (site inscrit, monument historique, SPR et site touristique), de l'abbaye Saint-Vincent de Chantelle (monument historique), du village de Charroux (site inscrit, SPR et site touristique), de la réserve naturelle du Val d'Allier (site touristique) et du vignoble de Saint-Pourçain (site touristique). Billy et son château présentent une sensibilité faible, de larges panoramas et des covisibilités étant possibles. L'éloignement est toutefois important. Le village de Charroux présente également une sensibilité faible, le panorama et sa table d'orientation se trouvant en périphérie nord du bourg faisant face au projet éolien. Le village de Souvigny, ainsi que l'abbaye de Chantelle et le vignoble de Saint-Pourçain, ont une sensibilité très faible ou nulle, les visibilité et covisibilités étant limitées à la périphérie pour les bourgs, très partielles ou très brèves, voire inexistantes. Les autres sensibilités concernent le domaine de Chaugy (monument historique à la sensibilité faible) et les tables d'orientation de Naves, des Côtes Matras, de Charroux et d'Ussel-d'Allier (sensibilité faible). Ce monument et ces panoramas offrent en effet des vues dégagées sur la ZIP, qui occupe toutefois une emprise limitée au regard de l'étendue du champ de vision.

Dans l'aire d'étude rapprochée, les sites et monuments les plus sensibles sont le château de Vousset (MH), le château de Montfand (MH) et le SPR de Verneuil-en-Bourbonnais (sensibilité modérée). Ceux-ci permettent en effet de nombreuses visibilitées et covisibilitées en raison de leur situation dominante et de l'emprise visuelle importante de la ZIP. Le château de Fontariol (MH), le château du Max (MH), le château des Aix (MH), la villa Chatet (MH), le vignoble de Saint-Pourçain et le GR300 ont une sensibilité faible, des visibilitées ou covisibilitées étant possibles mais partielles en raison de la végétation et l'emprise visuelle de la ZIP assez réduite. Les centres historiques des villages touristiques de Saint-Pourçain-sur-Sioule et Verneuil-en-Bourbonnais ne permettent quasiment pas de visibilitées (sensibilité très faible). Les covisibilitées possibles ne concernent pas des vues remarquables sur les villages, de type « carte postale ».

Dans l'aire d'étude immédiate, les monuments historiques les plus sensibles sont l'église de Bransat, le donjon de Chenillat et la chapelle de Reugny (sensibilité faible), des visibilitées et/ou covisibilitées étant possibles mais brèves et/ou depuis des lieux peu fréquentés, ou bien monument peu reconnu ou peu fréquenté. L'église de Laféline et le pont sur le Gaduet ont une sensibilité très faible, des visibilitées étant possibles mais très partielles en raison de la topographie et/ou des écrans et filtres végétaux.

En ce qui concerne les sites touristiques, le gîte des Codrets a une sensibilité faible et le gîte de la Pierre Billot une sensibilité modérée, les visibilitées étant importantes, et le vignoble de Saint-Pourçain une sensibilité faible, des covisibilitées étant possibles.

Cf. Carte des monuments historiques page suivante.

Impacts potentiels

Bilan des incidences éloignées : Inscrit en rebord du plateau des Forêts et bocage du bourbonnais, le projet éolien de Bransat n'est théoriquement visible que depuis 30,5 % de l'aire d'étude éloignée.

Les niveaux d'incidence du projet de Bransat sont globalement faibles sur l'aire d'étude éloignée car les vues sur l'aménagement sont lointaines et souvent partielles.

Bilan des incidences rapprochées : Compte tenu de la topographie vallonnée de l'aire d'étude rapprochée, une certaine disparité est relevée dans les visibilitées et co-visibilitées du projet éolien de Bransat. Si les niveaux d'incidence s'échelonnent de très faible à modéré, les effets les plus importants se regroupent sur Verneuil-en-Bourbonnais, Louchy-Montfand, le château des Aix et le vignoble de Saint-Pourçain où les incidences sont modérées.

Bilan des incidences immédiates : Bien les niveaux d'incidence s'échelonnent de très faible à fort, les effets les plus importants se regroupent sur les hameaux les plus proches de l'aménagement (incidences fortes). Aucun effet rédhibitoire n'est relevé.

Incidences du projet à l'échelle de la zone d'implantation potentielle : Les incidences paysagères de l'échelle de la ZIP concernent les aménagements situés au pied des éoliennes (plateformes, pistes, évolution des paysages) et la phase de chantier. Dans les deux cas, ces incidences sont fortes mais concentrées sur cette échelle très localisée.

Incidences liées au paysage nocturne : le projet de Bransat introduira des effets nocturnes dans les paysages de l'aire d'étude rapprochée, et l'incidence est jugée forte et permanente. Toutefois les feux pourront être synchronisés avec le parc éolien de Moulin du Bocage réduisant ainsi les effets paysagers nocturnes.

Mesures

Mesures d'évitement

Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire

Evitement d'effet d'encerclement des hameaux proches

Choix d'une implantation lisible

Utilisation de chemins agricoles existants et la mutualisation des pistes d'accès

Mesures de réduction

Préservation de la végétation arborée en place

Synchronisation du balisage lumineux avec les parcs éoliens existants

Adaptation des caractéristiques du projet (limitation de la hauteur des éoliennes)

Mesures d'accompagnement

Contribution au financement de la réalisation d'actions en faveur des habitats et du paysage bocager (mesure commune avec le volet écologique) :

- Conventonnement pour l'entretien et la densification de 3 645 ml de haie
- Reconstitution au minimum 300 ml de haie

Déploiement d'actions de communication : Mise en place d'un panneau pédagogique à proximité d'un itinéraire de randonnée

Plantation à destination des riverains.

Impacts résiduels

Les mesures proposées à l'issue de l'analyse des effets du projet de Bransat couvrent des mesures d'évitement en phase de conception du projet intégrées au projet, des mesures de réduction et des mesures d'accompagnement.

Si ces mesures ont de réels effets dans les évitements des incidences, en étant intégrées dès la phase de conception du parc éolien, puis dans l'acceptation sociale et locale du projet, seuls la mesure de préservation des haies et le dispositif d'aide à la recolonisation des milieux sont en mesure de réduire les effets du projet dans sa phase de travaux. En effet, elles permettront une meilleure cicatrisation des paysages issus de la phase de chantier. Notons qu'elles n'auront pas d'effets vis-à-vis des éoliennes en elles-mêmes et de leurs visibilitées. Evaluées à fortes, les incidences des aménagements permanents annexes aux éoliennes sont jugées modérées après l'application de cette mesure.

Les autres incidences sont inchangées.



MONUMENT HISTORIQUE

-  Zone d'Implantation Potentielle - ZIP
-  Aire d'Etude Immédiate - AEI (2 km)
-  Aire d'Etude Rapprochée - AER (8 km)
-  Aire d'Etude Eloignée - AEE (18 km)

-  Monument Historique
-  Périmètre de protection de monument historique

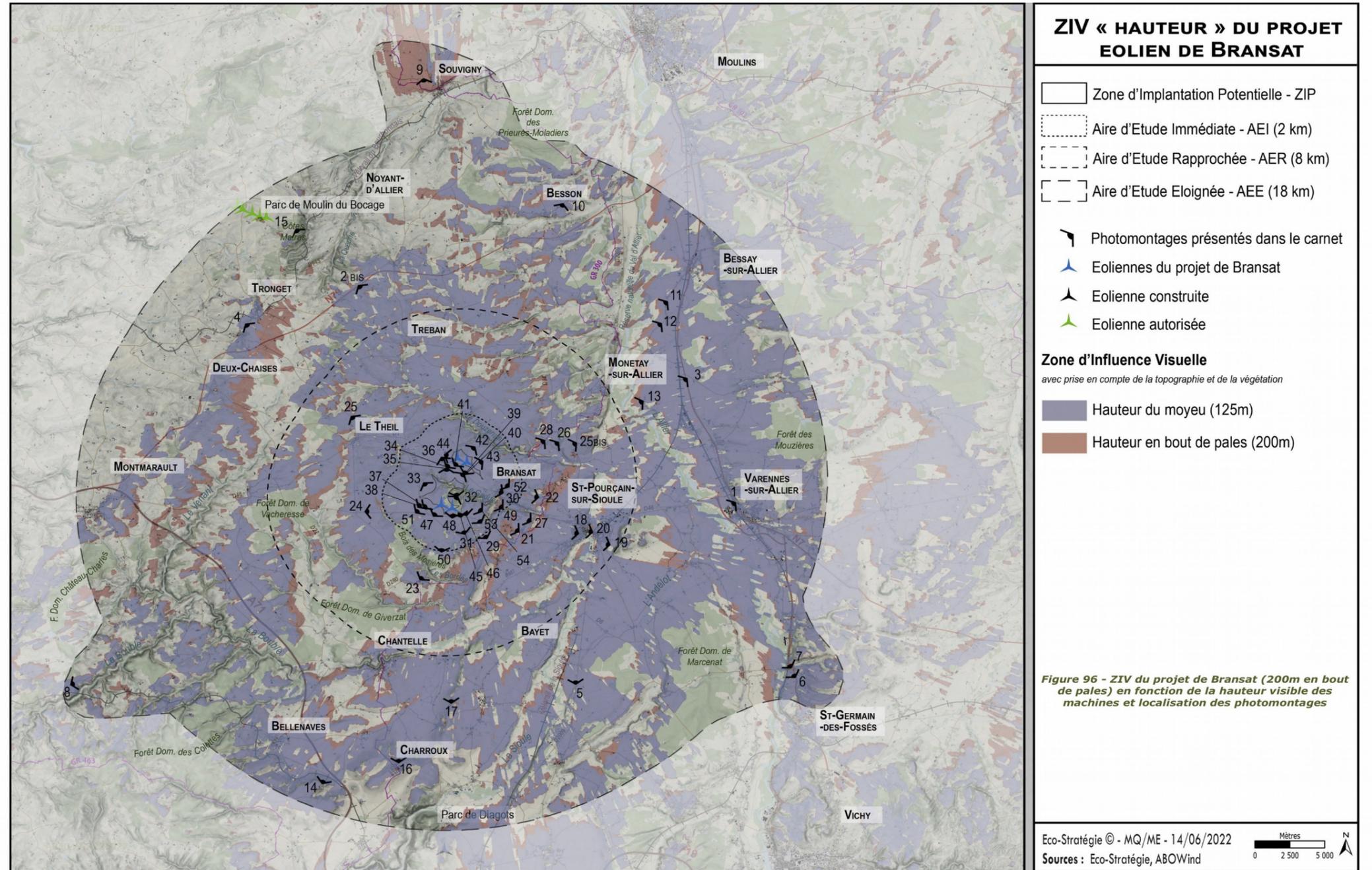
Figure 45 - Les monuments historiques du territoire étudié

Quelques photomontages (simulations)

Les photomontages présentés ici le sont à titre illustratif. La plupart ont été choisis parce que ce sont ceux qui permettent le mieux de voir le projet. Il s'agit donc des vues les plus proches et les plus impactantes.

Afin d'apprécier au mieux l'insertion paysagère des éoliennes, le lecteur est invité à consulter l'étude paysagère.

La carte ci-contre permet de localiser l'ensemble des photomontages réalisés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, parmi lesquels figurent ceux présentés page suivante, identifiables à leur numéro.



Localisation des prises de vue pour les photomontages



Photomontage 7 : Remparts du château de Billy (Eolienne la plus proche : E4 à 19,9 km (aire d'étude éloignée))



Photomontage 16 : Table d'orientation de Charroux (Eolienne la plus proche : E4 à 15 km (aire d'étude éloignée))



Photomontage 30 : Nord-est du bourg de Bransat (Eolienne la plus proche : E2 à 2,6 km (aire d'étude immédiate))



Photomontage 32 : Cabrotte (Eolienne la plus proche : E4 à 0,6 km (aire d'étude immédiate))



Photomontage 33 : Gallandière (Eolienne la plus proche : E3 à 1,6 km (aire d'étude immédiate))



Photomontage 34 : Chemin d'accès de Boutonne (Eolienne la plus proche : E1 à 0,9 km (aire d'étude immédiate))



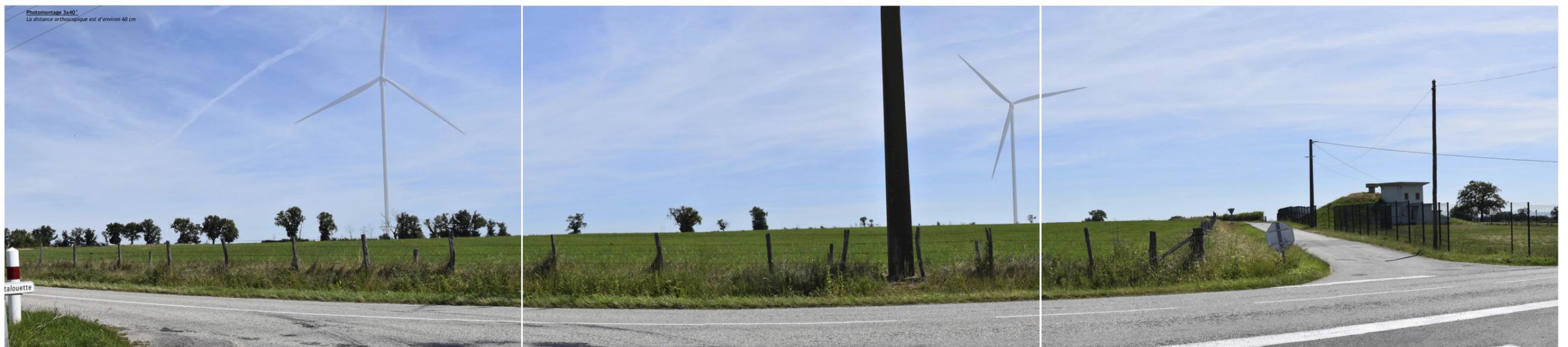
Photomontage 36 : Prise de vue depuis les Loiseaux



Photomontage 37 : Croix Fayolle (Eolienne la plus proche : E3 à 1,0 km (aire d'étude immédiate))



Photomontage 39 : l'Enfer (Eolienne la plus proche : E2 à 0,9 km (aire d'étude immédiate))



Photomontage 41 : Chantalouette (Eolienne la plus proche : E1 à 0,6 km (aire d'étude immédiate))

Effets cumulés

Pour les thématiques des milieux physique et humain, seuls des impacts locaux sont attendus. Les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet éolien sont recherchés dans les communes de l'aire d'étude intermédiaire (dans un rayon de 6 km). On recense un seul projet pour lequel un avis de l'autorité environnementale a été émis sur les communes dans un rayon de 6 km autour du projet au cours des trois dernières années (*consultation en octobre 2022*) : le parc éolien sur les communes de Deux-Chaises et Le Theil (03), projet porté par la société BORALEX, pour lequel l'avis de l'autorité environnementale a été émis le 14 juin 2022.

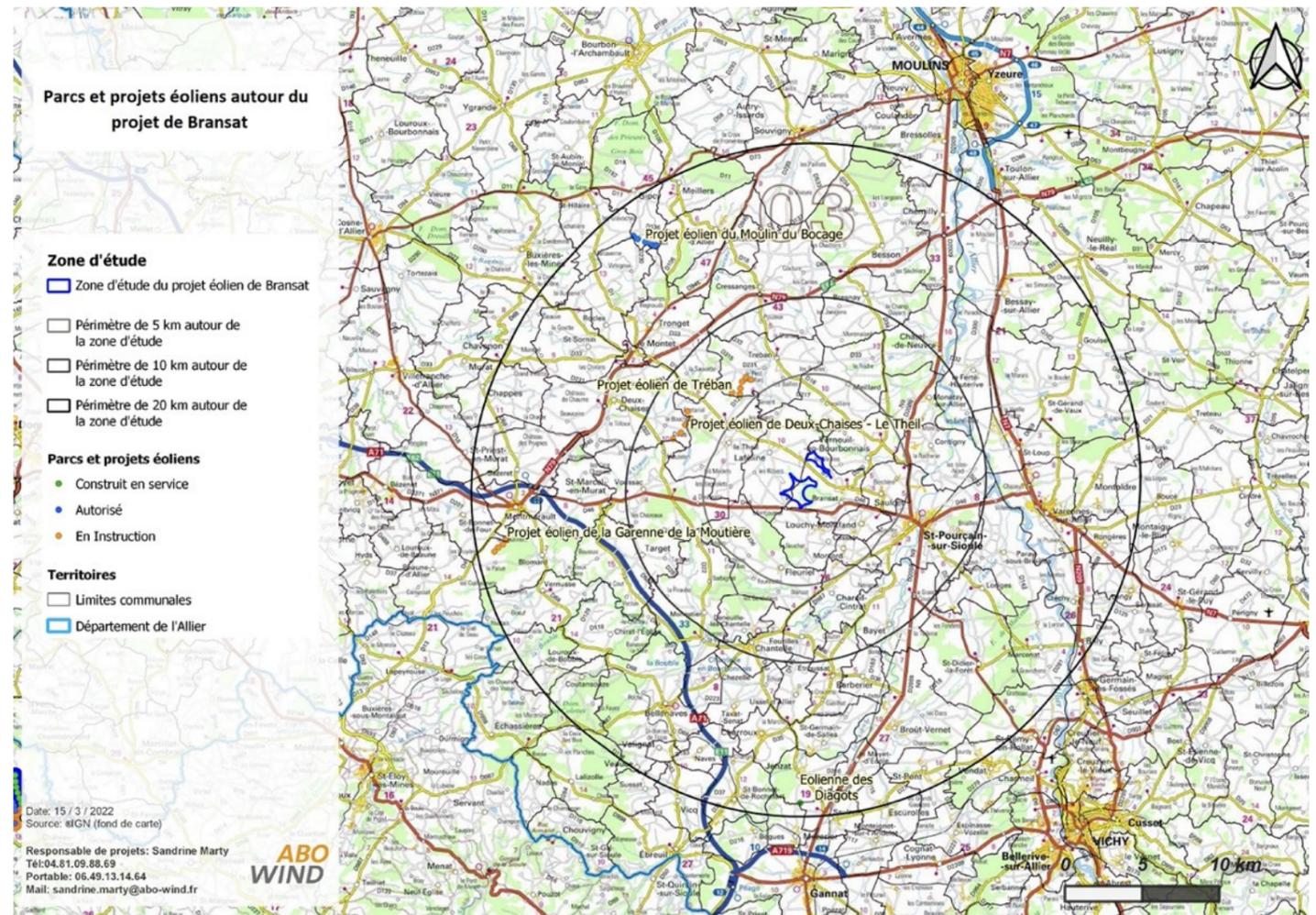
Pour les thématiques du milieu naturel et du paysage, les impacts se recherchent à grande échelle (parcs éoliens principalement). Les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet éolien sont recherchés dans l'aire d'étude éloignée (dans un rayon de 20 km). Les parcs éoliens recensés sont les suivants :

- un parc éolien est construit, à savoir le parc « Éolienne des Diagots », situé sur la commune de Saulzet à environ 19,3 km au sud du projet de Bransat. Il s'agit d'une seule éolienne d'1 MW présentant un rotor de 64 m et une hauteur de 98 m en bout de pale ;
- un parc éolien est autorisé, à savoir le parc éolien « du Moulin du Bocage » sur la commune de Gipy situé à environ 17,5 km au nord-ouest du projet de Bransat ;
- un parc éolien ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale à savoir le projet éolien « de Deux-Chaises – Le Theil » situé sur les deux communes homonymes à environ 7,5 km. Cet avis demande des compléments concernant, notamment, l'absence d'incidences significatives sur la biodiversité, plan de bridage insuffisant, etc. ;
- deux parcs éoliens en instruction, à savoir le parc éolien « de Tréban » situé sur la commune homonyme à environ 6,5 km et le parc éolien « de la Garenne de la Moutière » situé sur la commune de de Blomard à environ 18,2 km du projet de Bransat.

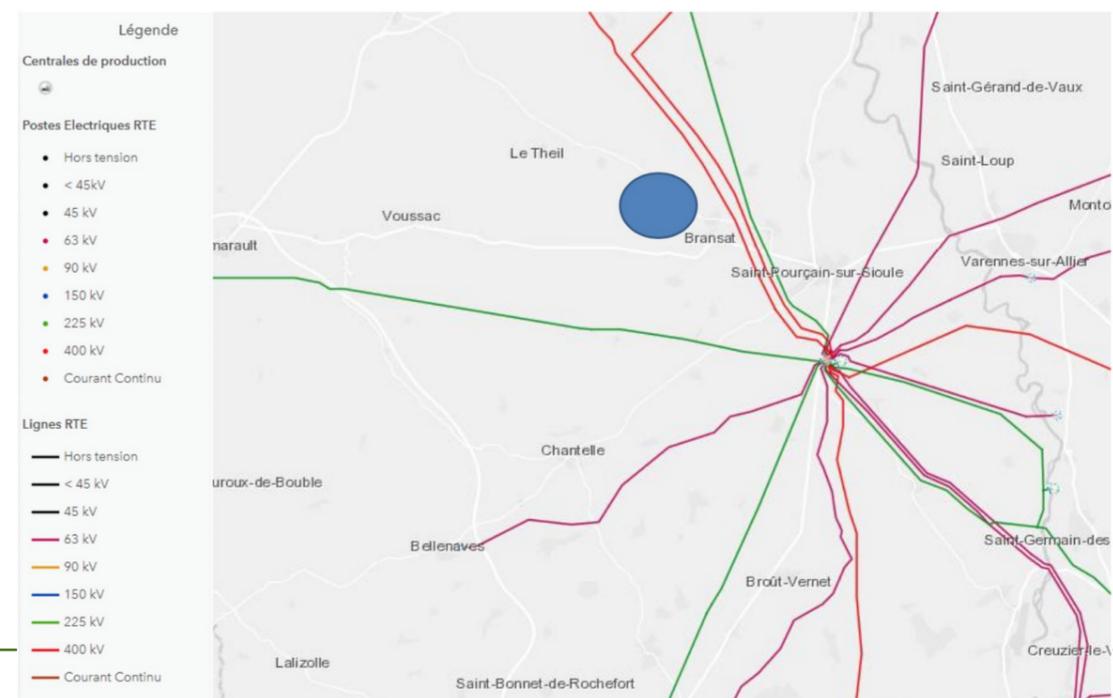
Cf. Carte du contexte éolien ci-contre

Concernant le milieu naturel, Les éléments susceptibles d'être impliqués dans le cadre d'une manœuvre d'évitement d'un parc éolien comme les lignes haute-tension et les réseaux routiers ont également été pris en compte : trois lignes RTE (deux de 400 kV et une de 225 kV) sont présentes à proximité du futur parc éolien de Bransat de manière perpendiculaire à l'axe migratoire. Un effet cumulé est possible lors de la migration postnuptiale, notamment concernant le risque de collision. Compte tenu de la distance minimale d'environ 1350 m et de la hauteur des pylônes RTE comprise entre 10 et 90 m, l'impact potentiel cumulés direct et permanent lié au risque de collision est qualifié de très faible pour les éoliennes E1 et E2 et de non significatif pour les autres (retours d'expérience Auddicé Environnement).

Cf. Carte du réseau RTE ci-contre



Parcs et projets éoliens autour du projet de Bransat



Réseau RTE à proximité du projet de parc éolien de Bransat (en bleu : projet)

Milieux physique et humain

Les impacts résiduels relatifs au milieu physique recensés dans le cadre de la présente étude d'impact sont nuls ou négligeables, voire positifs. **Les impacts cumulés sur le milieu physique seront donc négligeables avec ce projet.**

Les impacts résiduels relatifs au milieu humain recensés dans le cadre de la présente étude d'impact sont nuls ou négligeables, à l'exception des incidences résiduelles en phase chantier qui sont d'intensité faible. Toutefois, le projet de parc éolien de Deux-Chaises et Le Theil se situe au-delà de l'aire d'étude rapprochée, à plus de 6 km du projet de Bransat. Or les incidences résiduelles en phase chantier sont très localisées. Ainsi, même si les deux parcs éoliens venaient à être construits en même temps, aucun impact cumulé ne serait attendu sur le cadre de vie en phase de chantier. **Aucun impact cumulé n'est à envisager sur le milieu humain avec ce projet.**

Effets cumulés acoustiques

Aucun parc éolien existant ni aucun projet de parc éolien ne se trouvent dans un rayon d'au moins 5 km. **Compte tenu des distances mises en jeu, il apparaît qu'aucun impact cumulé significatif n'est à signaler.**

Milieux naturels, faune et flore

■ Effets cumulés sur les oiseaux

La présence d'un autre parc autorisé (« Moulin du Bocage ») et d'un projet de parc (« Deux Chaises – Le Theil ») ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en plus de l'éolienne construite dans un rayon de 20 km n'induit aucun effet cumulé significatif sur l'avifaune, que ce soit au niveau des effets directs liés à la mortalité ou indirects liés à la perte d'habitats.

Le projet de parc de « Deux Chaises – Le Theil » prévoit une incidence résiduelle sur l'avifaune non significative et ce, à chaque période d'activité de l'avifaune. De plus, la réalisation d'un suivi comportemental et de suivi est prévu pour ce projet de parc éolien. Des mesures d'atténuation des risques devront être définies a posteriori dans le cas où le suivi post-implantation aboutirait à une appréciation d'impacts notables pour certaines espèces ou problématiques patrimoniales.

Concernant le risque de collision avec les lignes RTE, la distance de plus de 1 300 m avec la première des trois lignes électriques RTE et l'éolienne E2 est suffisante pour éviter un risque de surmortalité sur l'un des deux ouvrages en fonction de la période migratoire. La hauteur des pylônes RTE est comprise entre 10 et 90 m de hauteur. Avec l'effet du relief, les lignes se situent à une faible hauteur absolue par rapport aux éoliennes E1 et E2. La modification de la trajectoire de vol possible au niveau du franchissement des ouvrages RTE n'aura pas d'effet significatif quant à l'approche des éoliennes E1 et E2.

■ Effets cumulés sur les chauves-souris

La présence d'un autre parc autorisé (« Moulin du Bocage ») et d'un projet de parc (« Deux Chaises – Le Theil ») ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en plus de l'éolienne construite dans un rayon de 20 km n'induit aucun effet cumulé significatif sur les chiroptères, que ce soit au niveau des effets directs liés à la mortalité ou indirects liés à la perte d'habitats.

La mesure de bridage proposée dans le cadre du projet « du Moulin du Bocage » permet d'éviter 86,3 % de l'activité chiroptérologique. De plus, le projet de « Deux chaises – Le Theil » projette des impacts non significatifs à faible. La réalisation d'un suivi de mortalité et, le cas échéant, la révision du pattern de régulation sera mise en œuvre afin de considérer les incidences résiduelles comme non significative.

Le projet de Bransat prévoit un bridage qui permet d'atteindre un évitement de 90 % de l'activité chiroptérologique enregistrée en hauteur, ce qui permet de garantir la préservation dans un bon état de conservation les populations de chiroptères fréquentant le bocage bourbonnais. Par ailleurs, le projet de parc éolien de Bransat présente des caractéristiques techniques plus favorables à la conservation des chiroptères avec le maintien d'une garde au sol d'environ 50 m (contre une vingtaine de mètres pour le Parc de Gipy autorisé) et un bridage renforcé.

■ Effets cumulés sur les autres groupes faunistiques

La présence d'un autre parc autorisé (« Moulin du Bocage ») et d'un projet de parc (« Deux Chaises – Le Theil ») ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en plus de l'éolienne construite dans un rayon de 20 km n'induit aucun effet cumulé significatif sur les autres groupes faunistiques, que ce soit au niveau des effets directs liés à la mortalité ou indirects liés à la perte d'habitats.

Les mesures prises dans le cadre des projets éoliens de Bransat et du Moulin du Bocage permettent de garantir une absence d'impact résiduel sur les groupes des mammifères, des insectes, des amphibiens et des reptiles, ce qui par conséquent n'induit aucun effet cumulé significatif.

Paysage et patrimoine

L'éolienne existante la plus proche est celle de Saulzet, à 19 km de la ZIP. Etant donné l'éloignement, si des covisibilités existent, l'effet cumulé ne pourra être que très faible.

Parmi les autres projets éoliens recensés, le projet de Tréban et celui de Deux-Chaises-le-Theil se trouvent à 6 et 7,6 km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle de Bransat. Les effets cumulés liés à l'ajout du projet éolien de Bransat se focalisent alors dans l'espace qui se trouve entre les trois projets (Tréban, Deux-Chaises-le-Theil, Bransat).

Sur les 54 photomontages, 23 présentent des effets cumulés et seuls 15 d'entre eux ont permis de conclure à une incidence cumulée allant de très faible à modérée.

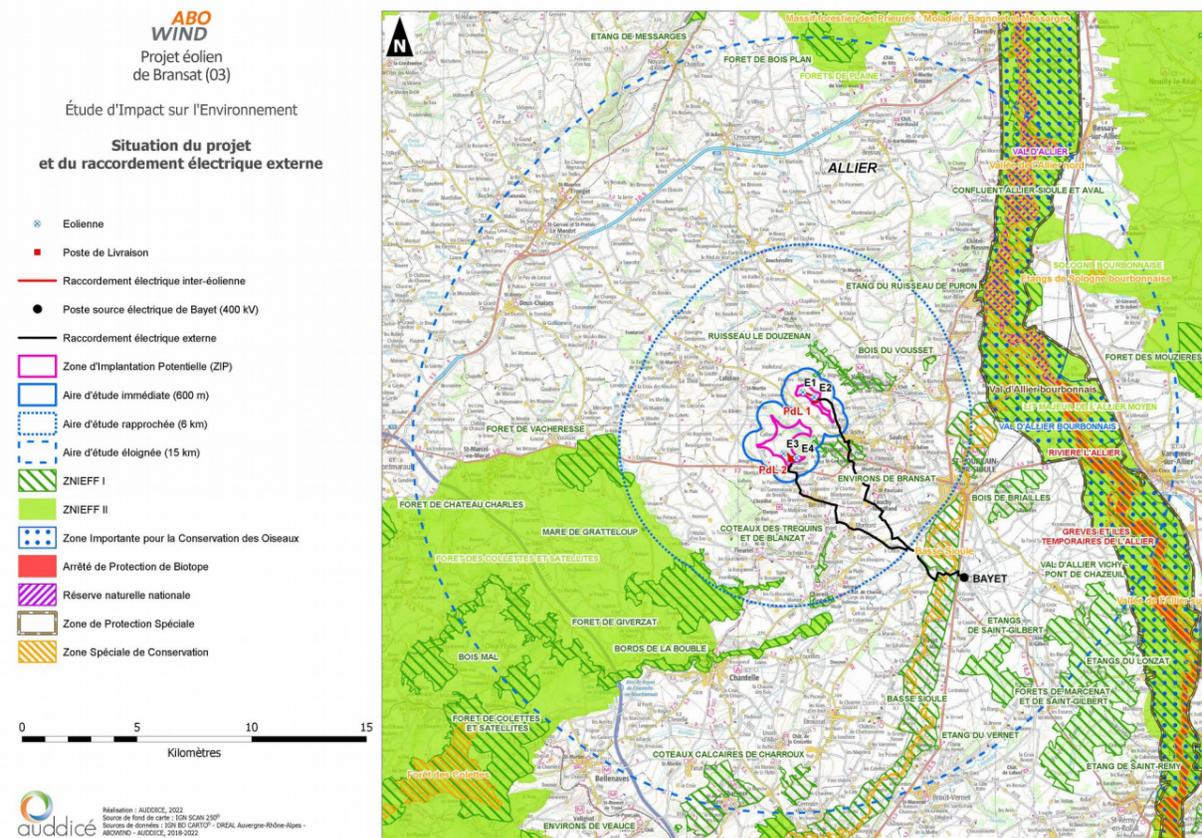
Par ailleurs, une étude du risque de saturation a été réalisée en 2022 ; elle conclut que le projet éolien de Bransat vient renforcer les champs de perception du motif éolien essentiellement au droit de l'aire d'étude immédiate mais que cela reste très limité ailleurs dans le territoire. Globalement, à l'échelle de l'aire d'étude élargie en prenant en compte les projets de parcs éoliens connus, les effets de saturation visuelle sont limités.

Dans un territoire où le motif éolien reste encore ponctuel, l'incidence cumulée est jugée globalement faible à modérée.

Cas du raccordement externe : estimation du niveau d'incidence sur les milieux physique, naturel, humain et paysager

Le raccordement externe se fera en souterrain le long des voies de circulation et empruntera autant que possible les réseaux existants.

Il n'est susceptible de générer des impacts potentiels qu'en phase de chantier.



Situation du projet et du raccordement électrique externe envisagé

Impacts du projet de raccordement externe sur le milieu physique

Les impacts sur le milieu physique peuvent potentiellement concerner la stabilité et la qualité des sols ainsi que la qualité des eaux.

Les sols concernés sont les accotements de route ou chemin qui seront affouillées pour y créer la tranchée accueillant le réseau électrique.

L'hypothèse du raccordement prenant la forme d'un réseau enterré et utilisant les infrastructures existantes, aucun impact n'est attendu.

Le tracé n'étant pas définitif, il conviendra de veiller à ne pas bouleverser la nature du sol.

Pour rappel, ENEDIS sera responsable de la prise en compte des impacts et des mesures associées.

Impacts du projet de raccordement externe sur le milieu naturel

Pour rappel, les câbles électriques seront enfouis en accotement de la voirie existante.

Ces travaux représentent une emprise limitée au niveau de l'accotement. Les tranchées sont rebouchées immédiatement après la pose des câbles avec les terres excavées, sans apport de terres extérieures.



Photographies d'illustration de travaux de réalisation d'une tranchée en bord de route (Source : ELEC-ENR)

L'impact sur le milieu naturel est jugé négligeable au regard du caractère anthropisé des milieux potentiellement concernés et des secteurs urbanisés déjà perturbés (abords de routes). Les espèces faunistiques présentes dans le secteur sont déjà accoutumées à un entretien régulier des accotements de voiries ainsi qu'aux nuisances que ces routes peuvent engendrer (bruit, pollution, etc.).

On notera par ailleurs que la ZNIEFF « Environ de Bransat » intègre une carrière en exploitation et une partie du village.

Enfin, l'expérience démontre une reprise rapide de la végétation, généralement de l'ordre de quelques semaines seulement.

Dès réception de la PTF d'ENEDIS, ABO Wind analysera le tracé et essaiera de trouver en collaboration avec ENEDIS des tracés permettant d'éviter la ZNIEFF.

Impacts du projet de raccordement externe sur le milieu humain

Concernant le milieu humain, le tracé suit les infrastructures et évite au maximum les zones habitées.

A proximité des habitations, les impacts de la phase chantier pourront potentiellement être moyens à forts, liés aux bruits des travaux, aux gaz d'échappement et aux émissions de poussière. Ils seront néanmoins limités dans le temps à quelques jours au droit des habitations potentiellement concernées.

En phase d'exploitation, s'agissant d'une ligne souterraine, le risque sanitaire lié aux champs magnétiques est considéré comme négligeable.

Synthèse des mesures et coûts estimés

Aspect considéré	Type de mesure	N° de la mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Milieu physique				
Terre, Risques naturels	Evitement	MP-E1	Etude géotechnique et de dimensionnement préalable à la phase chantier	Inclus dans la conception du projet
Terre, Eaux	Evitement	MP-E2	Chantier propre	Intégré au coût du chantier
Eaux	Evitement	MP-E3	installation d'un dispositif de rétention à l'aval immédiat du prolongement du futur busage béton DN 800 mm	10 000€ intégrés au coût du chantier
Eaux, Risques naturels	Evitement	MP-E4	Conception des éoliennes	Inclus dans la conception du projet
Risques naturels	Evitement	MP-E5	Respect des préconisations du SDIS 03 (entretien des abords)	Intégré au coût du chantier
Terre	Réduction	MP-R1	Mesures de lutte contre l'érosion des sols en phase de chantier	Intégré au coût du chantier
Eaux	Réduction	MP-R2	Mesures de réduction générales	Intégré au coût du chantier

Aspect considéré	Type de mesure	N° de la mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Milieux naturels, faune, flore				
Faune et flore	Evitement	E1.1B	Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs du secteur d'étude (habitat d'intérêt communautaire, habitats d'espèce à fort enjeu, couloirs migratoires principaux, etc.)	Inclus dans la conception du projet
Faune et flore	Evitement	E1.1C	Redéfinition des caractéristiques du projet (ampleur, emplacement, technique employée, etc.)	Inclus dans la conception du projet
Faune et flore	Evitement	E2.1B	Limitation des emprises des travaux	Intégré au coût du chantier
Faune et flore	Evitement	E3.2A	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu en phase d'exploitation Entretien de 1,8 ha à l'aide d'engins légers de débroussaillage	1 à 2 passages/an sur 20 ans : 108 000 à 216 000 €
Faune	Réduction	R2.1A	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré au coût du chantier
Flore et habitats	Réduction	R2.1F	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) en phase chantier	Intégré au coût du chantier
Oiseaux, chiroptères, insectes	Réduction	R2.1G	Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier Utilisation d'un blade lifter pour l'acheminement des pales des éoliennes sur E3 et E4.	500 000 €
Amphibiens	Réduction	R2.1I	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation : Mise en place de barrières anti- amphibien	Fourniture + mise en place : 3 500 €

Aspect considéré	Type de mesure	N° de la mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Milieux naturels, faune, flore				
Chiroptères	Réduction	R2.1Q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Intégré au coût du chantier
Chiroptères, insectes, reptiles	Réduction	R2.1S	Vérification de l'absence d'individus d'espèces animales avant l'abattage d'arbres ; les arbres abattus seront stockés au sol pendant au moins trois années pour servir de cachettes aux reptiles.	1 200 €
Insectes	Réduction	R2.2A	Adaptation des opérations lourdes aux problématiques écologiques.	Intégré au coût du chantier
Faune	Réduction	R2.2C	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase chantier	Intégré au coût du chantier
Avifaune	Réduction	R2.2.D	Bridage statique en période migratoire postnuptiale Bio monitoring par un ornithologue	Perte de productible : 1,7 % 7 900 €/an
Faune	Réduction	R3.1A	Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	Intégré au coût du chantier
Chiroptères	Réduction	R3.2B	Adaptation des horaires d'exploitation : Mise en place d'un plan de bridage (option « bridage chiroptères » de Vestas)	Perte de productible : 4 % Licence et logiciel pour l'ensemble du parc : 22 000 €
Faune	Réduction	R4.1A	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Intégré au coût du chantier
Avifaune et chiroptères	Suivi	S1.A1	Suivi de mortalité (40 sorties par années de suivi à N1, N2, N3, N10, N20)	35 000 € par an, soit 175 000 €/20 ans
Chiroptères	Suivi	S1.A2	Contrôle de l'activité à hauteur de nacelle des chiroptères	20 000 €/an soit 100 000 €/20 ans
Chiroptères	Accompagnement	A4.1a	Amélioration des connaissances et/ou renforcement des capacités d'accueil de la colonie de chiroptères dans l'école de Bransat au travers d'une aide financière des structures locales.	4 000 €/an pendant 20 ans + 30 000 €
Oiseaux cavernicoles	Accompagnement	A3.A	Fourniture et pose de 30 nichoirs par un grimpeur arboriste et un expert écologue Suivi de l'utilisation	9 750 €
Chiroptères			Fourniture et pose de 30 gîtes par un grimpeur arboriste et un homme de pieds	4 500 €
Tous groupes faune et flore	Accompagnement	A4.2B	Contribution au financement de la réalisation de document d'action en faveur du bocage : - Conventonnement pour l'entretien et la densification de 3 645 ml de haies, gérées selon un plan de gestion des haies bocagères. - Reconstitution au minimum 300 ml de haie dans un périmètre de 5 km autour de la ZIP du projet	12 000 € 7 500 €
Tous groupes faune et flore			Accompagnement	A6.1A
Avifaune	Accompagnement	A9.a	Suivi de l'activité du Grand Duc d'Europe	8 sessions par années de suivi à N1, N2, N3, N10, N20 Total : 40 500 €

Aspect considéré	Type de mesure	N° de la mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique				
Santé et cadre de vie en phase chantier	Evitement	MH-E1	Lutte contre l'implantation du moustique Tigre	Intégré au coût du chantier
Faisceau hertzien	Evitement	MH-E2	Mise en place de solution technique en concertation avec le gestionnaire en cas de perturbation avérée	Inclus dans la conception du projet
Réception Télévision	Evitement	MH-E3	Prise en charge réglementaire des solutions techniques en cas de perturbation avérée	300 à 500 € par poste
Réseaux techniques	Evitement	MH-E4	Information aux gestionnaires (DICT) préalable aux travaux	Inclus dans la conception du projet
Santé et cadre de vie en phase chantier	Evitement	MH-E5	Protection du réseau public de distribution d'eau potable	Intégré au coût du chantier
Santé et cadre de vie en phase chantier	Réduction	MH-R1	Respect réglementaire pour la lutte contre les nuisances sonores	Intégré au coût du chantier
Santé et cadre de vie en phase d'exploitation (ambiance sonore)	Réduction	MH-R2	Optimisation du fonctionnement du parc éolien	inclus dans les coûts d'exploitation (Perte de 2,3 % par an)
Santé et cadre de vie en phase chantier	Réduction	MH-R3	Chantier propre (limitation des émissions de poussières, gestion des déchets)	Intégré au coût du chantier
Santé et cadre de vie en phase chantier	Réduction	MH-R4	Mise en place de restriction de circulation	Intégré au coût du chantier
Activité agricole	Réduction	MH-R5	Choix de l'implantation	Inclus dans la conception du projet
Activité agricole	Réduction	MH-R6	Entretien des abords	Inclus dans la conception du projet
Activité agricole	Compensation	MH-C1	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Inclus dans la conception du projet
Activité sylvicole	Compensation	MH-C2	Indemnité compensatrice versée au Fonds stratégique de la forêt et du bois	Inclus dans la conception du projet
Population et élus	Accompagnement	MH-A1	Concertation et communication	Inclus dans la conception du projet
Populations riveraines	Accompagnement	MH-A2	Information des riverains en phase chantier	Intégré au coût du chantier
Santé et cadre de vie en phase d'exploitation (ambiance sonore)	Accompagnement	MH-A-rég	Campagne de mesures acoustiques et suivi des niveaux sonores après la mise en service	Inclus dans la conception du projet
Tourisme	Accompagnement	-	Installation d'un panneau d'information	<i>Inclus dans les mesures liées au paysage (voir mesure A6.2.b ci-après)</i>

Aspect considéré	Type de mesure	N° de la mesure	Description synthétique de la mesure	Coût de la mesure
Paysage et patrimoine				
Paysage, patrimoine et cadre de vie	Evitement	E1.1.b.	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Evitement d'effet d'encerclement des hameaux proches Choix d'une implantation lisible Utilisation de chemins agricoles existants et la mutualisation des pistes d'accès	Inclus dans la conception du projet
Milieux naturels / Paysage	Réduction	R2.1.t	Préservation de la végétation arborée en place	<i>inclus dans le suivi environnemental de chantier (voir mesure A6.1A page précédente)</i>
Paysage et cadre de vie	Réduction	R2.2.b.	Synchronisation du balisage lumineux avec les parcs éoliens existants	Intégré au coût du chantier
Milieu humain / Paysage	Réduction	R2.2.r.	Adaptation des caractéristiques du projet : Limitation de la hauteur des éoliennes Choix du matériau de recouvrement pour les pistes d'accès et les plateformes Habillage des postes de livraison	Habillage des postes de livraison : 8 000€ par poste, soit 16 000 €
Milieux naturels / Paysage	Accompagnement	A4.2.b.	Contribution au financement de la réalisation d'actions en faveur d'un habitat modifié	<i>inclus dans les mesures liées au volet écologique (voir mesure A4.2B page précédente)</i>
Milieu humain / Paysage	Accompagnement	A6.2.b	Déploiement d'actions de communication : Mise en place d'un panneau pédagogique	Panneaux pédagogiques : 1 500 à 2 000 €
Milieu humain / Paysage	Accompagnement	A7.a	Plantation à destination des riverains	20 000 € (plants en racines nues, essences indigènes et diversifiées).

Conclusion

L'étude d'impact du projet de parc éolien de Bransat s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environnementalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils assurent la recherche du moindre impact sur ces secteurs.

Par ailleurs, le projet éolien de Bransat respecte la réglementation acoustique en vigueur.

Le projet de parc éolien de Bransat, porté par ABO Wind et soutenu par les élus, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.

Le projet ayant fait l'objet d'un premier dossier d'étude d'impact instruit entre 2019 et 2021, ce nouveau dossier présente un travail d'analyse d'autant plus approfondi. Le projet ainsi modifié prend en compte au mieux les sensibilités du territoire ainsi que l'acceptabilité locale. Avec 4 éoliennes de 5,6 MW et de 200 m de hauteur totale, il constitue un intéressant compromis entre impacts et production d'énergie décarbonée.