ABO Energy
75 rue de la Villette, Le Galaxie
69 003 Lyon

PROJET DE LA FERME EOLIENNE DU BLESSONNIER

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

JUIN 2018

COMMUNES DE FRANCOURT, RENAUCOURT, ROCHE-ET-RAUCOURT ET VOLON
DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAONE (70)

Ingénieurs-conseils en aménagement durable du territoire
42 boulevard Antonio Vivaldi
42 000 SAINT-ETIENNE
Tél. 04 77 92 71 47 / contact@eco-strategie.fr
www.eco-strategie.fr

Etude N° A23061-R250305 – V1– RNT

Maître d'ouvrage : **ABO Energy**

Bureau d'études environnement : **ECO-STRATEGIE**

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.

Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE et du Maître d'ouvrage.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE ou par le porteur de projet.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.

I. PREAMBULE

Chaque année, les besoins en énergie de la population mondiale augmentent : la France n'échappe pas à cette règle. La consommation de source d'énergie principalement fossile (charbon, pétrole) la plupart du temps 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 quelques autres pays se sont mobilisés : constitution d'un groupe d'experts sur le climat (GIEC), signature du protocole de Kyoto le 11 décembre 1997, Conference Of Parties,etc.

L'énergie éolienne doit représenter un quart de l'objectif des 23 % d'énergies renouvelables que la France s'est fixée à l'horizon 2020, ce qui équivaut à 25 000 MW, dont 6 000 MW en mer. Six mille éoliennes supplémentaires devront être installées à terre.

Parallèlement, des effets négatifs sur l'environnement sont imputables aux parcs éoliens. Ces effets sont plus ou moins forts selon les territoires où s'implantent les éoliennes. Aussi, il est essentiel d'établir les enjeux d'un territoire, aussi bien lors du choix de la zone d'implantation que lors du choix de l'organisation spatiale des éoliennes, afin que l'ensemble des effets potentiels soit maîtrisé.

Dans ce contexte, l'étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine est une des pièces clés de la démarche de réflexion sur l'optimisation d'un projet puisqu'elle est à la fois :

- un outil de protection de l'environnement ;
- un outil d'information pour les services de l'Etat et pour le public ;
- un outil d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage du projet.

I.1. Présentation des différents périmètres d'étude

Le guide de l'étude d'impact donne la définition suivante d'une aire d'étude : « ***Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet.*** », « ***L'aire d'étude est la zone géographique (proche ou plus éloignée) susceptible d'être influencée par le projet, par les autres partis d'aménagement, par les variantes étudiées***. ».

Le projet éolien du Blessonnier se situe au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté, au nord-ouest du département de la Haute-Saône.

Il concerne 4 communes (par rapport à la Zone d'Implantation du Projet) que sont Francourt, Volon, Roche-et-Raucourt et Renaucourt appartenant à la Communauté de Communes des 4 rivières.

Dans le cadre de cette analyse environnementale, onze périmètres ont été utilisés dont les différences proviennent du fait de la réalisation distincte de volets de l'étude d'impact.

Tableau 1 – Récapitulatif des différents périmètres et aires d'étude

Dénomination du périmètre / Aire d'étude	Volet de l'étude d'impact concerné
ZIP (Zone d'Implantation du Projet)	Environnement
Aire d'étude immédiate	Milieu naturel
ZIP Paysage	Paysage
Aire d'étude rapprochée milieu naturel	Milieu naturel
Périmètre rapproché paysage 2km	Paysage
Aire d'étude rapprochée environnement	Environnement
Périmètre intermédiaire paysage 5 km	Paysage
Aire d'étude intermédiaire environnement	Environnement
Aire d'étude éloignée milieu naturel	Milieu naturel
Périmètre éloigné paysage 20 km	Paysage

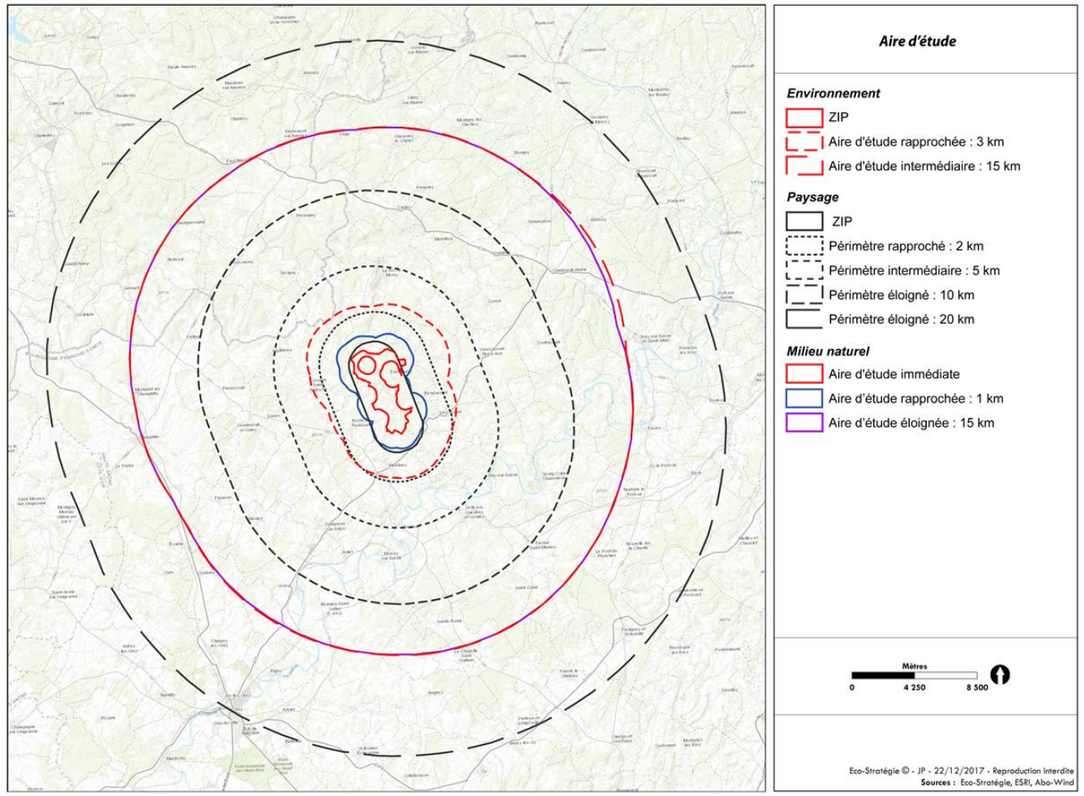


Figure 1 - Localisation des différentes aires d'étude

Le Schéma Régional Eolien est annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) initié par la loi du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement (dite « loi Grenelle 2 »). **Les 4 communes où est localisée la ZIP s'inscrivent en zone favorable au développement de l'énergie éolienne**.

D'un point de vue paysager, la Zone d'Implantation Potentielle est exclue des périmètres règlementés que sont les sites inscrits, les sites classés, les périmètres de protection des monuments historiques, les Plans de Sauvegarde et de Mise en Valeur et les Villes et Paysages d'Art et d'Histoire. Plus spécifiquement, l'ensemble de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) se trouve dans des secteurs favorables au développement éolien identifiés par le SRE de Franche-Comté.

Les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (rubrique 2980) sont soumises à **autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** (ICPE).

Toute ICPE classée en autorisation est soumise à une **étude d'impact** (rubrique n°1, annexe art. R122-2 du Code de l'environnement).

Le parc éolien du Blessonnier est constitué de 11 éoliennes de 241 mètres de hauteur totale : cette installation est donc soumise à autorisation (A) au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et doit notamment présenter une étude d'impact au sein de sa demande **d'autorisation d'exploiter**. Le contenu du dossier de demande d'autorisation d'exploiter est fixé par le décret du 21 septembre 1977 et doit notamment comporter :une **étude d'impact**, une **étude de dangers** (art L.512-1).

II. DESCRIPTION DU PROJET

II.1. Identification du demandeur

Le pétitionnaire est la société « Ferme Eolienne du Blessonnier », filiale à 100% de CEZ France S.A.S.

En tant qu'exploitant du projet de parc éolien, la société « Ferme Eolienne du Blessonnier » porte l'ensemble des demandes qui seront nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations, y compris l'autorisation environnementale.

II.2. Présentation de la société

La présidence de la société Ferme Eolienne du Blessonnier est assurée par Madame Stephanie MASSIN, et la direction générale est assurée par Madame Stanislava SMAHOVA.

La Ferme éolienne du Blessonnier est filiale à 100% de CEZ France S.A.S.

CEZ France S.A.S (ci-après nommée « CEZ France ») est elle-même filiale de CEZ,a.s tel que présenté sur le schéma ci-dessous. CEZ,a.s et ses filiales, dont CEZ France et la Ferme Eolienne du Blessonnier, seront ci-après nommées « CEZ Groupe ».

La société pétitionnaire fait donc partie d'un groupe, ce qui lui permet de bénéficier de l'ensemble des compétences et moyens techniques et financiers de chacun.

En effet, la Ferme Eolienne du Blessonnier bénéficie de l'engagement de son actionnaire, CEZ France, à lui fournir les moyens financiers nécessaires à sa réalisation. Les risques techniques et financiers de la Ferme Eolienne du Blessonnier sont ainsi supportés par CEZ France qui elle-même remonte ses risques jusqu'à sa société mère, CEZ,a.s

CEZ France a conclu en outre une convention de trésorerie intra-groupe lui permettant de bénéficier de l'engagement de CEZ,a.s à lui fournir les fonds propres nécessaires à son activité. Ainsi CEZ France, actionnaire de la Ferme Eolienne du Blessonnier, peut bénéficier d'un fond de trésorerie allant jusqu'à 50 millions d'Euros.

Ce modèle permet à la Ferme Eolienne du Blessonnier de bénéficier d'une structure financière souple et saine, adossée à un groupe robuste.

II.3. Capacités techniques et financières

Les capacités financières de la Ferme Eolienne du Blessonnier sont mises à disposition par CEZ France dans le cadre d'une structure contractuelle par laquelle CEZ France apporte les fonds nécessaires à la Ferme Eolienne du Blessonnier pour qu'elle puisse construire, exploiter et démanteler le parc éolien. La Ferme éolienne du Blessonnier étant filiale à 100 % de CEZ France, elle-même filiale de CEZ,a.s, elle peut bénéficier, via la convention de trésorerie intra-groupe, de fonds propres.

Les capacités techniques de la Ferme Eolienne du Blessonnier sont mises à disposition par ABO Energy France dans le cadre d'une structure contractuelle par laquelle la Ferme Eolienne du Blessonnier missionne ABO Energy France pour effectuer pour son compte toutes les opérations nécessaires à la construction, à l'exploitation et au démantèlement du parc éolien.

II.3.1 Historique et activités de CEZ Group

CEZ,a.s, fondée en 1992, est une entreprise énergétique internationale et le plus grand producteur d'électricité en République Tchèque. Elle y génère effectivement 75 % de la demande totale d'électricité. Ses actions sont négociées à la bourse de Prague et de Varsovie (Pologne) et sont matérialisées dans les indices boursiers PX (République tchèque) et WIG-CEE (Pologne).

Le plus grand actionnaire de CEZ a. s. est la République Tchèque. Il détient près de 70 % des parts du capital social de la société (au 31 décembre 2023).

Le Groupe CEZ possède environ **2 380 MW d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Le Groupe CEZ exploite au total 18 fermes éoliennes avec une puissance installée de 200 MW.**

Sur le territoire français, CEZ a acquis 2 portefeuilles de projets éoliens en développement entre 2017 et 2019 pour **un total de 220 MW**. Pour son développement sur le marché, avec l'acquisition de la Ferme Eolienne du Blessonnier, le groupe CEZ, grâce à sa filiale CEZ France, s'appuie sur les compétences et la connaissance du marché français du **groupe ABO Energy**.

En France, au 1er octobre 2024, quatre parcs détenus à 100 % par CEZ Groupe, sont désormais en exploitation pour 47 MW, trois en Nouvelle Aquitaine et un en Pays de Loire. 150 MW sont encore en développement.

II.3.2 Historique et activités d'AboWind

Fondée en Allemagne en 1996, le groupe ABO Energy porte les initiales de ses fondateurs (Jochen Ahn et Matthias Bockholt) qui ont associé leurs compétences et convictions au profit du développement d'énergies renouvelables. Conscients du potentiel qu'offre le territoire français, la filiale française a été créée en 2002 avec aujourd'hui des bureaux à Toulouse (siège social), Orléans, Nantes et Lyon.

Le Groupe est indépendant vis à vis :

- Des fournisseurs
- De tous les intervenants du secteur (banquiers, grands groupes de production d'électricité)

Le Groupe se développe sur fonds propres. Ses bénéfices sont investis dans le développement de ses projets.

Le groupe ABO Energy est une entreprise internationale mais reste une PME à dimension humaine et **indépendante de grands groupes**, ce qui lui permet de développer un éolien proche des exigences des territoires. Son but est le développement d'un éolien local, adapté au territoire et faisant l'objet d'une étroite concertation avec les élus et les habitants. Son implication pour l'actionnariat local est le **gage d'un réel développement durable**.

Fin 2022, ABO Energy Groupe a raccordé au cumul au réseau un ensemble de parcs éoliens, de centrales biomasse et solaires mais également de solutions de stockage représentant une puissance nominale **totale de 2 349,10 MW**. Grâce à son expérience, à sa présence anticipée sur le marché, à sa prudence ainsi qu'à une approche favorisant le partenariat local, ABO Energy Groupe a su se positionner et continue raisonnablement sa croissance. Fin 2022, plus de 900 collaborateurs sont actifs au sein d'ABO Energy Groupe, dont 160 en France. Le développement de projets a permis de raccorder 356 MW d'électricité propre. ABO Energy travaille sur un portefeuille de plus de 1600 MW de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.

II.3.1 Capacités techniques

Les équipes d'ABO Energy France sont constituées de professionnels experts formés dans tous les domaines nécessaires à la création et à l'exploitation de parcs éoliens. Certaines compétences pointues sont centralisées auprès d'ABO Energy Allemagne et sont mises à disposition d'ABO Energy France et donc du demandeur par l'intermédiaire des contrats intra-groupes. Ceci concerne par exemple la négociation des contrats d'achats des éoliennes ou encore le calcul des prévisions de production des parcs en développement à partir de la modélisation des études de vent. Cette centralisation permet d'atteindre **un niveau de compétence et d'expertise le plus élevé.**

Pour le compte de ses filiales, ABO Energy réalise l'ensemble des étapes d'un projet éolien :

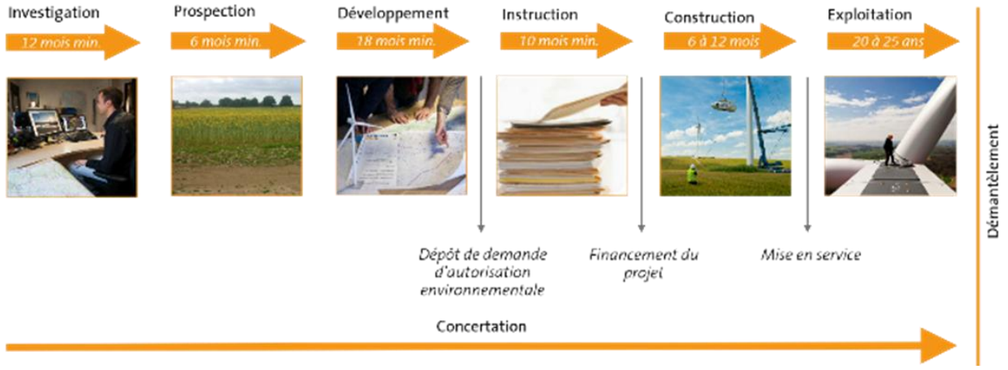


Figure 2 - Étapes d'un projet éolien

II.3.2 Capacités financières

Jusqu'à l'obtention des autorisations, CEZ France met à disposition de la société Ferme Eolienne du Blessonnier ses capacités financières dans le cadre en particulier d'un contrat de trésorerie intra-Groupe.

Après obtention des autorisations, CEZ France fournira à la société Ferme Eolienne du Blessonnier les fonds nécessaires pour construire ses installations et les exploiter.

Après construction et mise en service du projet, les charges d'exploitation sont très faibles, par rapport à l'investissement initial, et restent prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence. La Ferme Eolienne du Blessonnier couvrira ses charges d'exploitation par les recettes d'exploitation, et à défaut par le recours à ses actionnaires.

De plus, dès la mise en service de l'installation, le pétitionnaire aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier, selon la réglementation en vigueur. La garantie sera apportée sous la forme d'un acte de cautionnement solidaire contracté avec la COFACE avec renonciation aux bénéfices de division et de discussion. Le montant garantit, conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, respectera la formule suivante : 75 000 + 25 000 * (P-2), ou P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW), et vaut donc 3.6 dans le cas du projet éolien du Blessonnier. Ainsi le montant s'élèvera à **115 000 € par éolienne**, indexé selon les modalités de calcul indiquées à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

La société « Ferme Eolienne du Blessonnier » souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la **responsabilité civile** qu'elle peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers.

II.4. Description des éoliennes et équipements annexes

II.4.1 Définition globale d'un parc éolien

- **Composition d'un parc éolien**

Un parc éolien est un ensemble d'aérogénérateurs formant une installation de production d'énergie reliée au réseau public pour fournir de l'électricité par l'exploitation de la force du vent. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques.

Le transport, la construction et la maintenance des éoliennes nécessitent des aménagements particuliers. Des chemins d'accès et des aires de montage aux pieds des éoliennes sont mis en place lors de la phase de travaux. Ces éléments sont habituellement conservés afin de permettre une maintenance aisée des aérogénérateurs.

L'ensemble des éoliennes d'un parc est connecté via un réseau électrique interne enterré de 20 000 volts. L'électricité produite est acheminée jusqu'à un poste de livraison permettant l'interface entre le réseau électrique du parc, et le réseau national géré par ENEDIS (ex-ERDF) ou Réseau de Transport d'Electricité (RTE). Celle-ci est ensuite évacuée en direction des centres de consommation.

Un parc éolien nécessite des aménagements annexes tels que :

- des chemins d'accès ;
- une plateforme de guidage permanente ;
- des postes de livraison situés à proximité des éoliennes ;
- des raccordements électriques souterrains.

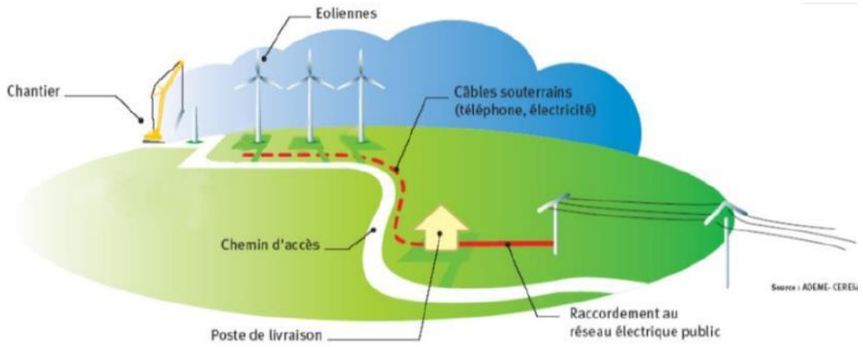


Figure 3 - principe d'un parc éolien (Source : ADEME – CERESA)

II.4.2 Composition de l'installation

II.4.2.1. Description technique des éoliennes

Le parc éolien du Blessonnier est composé de onze aérogénérateurs et de quatre postes de livraison. Le modèle retenu est celui de la **Vestas V150** avec un rotor de 150 m de diamètre et une puissance unitaire de 4,2 MW, d'une hauteur de **241 mètres en bout de pale**. La puissance installée totale sera de 46,2 MW.

Il s'agit d'éoliennes à tour tubulaire, équipées de trois pales en matériau composite de résine et fibre de verre montées sur axe horizontal. Le mât sera composé de sections en acier et en béton à la base seulement.

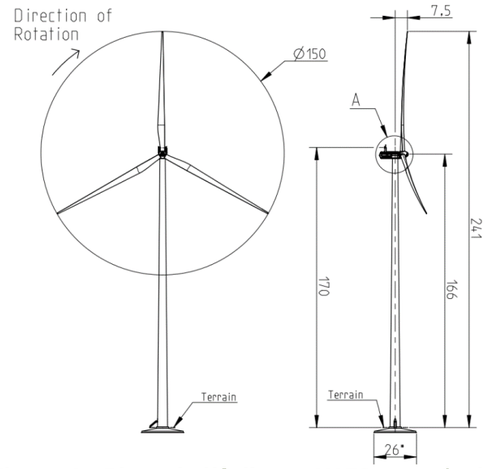


Figure 4 - Plans de l'éolienne V150 sur mât de 166 m (Source : Vestas)

II.4.2.2. Les fondations des éoliennes

La fondation assure la transmission dans le sol des efforts générés par l'éolienne. Il s'agit en général d'un ouvrage circulaire enterré, d'environ 26 m de diamètre, en béton armé. Dans la majorité des cas, cet ouvrage repose à une profondeur voisine de 4 m. La cage d'ancrage constitue l'élément de liaison entre l'éolienne et sa fondation. La partie haute de cette cage émerge du massif et comporte une bride sur laquelle est fixé le mât de l'éolienne. La partie basse est noyée dans le béton et est traversée par un maillage dense de ferraillage.

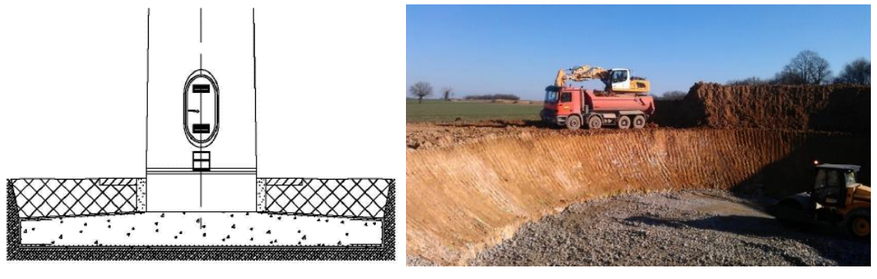


Figure 5 - Schéma-type d'une fondation et illustration de travaux pour une fondation (Source : ABO Wind)

Pour le projet de la Ferme éolienne du Blessonnier, les surfaces d'emprise des fondations d'emprise des fondations sont présentées dans le tableau suivant. Il est à noter qu'une partie des fondations sera située sous la plateforme de levage, réduisant ainsi l'emprise effective au sol.

L'ensemble des fondations du parc éolien représentera une **superficie totale de l'ordre de 6811 m²**, talus compris. Le dimensionnement des fondations sera affiné suite aux conclusions de l'étude des sols (aussi appelée « *étude géotechnique* ») et de la descente de charges issue des éoliennes.

II.4.3 Description des équipements annexes

II.4.3.1. Plateformes

L'exploitation des éoliennes suppose la réalisation au pied de chaque éolienne d'une aire de grutage (plateforme), qui doit permettre d'intervenir à tout moment sur les éoliennes et d'accueillir deux grues à différentes étapes de la vie d'un parc éolien.

Ses dimensions sont de 35 m x 46 m (1610 m²) et elle peut présenter une pente maximale de seulement 1 % dans sa diagonale. Selon la déclivité du terrain naturel, cette contrainte de planéité peut imposer la réalisation de talus en remblais ou en déblais de terres. Ces terres sont généralement issues de l'excavation des fondations. Une plateforme est aussi nécessaire au niveau des postes de livraison, permettant une bande d'accès de 3 mètre de large minimum autour du bâtiment. Sa dimension est au minimum de 6.40 m x 20.40 m (env 130 m²).

L'ensemble des plateformes du parc éolien représentera une **superficie totale de l'ordre de 22036 m²**, talus compris. Durant l'exploitation du parc, ces aires seront conservées pour les opérations de maintenance. Elles seront aussi utilisées lors des opérations de démantèlement en fin d'exploitation du parc éolien.

II.4.3.2. Les chemins d'accès

- **Présentation et localisation des différents chemins d'accès**

Les chemins d'accès du site sont dimensionnés pour des engins de fort tonnage. Ces accès seront entretenus. Par ailleurs, au sein du site lui-même, il est nécessaire d'aménager une desserte pour chaque éolienne. Cette desserte utilisera dans la mesure du possible les chemins existants.

- **Structure des voies d'accès**

La voirie doit être globalement plane afin de faciliter l'accès des convois exceptionnels car la garde au sol de certains véhicules est très limitée. Le profil en long des voies d'accès suit au maximum celui du terrain naturel afin de ne pas perturber l'écoulement des eaux de ruissellement. La pente longitudinale des voies est cependant limitée à 10%. La pente transversale est, quant à elle, de 2%.

- **Virages**

Afin que les camions de transport des composants des éoliennes puissent manœuvrer, il est nécessaire que les virages respectent un certain rayon de courbure, calcule selon le type d'éolienne. Par ailleurs, l'intérieur du virage doit être dégage d'obstacles sur un rayon légèrement plus important (des adaptations peuvent être effectuées selon la configuration du terrain).

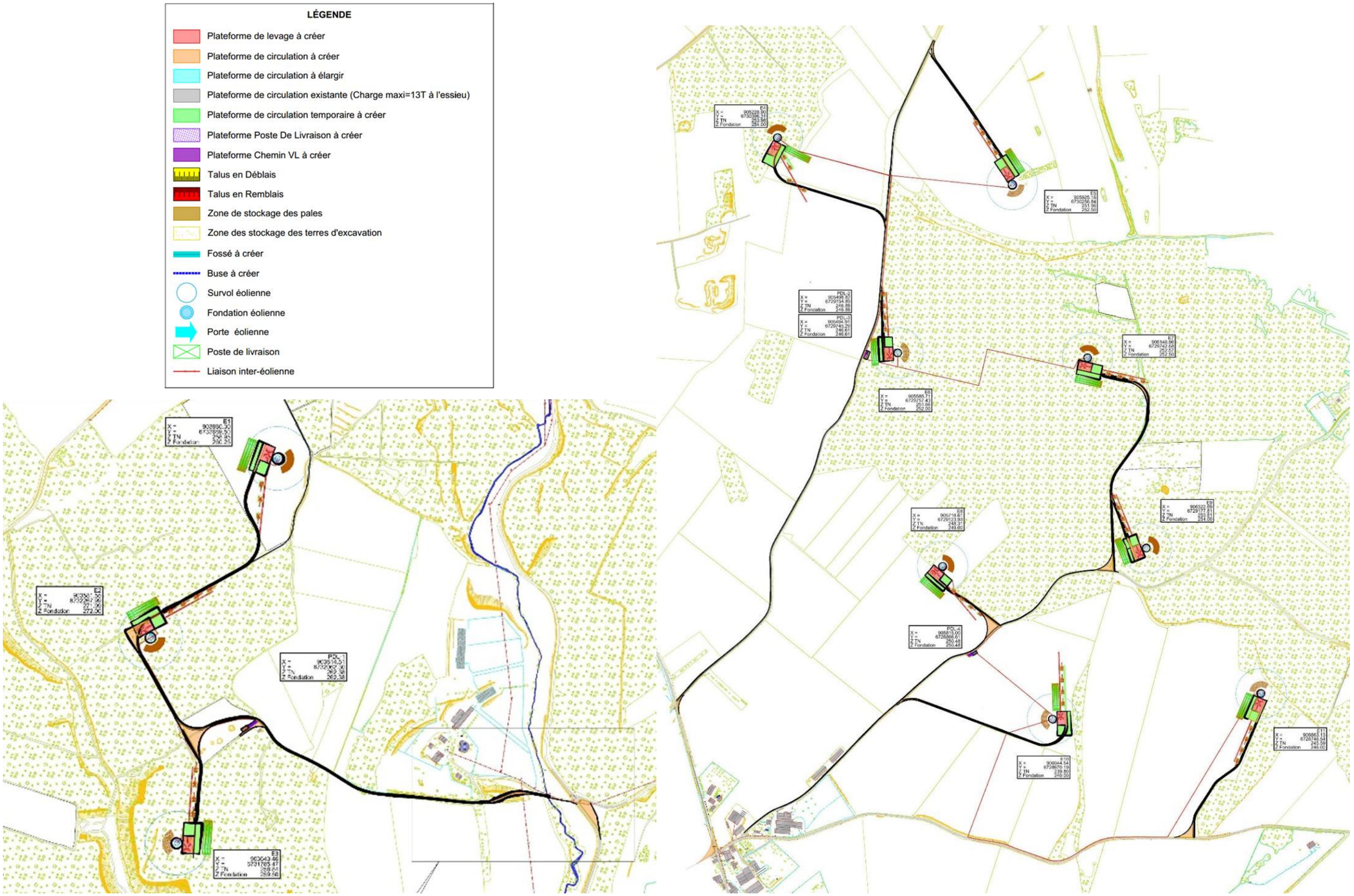


Figure 6 - Plan d'ensemble du projet de la Ferme éolienne du Blessonnier : zone nord à gauche et zone sud à droite (Source : ABO Wind)

II.5. Fonctionnement des réseaux de l'installation

Le réseau électrique sera souterrain et suivra au maximum les voies d'accès.

Les zone de passage de ce réseau est en cours de définition.

II.5.1 Raccordement électrique

Les aérogénérateurs produisent un courant alternatif de 800 V. Afin de pouvoir délivrer cette production sur le réseau national d'électricité, cette tension sera élevée à 20 000 V et chaque éolienne est ainsi équipée d'un transformateur 800 / 20 000 V. Le transformateur se trouve dans la nacelle (partie haute de la nacelle), ce qui évite toute emprise au sol supplémentaire à l'extérieur de l'éolienne.

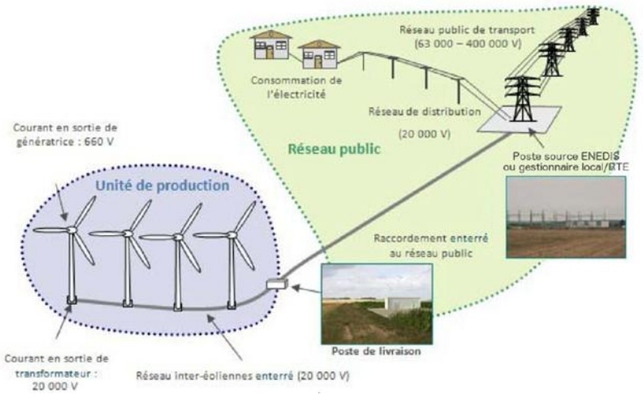


Figure 7 – Principe du réseau de raccordement (Source : ABO Wind)

- **Réseau inter-éolien**

Les éoliennes sont reliées entre elles et au poste de livraison par un ensemble de câbles souterrains (câblage inter-éoliennes) suivant au mieux le tracé des chemins d'accès afin de limiter l'impact environnemental.

- **Les postes de livraison**

Le poste de livraison a pour fonction de centraliser l'énergie produite par toutes les éoliennes du parc, avant de l'acheminer vers le poste source du réseau électrique national. Il constitue la limite entre le réseau inter-éolien (raccordement interne privé) et le réseau public de distribution (raccordement externe public).

Les postes de livraison de la Ferme éolienne du Blessonnier sont au nombre de 4.

- **Procédure du raccordement externe**

Le raccordement du parc éolien au réseau d'électricité public fait l'objet d'une procédure encadrée par le code de l'énergie. Celle-ci permet aux gestionnaires de réseaux (RTE, ENEDIS ou ELD) de proposer aux producteurs une solution optimale, sans discrimination.

Une demande de raccordement sur le réseau de distribution ne peut être déposée qu'après l'obtention d'une autorisation environnementale et à tout moment sur le réseau de transport. Lorsque la demande est déclarée recevable par le gestionnaire de réseau, la capacité d'accueil sollicitée est alors réservée et le projet est placé en file d'attente des demandes de raccordement pour un traitement par ordre chronologique d'arrivée.

- **Le raccordement au Réseau public**

Le raccordement du projet au réseau public se fera entre les postes de livraison (limite entre l'installation privée et le réseau public) et un poste source HTA/HTB (interface entre le réseau public de distribution et le réseau public de transport). Le raccordement sera réalisé au niveau de tension HTA 20kV.

Le tracé du câble reliant le poste de livraison au poste source empruntera les accotements des routes et des chemins publics et évitera les zones écologiquement sensibles. Ce tracé est à la charge du gestionnaire du réseau public de distribution, occupant de droit du domaine public.

Deux tracés sont envisagés : Raccordement au poste de Gray (linéaire total de 32,9 km et raccordement au poste privé à créer (linéaire de 18,1 km).

II.6. Description du chantier de construction

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes. Elles se succèdent dans un ordre bien précis, détermine de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

II.6.1 Terrassement et travaux associés

Les emprises permanentes du projet (voies d'accès, plateformes de grutage, fondations) situées en zone boisée sont **défrichées**. Les emprises temporaires sont quant à elles **déboisées** puis seront replantées à la fin des travaux de construction du parc éolien, selon les préconisations de l'étude sur la faune, la flore et les milieux naturels.

Les travaux de défrichement et de déboisement sont programmés en concertation avec l'ONF et conduits par des opérateurs spécialisés selon les techniques forestières habituelles. La délimitation des zones à défricher est à effectuer par un géomètre expert. Pour les parcelles relevant du régime forestier, l'ONF sera associé à cette opération.

La valeur d'avenir des peuplements est préalablement définie par un expert forestier afin d'indemniser les propriétaires concernés.

Cheminement : la desserte doit mesurer 4,5 mètres de large en ligne droite. Une fois les travaux terminés et durant la phase d'exploitation, ces chemins conserveront cette largeur.

La zone décaissée est comblée avec des matériaux granulaires compacts issus de carrière et une couche de roulement constituée de matériaux présentant une granulométrie plus fine (0/31.5 ou équivalent) est déposée en surface.

Le processus de **construction des plateformes de grutage** est analogue à celui des voies d'accès. L'épaisseur de la couche de matériaux granulaires est cependant plus importante afin de garantir la stabilité de la grue de montage des éoliennes. Pour le montage d'éoliennes de 166 m de hauteur de mât, il faut compter une flèche de grue d'une longueur de 200 m.

Le stockage des composants d'éolienne sur le site nécessite parfois la construction de **plateformes de stockage**. La structure de ces plateformes est adaptée à leur usage. Elles sont provisoires et sont donc déposées à la fin du chantier.

Les travaux de **construction des fondations** commencent par le décapage de la terre végétale située au droit des emprises (terre stockée de manière temporaire). Le dimensionnement des fondations est établi sur la base d'une campagne de reconnaissance géotechnique du site. Les investigations permettent également d'évaluer le niveau des plus hautes eaux souterraines. Ce paramètre influence fortement la taille de la fondation.

Figure 8 - Construction d'une fondation (Source : ABO Wind)

II.6.2 Installation et mise en service de l'éolienne

La dimension et le poids des éléments constituant une éolienne étant relativement imposants, leur **transport** nécessite des véhicules adaptés. Des convois exceptionnels sont organisés pour l'acheminement des différents éléments volumineux tels que les pales, la nacelle, les sections du mât, mais également pour le poste de livraison.

Une étude spécifique est réalisée avant le chantier afin de confirmer le trajet pour l'acheminement des éléments du parc éolien, pour ce qui concerne les manœuvres, les aménagements temporaires éventuels et les escortes par des véhicules légers.

Le **montage des éoliennes** est effectué au moyen d'une grue principale, de 700 à 1 400 tonnes, pour les sections du mât, la nacelle, le moyeu et les pales. Une grue secondaire de 250 à 500 tonnes permet de contrôler et d'assister au levage des différents éléments. La grue principale est transportée sur le site en plusieurs sections pour ensuite être assemblée sur l'aire de grutage.

Le processus de montage d'une éolienne est le suivant : une fois le mât assemblé, la nacelle est levée et installée. Le moyeu est ensuite équipé des trois pales puis ajouté à l'ensemble. Après le montage, les équipements internes (l'ascenseur, le transformateur, le câblage) sont installés.

Figure 9 - Grue de levage sur une plateforme (Source : ABO Wind)

Raccordements électriques : la réalisation des tranchées creusées d'une largeur d'environ 45 cm est effectuée grâce à une pelle mécanique ou une foreuse pour réaliser un fonçage sous une voie. Le choix de la technologie qui sera utilisée pour les travaux de passage de câble se fera en phase de construction.

Durée du chantier : à titre indicatif, la durée standard d'un tel chantier est de 6 mois minimum.

Le chantier sera découpé en plusieurs phases :

1) la phase préparatoire au montage des éoliennes (déboisement/défrichement, création des chemins, des fondations) ;
2) la phase de raccordement et de montage des éoliennes ;
3) la phase de mise en service regroupant différents tests pour valider le bon fonctionnement des éoliennes.

La mise en place d'un tel chantier nécessite l'installation d'une **base-vie**, du fait de sa durée (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées.

Pour la construction d'un parc constitué de 11 éoliennes et 4 postes de livraison, les moyens humains varient de 5 à 15 personnes en fonction de la phase de chantier.

Vis-à-vis de la **sécurité des personnes** et conformément à l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, la société Ferme éolienne du Blessonnier veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel. Lors des phases de travaux (construction et démantèlement), un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Sante) aura en charge pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la santé.

L'équilibre des mouvements de terre de façon à limiter leur évacuation du site sera recherchée. Lorsque cet équilibre ne peut être atteint, les terres en excès sont acheminées vers des lieux de stockage appropriés.

Après les travaux, les déchets seront évacués, les voiries endommagées durant la période de travaux seront remises en état à l'issue du chantier. Les chemins d'accès aux éoliennes ainsi que les abords des mâts seront entretenus et maintenus en état de propreté.

Pour la construction d'un parc constitué de 11 éoliennes et 4 postes de livraison, il faut prévoir un certain nombre d'engins. Au total le nombre d'engins est de 4989 (camions principalement) et 154 convois exceptionnels. La majorité des camions circuleront lors des 3 premiers de chantier.

Les installations du parc génèrent des déchets tels que des emballages cartons propres et souillés ; des palettes en bois ; des emballages en bois propres et souillés ; des bidons en acier utilisés, etc.

II.7. Estimation des quantités de matériaux utilisés

Le poids d'une éolienne : mât + nacelle + rotor est de 663 Tonnes, avec une majorité du poids en acier (mât). Le poids de la fondation peut être estimée autour de 1800 T.

Une éolienne Vestas V150– 4,2 MW renferme également environ 400 litres de liquides de refroidissement ; 650 litres d'huiles ; 29 kg de graisses dans les roulements et 1,5 à 2,2 km d'hexafluorure de soufre, qui est le gaz utilisé comme isolant

II.8. Historique et concertation

L'historique et la concertation du projet éolien du Blessonnier débute à la fin de l'année 2014 par une étude cartographique des zones favorables du Schéma Régional Eolien de Franche Comté et les premiers contacts avec les élus et les administrations. Les études techniques (paysage, acoustique, environnement) sont engagées en début 2016. Plusieurs réunions de communication avec les collectivités et auprès de la population ont été effectués dès 2016 et se ont poursuivis au début d'année 2018. À la reprise de l'instruction du projet à l'été 2023, une communication écrite a été envoyées aux riverains. Un livret de synthèse a également été distribué lors d'une opération de porte à porte à l'été 2024 en prévision de la phase d'enquête publique afin de rappeler au plus grand nombre les caractéristiques du projet ainsi que le contenu de l'étude d'impact.

III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial a pour objectif la définition des enjeux au niveau du secteur d'implantation du projet.
Les interrelations entre les différentes composantes de l'environnement (faune, flore, milieu physique…) sont évoquées de façon séparée au sein de l'étude d'impact, à l'intérieur de chacun des grands thèmes de cet état initial.

L'appréciation des enjeux est indépendante du projet. Ces enjeux ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. Dans le but de présenter l'ensemble des enjeux identifiés sur le site du Blessonnier, les tableaux de synthèse de l'étude d'impact sont repris ici.

Niveau de l'enjeu						
Atout	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

III.1. Milieu physique

Thème	Etat initial	Enjeux au niveau de la ZIP	Niveau de l'enjeu
Topographie	Site implanté au niveau d'un plateau surplombant la vallée de la Saône. ZIP : Altitudes faibles, pentes modérées	Relief vallonné d'altitudes comprises entre 216 et 283 m NGF, avec des pentes plus marquées au nord-ouest.	Modéré
Hydrographie	Un cours d'eau permanent au sein de la ZIP : la Bonde, affluent du Vannon. Présence de plusieurs sources donnant lieu à plusieurs cours d'eau temporaires. ZIP à cheval sur deux bassins versants (la Saône de la Gourgeonne au Salon et, la Gourgeonne). SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 avec objectifs d'atteinte du bon état pour les masses d'eau souterraine en 2015 et en 2027. 2015, 2021 ou 2027 pour l'état chimique des masses d'eau superficielles	Préservation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines	Modéré
Géologie et pédologie	Plateau calcaire de Champlitte Dominance de limons de plateaux argilo-sableux en alternance avec des calcaires avec la présence de nombreuses failles comblées Présence d'anciennes carrières, aucune en cours d'exploitation sur la ZIP	Réseau karstique Géologie favorable à l'infiltration des eaux sur certains secteurs	Fort
	Sols bruns profonds et présence ponctuelle de sols bruns calciques superficiels	Sols localement à bon potentiel agronomique	Modéré
Hydrogéologie	Perméabilité du plateau très irrégulière avec la présence de nombreuses sources Masse d'eau souterraine FRGD344, bon état global Masse d'eau souterraine FRDG123, bon état quantitatif mais état chimique médiocre Périmètre de protection rapproché du captage de Sacré Fontaine qui intersecte le nord-ouest de la ZIP Eaux s'infiltrant rapidement en profondeur sur certains secteurs de la ZIP (IDPR très faible) Les communes de l'aire d'étude intermédiaire environnement ont été classées en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole en 2012 Eaux s'infiltrant rapidement en profondeur (IDPR très faible). Deux canalisations d'eau potables traversent la ZIP.	Préservation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines	Fort
Climatologie	Hivers froids mais non rigoureux avec des étés doux ; Précipitations importantes tout au long de l'année. Gisement de vent compris entre 5,5 et 5,75 m/s	Site exposé aux vents les plus énergétiques, propice à la production d'énergie électrique	Atout
	Neige et givre sur période courte sur l'année	Sécurité des personnes	Faible
Risques naturels	Communes de la ZIP (sauf Volon) concernées par le risque de mouvement de terrain mais pas d'épisodes répertorié au niveau de la ZIP. ZIP non concernée par le risque inondation mais épisodes d'inondations et coulées de boues, recensés sur les communes de la ZIP Aléas retrait et gonflement des argiles faibles à nuls, risque sismique très faible, Risque de remontée de nappe à considérer sur certains secteurs de la ZIP	Préciser le risque mouvement de terrain et le risque remontée de nappe	Modéré
Emission de gaz à effet de serre et changement climatique	Emission de GES liées aux consommations énergétiques. Emissions non énergétiques liées majoritairement à l'agriculture	Limiter les émissions de GES	Fort

III.2. Milieu naturel

Thème	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Zones naturelles d'intérêt reconnu	Sont présents dans un rayon de 15 km : 36 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II, 3 Zone Spéciale de Conservation ;2 APB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) et 1 ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux).	Conservation du cadre de vie des habitants	
Étude de la trame verte et bleue	Le projet ne s'inscrit pas au sein de réservoirs de biodiversité ou de corridors régionaux de la Trame Verte et Bleue du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique).	En zone constructible sous conditions pour les communes en RNU	Faible
Habitats	21 habitats recensés au niveau de l'aire d'étude rapprochée Milieu Naturel Grandes cultures qui dominent au niveau de l'aire d'étude Deux habitats d'intérêt communautaire : Pelouses maigres de fauche de basse altitude et Hêtraies-chênaies qui sont bien représentées localement	Enjeu lié principalement à la Chênaie-charmaie	Faible à fort
Flore	218 espèces ont été inventoriées dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée Espèces communes pour la plupart Une espèce présente un enjeu de conservation et qui est en dehors de la ZIP : *Ophrys apifera*	Pas d'enjeu particulier sur la flore	Modéré
Avifaune	<u>En hiver</u> : 41 espèces inventoriées (oiseaux principalement au sol) 8 espèces patrimoniales dont Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin et Pic noir	Couloir de migration secondaire en phase prénuptiale pour plusieurs espèces patrimoniales dont le Milan noir et le Milan royal, la Grue cendrée et la Cigogne blanche Couloir de migration secondaire en phase postnuptiale notamment pour les espèces patrimoniales comme le Milan royal, la Grande aigrette, le Busard Saint-Martin, l'Alouette lulu ou le Traquet motteux. Enjeux fort pour le couloir migratoire défini dans la partie centrale de la ZIP ; enjeu modéré l'ensemble des boisements et des haies ; enjeu faible pour les cultures agricoles	Enjeu faible à très fort
	<u>En période prénuptiale</u> : en majorité des passereaux au niveau des boisements 14 espèces patrimoniales dont le Milan royal		
	<u>En période nuptiale</u> : 60 espèces recensées correspond à des oiseaux posés au sol ou au niveau de la végétation environnante (boisements, haies, etc.) ; les oiseaux en vol évoluent en majorité à une hauteur inférieure à 30 mètres. 12 espèces patrimoniales dont 6 avec un enjeu fort de conservation (Busard Saint-Martin Pie-grièche écorcheur ; Bouvreuil pivoine ; Gobemouche gris ; Linotte mélodieuse ; Pouillot siffleur)		
	<u>En période postnuptiale</u> : 61 espèces ont été recensées, avec une majorité de passereaux localisés au niveau des boisements et milieux ouverts essentiellement 14 espèces patrimoniales dont le Milan royal présentant un enjeu très fort		
Chiroptères	En période des transits printaniers : 9 espèces contactées dont 6 patrimoniales, au niveau des zones de lisières et de boisement	Enjeu très fort est observé pour la Barbastelle d'Europe au niveau des lisières forestières	Faible à très fort
	En période de mise bas : 10 espèces contactées + 1 à 2 espèces de Murin Pipistrelle commune qui représente 60 % des contacts Activité très forte au niveau des allées boisées avec une diversité observée plus importante		
	En période des transits automnaux : 6 espèces et des murins non identifiés ont été contactés Activité chiroptérologique est modérée à forte au niveau des lisières de boisements et de l'étang		
	Gîtes de mise bas : 33 entités visités et 3 gîtes recensés (combles d'église) Gîtes d'hibernation : 17 zones prospectées et plusieurs cavités naturelles et un manoir constituant un gîte avéré		
Mammifères terrestres	7 espèces inventoriées dont 1 espèce patrimoniale (Ecureuil roux au niveau des boisements feuillus ou mixtes)	/	Faible
Reptiles	Une espèce contactée et patrimoniale : Lézard des murailles (espèce commune, observée sur un tas de bois)	/	Faible
Amphibiens	3 espèces patrimoniales inventoriées : en lisière de boisement, étang	Enjeu particulier pour la Rainette verte observée au sud-est dans la ZIP	Faible à modéré
Entomofaune	Ont été inventoriées : 11 espèces de papillons, 4 espèces d'odonate, 9 espèces d'orthoptères et 1 espèce de coléoptère (Lucane cerf-volant)	/	Très faible

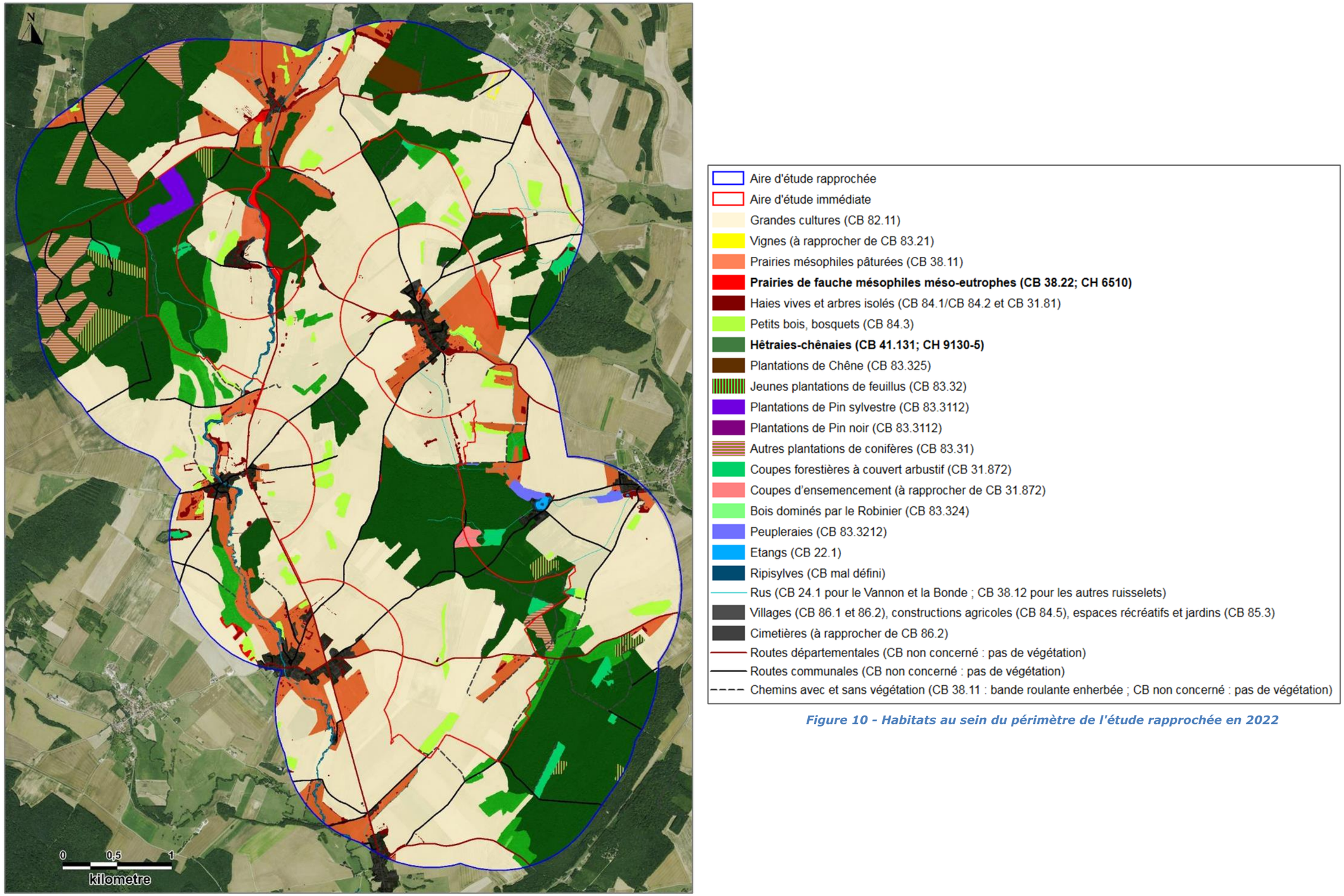
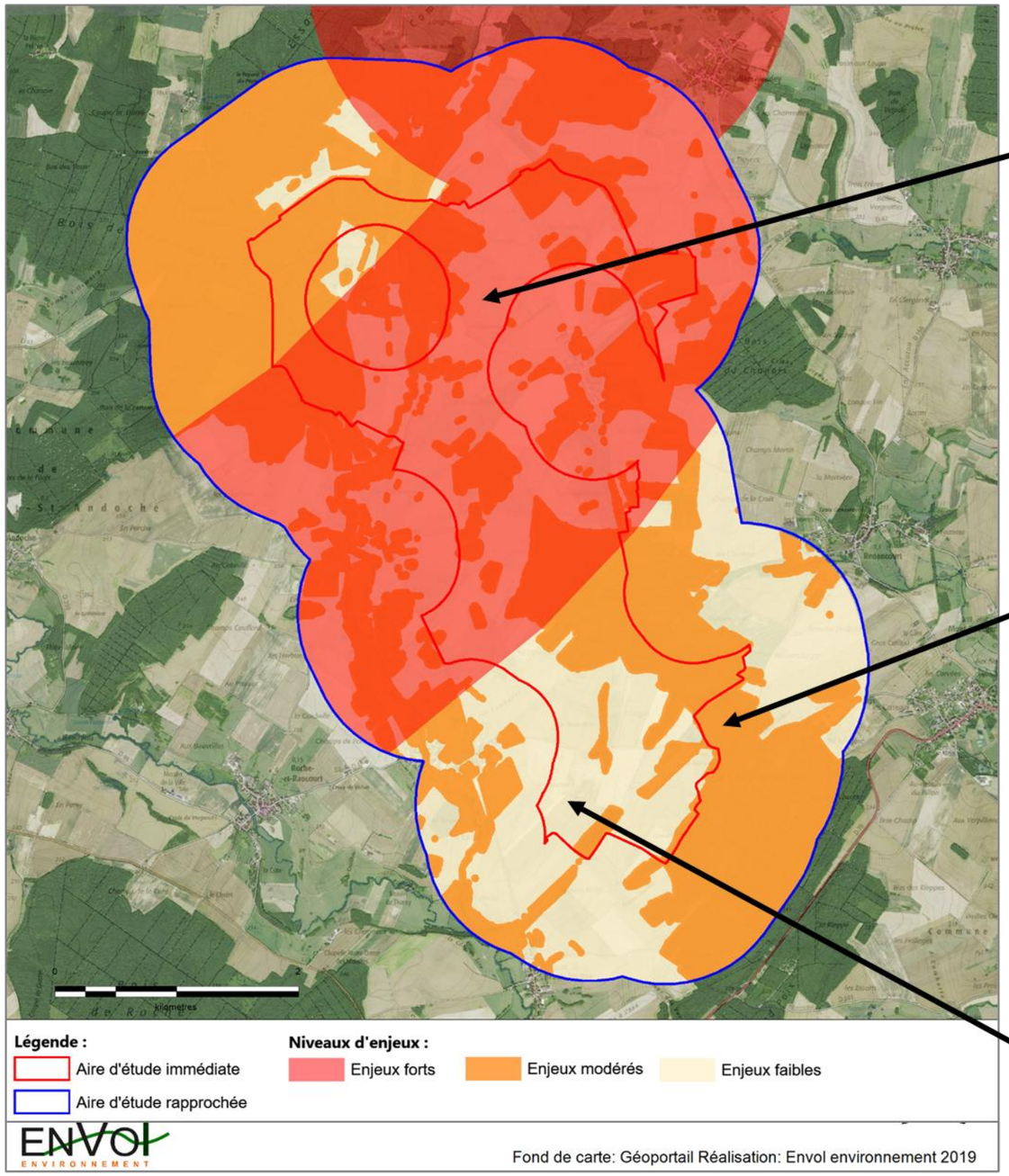


Figure 10 - Habitats au sein du périmètre de l'étude rapprochée en 2022



Un enjeu fort est défini pour ce couloir migratoire. Celui-ci est emprunté par plusieurs espèces d'oiseaux et particulièrement par le Milan royal, contacté à 17 reprises en période prénuptiale et à 7 reprises en période postnuptiale. Ce couloir est également utilisé par plusieurs autres espèces comme le Milan noir avec un groupe de 26 individus observés sur le mois de juillet , la Grue cendrée, la Grande aigrette et représente un secteur où ont été observées des espèces patrimoniales, comme l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux et un grand nombre de passereaux inféodés aux milieux ouverts ou aux boisements et aux haies.
Un enjeu fort est également défini pour le nid de Milan royal avec un rayon de 2 kilomètres. Ce secteur correspond également au secteur de nidification du Milan noir.

Un enjeu modéré est défini pour l'ensemble des boisements et des haies abritant une diversité importante de passereaux et ce, en toute saison. Le nombre d'observations y est important. On observe des espèces nicheuses certaines comme la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune ou la Huppe fasciée qui y trouvent les conditions nécessaires pour mener à bien leur reproduction. Il n'est pas impossible que des espèces d'intérêt communautaire contactées comme le Pic mar et le Pic noir nichent aussi dans ces habitats. D'autres espèces patrimoniales comme le Bouvreuil pivoine, le Pouillot fitis, le Pouillot siffleur, le Gobemouche gris ou la Fauvette grisette y sont également recensées. Les lisières de ces boisements sont également très attractives pour le nourrissage de ces populations d'où la mise en place d'une zone tampon de 25 mètres autour de ces habitats en tant que zones d'enjeu modéré.

Un enjeu faible est attribué au reste de la zone d'étude, essentiellement associée à de vastes parcelles agricoles. Il peut s'agir d'espaces de nourrissage pour des espèces communes, ne présentant pas d'indice de nidification particulier. Notons toutefois la présence de certaines espèces patrimoniales inféodées aux milieux ouverts comme le Traquet motteux, le Pipit farlouse, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse ainsi que l'ensemble des rapaces qui sont susceptibles de chasser dans ces milieux cultivés.

Figure 11 - Enjeux ornithologiques

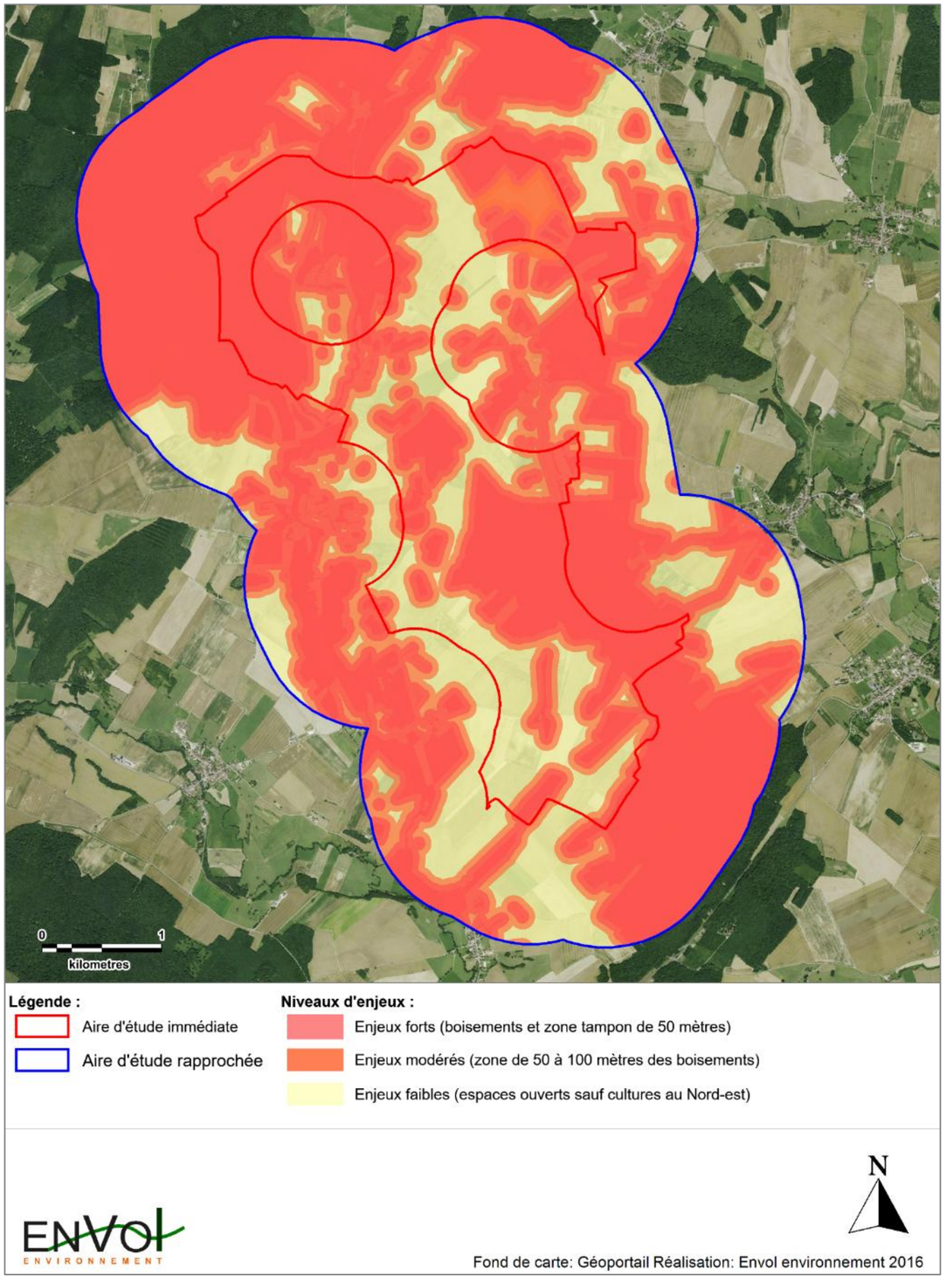


Figure 12 - Enjeux chiroptérologiques

III.3. Milieu humain

Thème	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Démographie	Secteur rural Densités de population faibles Pas de tranche d'âge de la population qui domine	Conservation du cadre de vie des habitants	Faible
Urbanisme	Communauté de Communes des 4 Rivières, SCoT du Graylois RNU sur Volon, Roche-et-Raucourt Carte communale sur Francourt et Renaucourt avec ZIP située en zone compatible avec développement de projet éolien	En zone constructible sous conditions pour les communes en RNU et en respectant les directives du SCoT du Graylois	Faible
Occupation du sol et habitat	Aire d'étude intermédiaire majoritairement composée de parcelles agricoles, de boisements, de même pour la ZIP. Présence de plusieurs villages autour de la ZIP Aucune habitation à moins de 500 m de la ZIP.	Milieu très agricole et naturel éloigné des centres urbains	Modéré
Activité socio-économique	ZIP agricole majoritairement (polyélevage/polyculture) Futaies de feuillus présentes sur la ZIP avec production associée de bois d'œuvre Forêts communales présentes sur la ZIP Secteur touristique (boucle de vélo) Activité cynégétique avec présence de deux réserves de chasse et faune sauvage	Préservation des pratiques agricoles et sylvicoles Tourisme/loisir ZIP concerne des grandes cultures et boisements feuillus de production	Modéré
Infrastructure de transport	Réseau routier : présence de la RD 70 au trafic important mais en dehors de la ZIP. Présence de la RD 1 au nord-ouest de la ZIP (liaison secondaire) ZIP desservie par des chemins agricoles et forestiers de largeur et revêtement variable.	Prise en compte de la qualité des dessertes et du trafic existant sur les différents axes routiers	Modéré
	Espace aérien : contrainte à une hauteur de 762 m NGF pour la ZIP ; servitude pour l'aviation militaire en limite sud-est de la ZIP	Hauteur des éoliennes en respect de la servitude	
Servitudes – réseaux divers	Radar météorologique le plus proche à 76 km de la ZIP	Sécurité des sites et installations	Faible
	Ligne électrique haute tension à 1,6 km à l'est de la ZIP	Maintien de la ligne	Faible
	Faisceaux hertziens et servitude PT2 hors ZIP	/	Faible
Risques technologiques	Pas de risque technologique et absence d'ICPE au niveau de la ZIP Présence de trois sites Basias sur la ZIP (décharges).	Prendre en compte le caractère pollué possible des sols des sites Basias	Faible à modéré
Déchets	Gestion des déchets par Syndicat mixte pour le Transfert, l'Elimination et la Valorisation des Ordures Ménagères (SYTEVOM) ; Déchetterie (en mesure d'accueillir les déchets du projet) à 23 km de la ZIP (commune de Champlitte).	Devenir des déchets	Faible à modéré

III.4. Santé

Thème	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Qualité de l'air	Polluants du territoire Franc-comtois : NOx, O_3, PM_{10}, $PM_{2,5}$, Ambroisie Caractéristique d'un secteur rural : concentration marquée d'ozone PM_{10} présents liés au réseau routier Ambroisie non détectée sur le site et absent dans le secteur	Ne pas altérer la qualité de l'air	Faible
Champs électro-magnétiques	Une seule ligne HT et en dehors de la ZIP	Exposition de la population aux CEM	Faible
Bruit	Infrastructures de transport terrestre classées sur l'aire d'étude intermédiaire environnement : RN 19 et RD 474 (hors ZIP) L'étude acoustique conclut à des enjeux fort à très forts avec des niveaux de bruit résiduels faibles à modérés.	Prise en compte de l'ambiance actuelle du site	Modéré à très fort

III.5. Patrimoine et paysage

- **Périmètre éloigné**

Sensibilité face aux enjeux paysagers : L'aire d'étude se trouve sur le Plateau calcaire de l'Ouest de la Franche-Comté qui prend la forme d'un plateau ondulant, marqué par l'empreinte de ses cours d'eau. La vallée de la Saône y constitue l'empreinte la plus importante. Une topographie basse caractérise la partie hétérogène du fossé de la Saône et de ses bordures qui s'étend entre la Montagne de la Roche et la RD474. La vallée de la Saône constitue une structure identitaire majeure régionale (paysage emblématique) avec une sensibilité potentielle face au présent projet malgré la présence d'un couvert végétal et du relief.

Sensibilité du patrimoine : 86 monuments historiques (inscrits ou classés) et 4 sites inscrits ou classés ont été recensés dans l'aire d'étude. Ils se situent essentiellement proche de la Saône, **au-delà de 5km** du cœur de l'aire de projet. S'y ajoute la commune de Champlitte avec sa ZPPAUP et dix monuments historiques protégés (inscrits ou classés). On constate globalement un faible enjeu patrimonial dans le périmètre éloigné, puisque les écrans végétaux et un relief peu favorable limitent la co-visibilité. Cependant, **quelques monuments historiques** protégés, notamment **dans la vallée de la Saône** montrent une sensibilité potentielle face au projet, comme le château de **Ray-sur-Saône**. Les petites cités comtoises de caractère (Champlitte, Scey-sur-Saône et Ray-sur-Saône) font partie du patrimoine d'intérêt fort. Aucune cité comtoise ne se situe à moins de 5km de l'aire de projet ce qui les rend moins sensibles face au projet. Enfin, la **vallée de la Saône** et les **clochers comtois** présentent un **patrimoine d'intérêt majeur** qui correspond à des paysages et sites, protégés ou non, jouant un rôle majeur dans l'identité et une mise en avant dans les documents touristiques régionaux. L'état initial a identifié quelques lieux sensibles qui devront être analysés à l'aide de photomontages.

Sensibilité face au tourisme : Le territoire concerné est très dynamique en matière de tourisme, surtout en Haute-Saône. L'attrait principal est lié à la vallée de la Saône (Rives de Saône) et l'offre pour le cyclotourisme. Champlitte et ses alentours constitue un site d'attrait touristique majeur lié à son offre patrimoniale, culturelle et notamment gastronomique, par son vignoble. Les activités proposées en pleine nature sont également nombreuses (boucles de randonnées et de vélos). Le périmètre éloigné de l'aire d'étude concerne donc un secteur sensible face aux enjeux touristiques.

- **Périmètre proche**

Sensibilité face aux enjeux paysagers : le site d'implantation du projet se trouve sur les versants Est du Vannon et de la Bonde. L'aire de projet s'étend jusqu'au pied de la Montagne de la Roche en franchissant la vallée de la Bonde. Ces vallées structurent l'aire de projet avec une répartition lisible des éléments de paysage : les massifs forestiers sur les interfluves accompagnent les lignes de crête parallèles aux cours d'eau sur lesquels se greffent les villages en fond de vallée. Les versants des rivières prennent la forme de plateaux généreux et ondulants créant ainsi un paysage ouvert. Une ripisylve suit l'eau dans tous ses petits méandres et cache souvent les rivières. Les villages se découvrent en général tardivement car leur cœur de bourg bénéfice d'un écrin végétal. Le clocher comtois qualifie certaines silhouettes de village et constitue un point d'appel discret et de qualité. En s'éloignant du val de Saône, le fond des vallées se resserre. Suivi de coteaux raides et boisés, il crée des paysages intimes à petite échelle. L'échelle du paysage sur les interfluves est adaptée à l'accueil d'un parc éolien. Toutefois, il convient de garder une distance entre le fond de vallée et le site d'implantation des éoliennes pour éviter un effet d'écrasement visuel sur le fond de vallée. A ce jour, un seul parc éolien (Roche 4 Rivières) reparti sur deux sites d'implantation et orienté Nord-Sud se situe à proximité. Le projet éolien devrait prendre en compte leur implantation pour éviter un effet de mitage.

Sensibilité du patrimoine : Aucun patrimoine protégé ne se situe dans la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). L'étude a identifié 5 monuments historiques protégés entre 0 et 5 km du cœur de la Zone d'Implantation Potentielle. Trois des monuments ont une faible sensibilité, puisqu'ils sont implantés soit en centre-bourg, soit en présence d'un écrin végétal et d'un relief masquant les vues lointaines. Toutefois, leur proximité au site d'implantation conduira à une analyse fine à l'aide de photomontages. L'église de Roche-et-Raucourt (inscrit MH) présente la plus forte sensibilité compte tenu de sa situation géographique. Implantée en fond de vallée, elle est également visible depuis le versant Ouest du Vannon. Le clocher comtois compte parmi le patrimoine d'intérêt majeur. On dénombre trois clochers comtois dans le périmètre proche et qui ne sont pas protégés au titre des MH : Volon, Lavoncourt et Villers-Vaudey. Ce patrimoine sensible fera l'objet d'un photomontage pour analyser la covisibilité avec le projet.

Sensibilité face au tourisme : Trois attraits touristiques se trouvent dans l'aire de projet : la boucle Jules Rimet (parcours vélo de 46km) ; le Camping et étang de loisirs à Renaucourt ; le sentier des mines et du Tacot à Lavoncourt. Le parc de loisirs sur le sommet de la Montagne de la Roche n'existe plus. Le site est devenu une propriété privée. En revanche, la Montagne reste l'un des « incontournables » des Hauts du Val de Saône pour découvrir le patrimoine naturel, géologique et archéologique, comme ses vastes panoramas. Toutefois, la majeure partie de ces lieux d'attrait se trouve sur la face Nord ou Ouest de la Montagne, notamment le belvédère du chemin de randonnée dans une clairière orientée Nord, ce qui minimise l'opportunité d'une perception du site d'implantation. Le projet éolien peut ponctuellement présenter un impact pendant la découverte du paysage proche sur les parcours à pied ou à vélo (boucle Jules Rimet/sentier des mines), à condition d'avoir une percée visuelle dans la forêt et/ou un relief favorable à des vues lointaines.

En revanche, le camping et l'étang de loisirs à Renaucourt situé au creux du relief tout proche présente un enjeu fort face au projet, malgré le massif forestier qui l'enveloppe. Les lisières et clairières présentent des fenêtres en direction du site d'implantation. Enfin, quelques offres d'hébergement individuel (gîtes, chambres d'hôte), notamment à Volon, bénéficient de l'attrait touristique du secteur.

Sensibilité face au cadre de vie : Les bourgs à proximité de l'aire de projet se trouvent en majorité près d'un cours d'eau, à l'exception de Francourt qui est implanté en amont d'un vallon. Ces bourgs, où l'habitat traditionnel se groupe souvent autour de l'église, n'excèdent guère 200 habitants. Leur tissu urbain montre une grande stabilité. Ils s'étendent progressivement par la construction de maisons individuelles en périphérie du noyau historique. Ainsi, un lotissement de 7 maisons s'est installé à la sortie Est de Roche-et-Raucourt sur un versant du Vannon orienté vers l'Ouest. Les nouvelles constructions sont souvent orientées vers le secteur naturel les rendant plus sensibles face au projet éolien. L'habitat isolé est rare et souvent lié à une exploitation agricole. Adossés à l'église, la plupart des lieux de convivialité et de rencontre à proximité de l'aire de projet présentent des sensibilités variables selon la qualité du tissu urbain et la présence de masques visuels (relief, boisement, ripisylve). On constate des fenêtres importantes à Francourt et Renaucourt notamment. En résumé, le périmètre proche montre une sensibilité forte face au cadre de vie de la population locale, notamment à Francourt.

Dans le cadre de l'élaboration de la présente étude, le projet éolien du Blessonnier a fait l'objet d'une étude paysagère complémentaire afin de tenir compte de l'évolution du contexte éolien depuis le dépôt de la demande d'autorisation environnementale en 2018.

Carte de synthèse

- Vallée structurante
- Elements de paysage structurants : massif forestier / interfluve à grandes cultures
- Ligne de crête
- Relief
- Axe routier important (D70)
- Routes principales
- Axes de composition parcs éoliens accordés
- Axe de composition projet suivant éléments structurants (interfluves, relief, boisements, parcs éoliens accordés)
- Points de vue sensibles - analyse variantes

Patrimoine :

- **Enjeu faible :** patrimoine peu accessible ou sans visibilité vers le projet
- **Enjeu modéré :** risque de co-visibilité entre le projet et le monument
- **Enjeu fort :** risque de co-visibilité et de surplomb de motif entre le projet et le monument
- Vallée de la Saône (Paysage emblématique)
- Clocher comtois / silhouette de village sensible
- Enjeu tourisme : camping

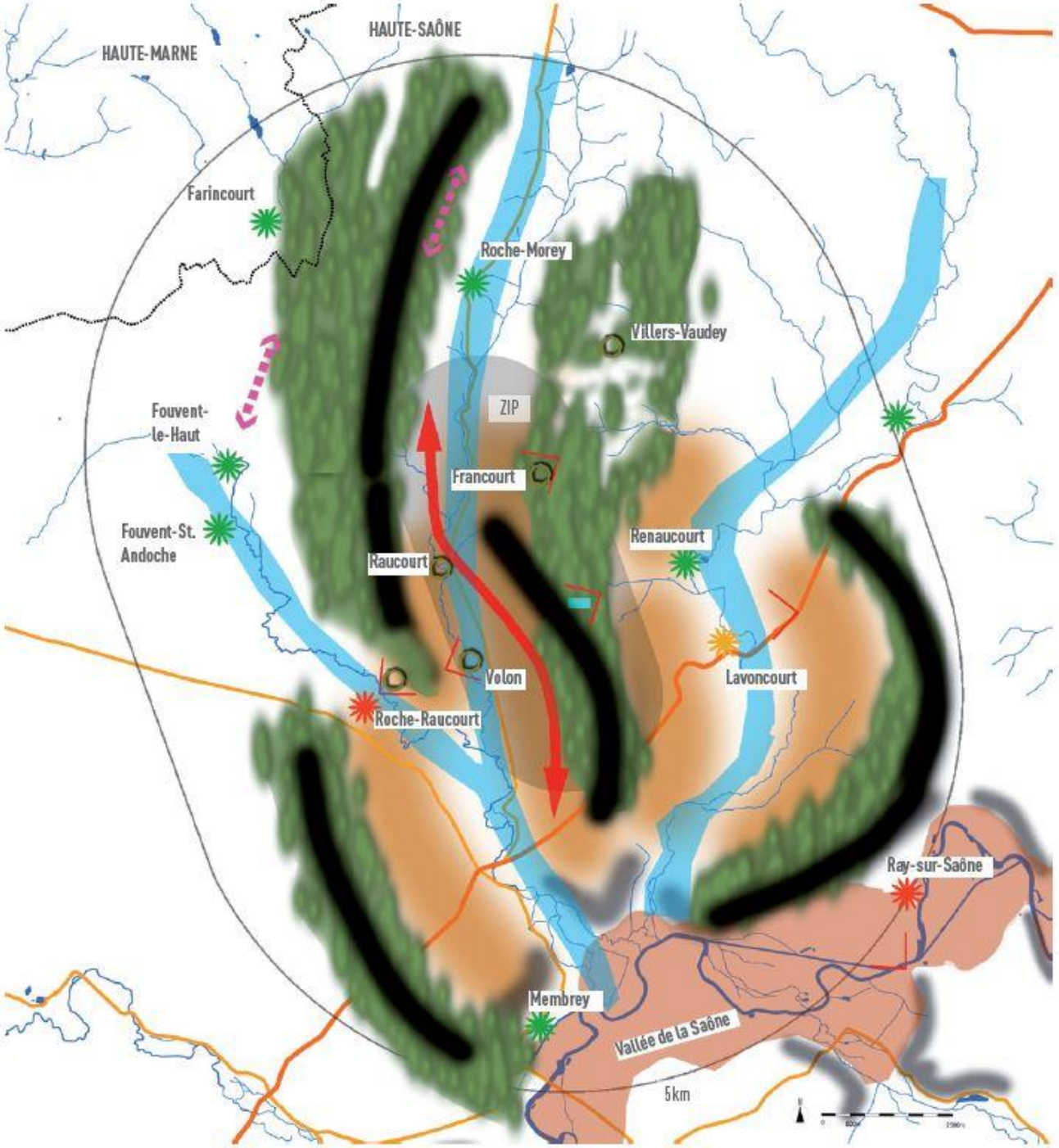


Figure 13 – Carte de synthèse des enjeux du volet paysager

III.6. Évolution du scénario de référence en l'absence de mise en œuvre du projet

- **Volet physique et volet humain**

Afin de bien appréhender les incidences du projet, il convient de présenter rapidement une évolution du site d'étude en l'absence de projet sur une échéance de 25 ans.

Le développement futur des communes d'implantation du projet restera limité, compte-tenu de l'urbanisation passée présentant une tendance à la baisse.

L'activité agricole et sylvicole locale n'a pas vocation à être stoppée et on peut raisonnablement penser que le territoire restera avec cette dimension de grandes cultures entrecoupées de boisements, tel qu'il l'est actuellement. La déprise agricole peut néanmoins frapper les exploitations et dans ce cas, les boisements reprendront plus volontiers le dessus par rapport aux espaces ouverts.

L'évolution du climat se traduira par une hausse des températures ; les estimations données par les modèles climatiques montrent qu'un réchauffement est très probable entre 2030 et 2080 sur toute la Franche-Comté. Des variations sont toutefois notées avec un réchauffement maximal au sud-ouest et centre-ouest.

- **Volet Milieu naturel**

Concernant les zones d'inventaire et de protection (ZNIEFF, Natura 2000…), il est improbable que le secteur d'implantation du projet fasse à l'avenir l'objet d'un zonage ZNIEFF ou Natura 2000 en l'absence de la réalisation du projet, étant donné les enjeux écologiques définis dans ce territoire qui ne justifient pas la mise en phase de tels zonages.

En l'absence de la réalisation du projet, il est peu probable que de nouvelles continuités écologiques soient créées au sein de l'aire d'étude immédiate. Il y a même une tendance à la disparition des boisements isolés et de certaines lisières. En témoignent les sous-parcelles encore présentes dans le cadastre. L'aire d'étude immédiate est composée de terrains agricoles et de bois communaux dont une grande partie est exploitée.

- **Volet Acoustique**

La réalisation de mesures in situ, à proximité des habitations les plus proches du projet, met en avant des niveaux sonores résiduels faibles à modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Les émergences prévisionnelles calculées hors plan d'optimisation présentent des risques de non-respect des seuils réglementaires. Toutefois, les plans d'optimisation présentés précédemment permettent, sur la base des éléments considérés au stade de l'étude l'impact, de respecter les exigences réglementaires.

En application des plans d'optimisation, soit le niveau de bruit ambiant sera inférieur à 35 dB(A), soit l'émergence maximale sera de 5 dB(A) en période diurne [7h-22h] et de 3 dB(A) en période nocturne [22h-7h].

Par ailleurs, les niveaux sonores prévisionnels de bruit ambiant en limite de périmètre de mesure du bruit sont estimés inférieurs à 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

Le trafic routier a tendance à augmenter de quelques pourcents d'année en année. Il existe également un projet d'extension de carrière à Fouvent-Saint-Andoche, dont une enquête publique a été réalisée au printemps 2023 et un projet désormais construit (Roche Quatre Rivières) à la Roche-Morey et à Bourguignon-lès-Morey. L'état sonore du site pourrait donc augmenter quelque peu dans les années à venir, notamment au Nord-Ouest du site.

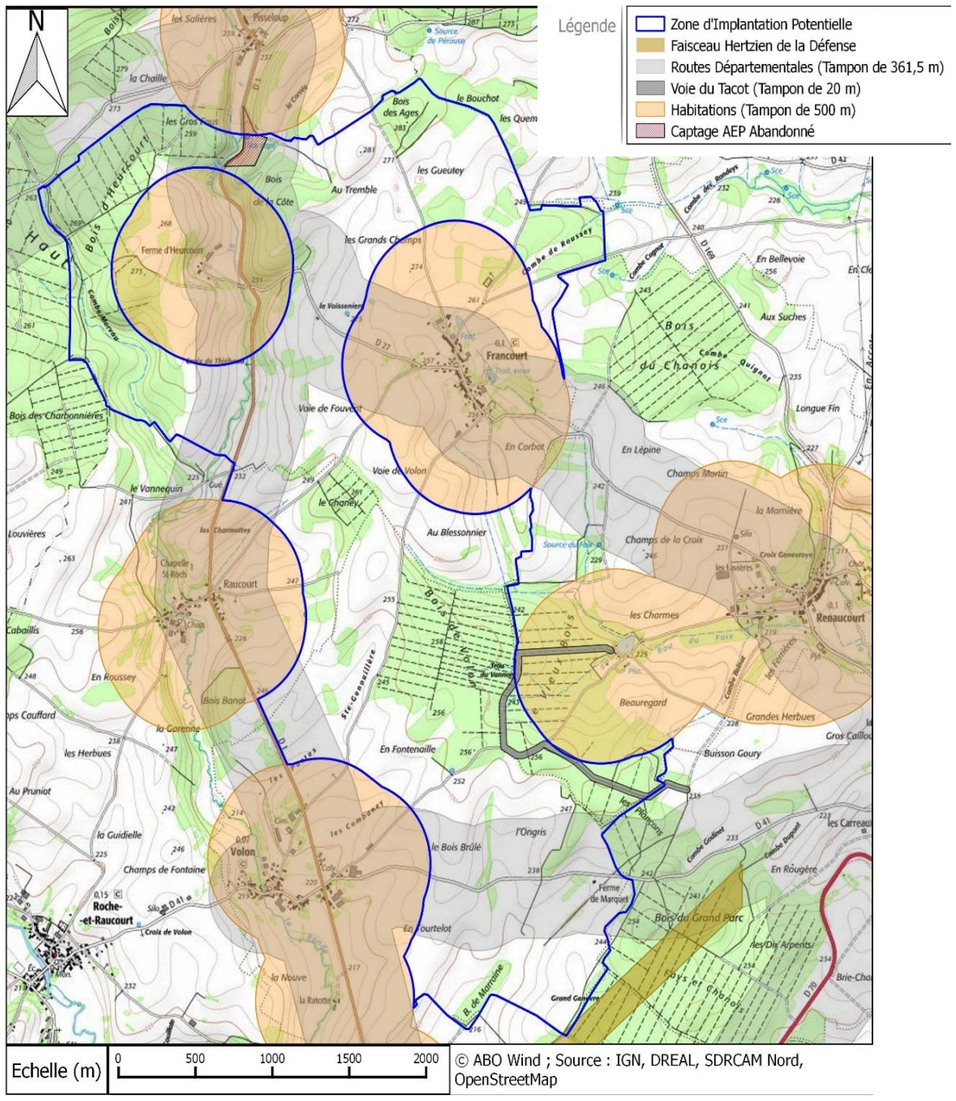
IV. ANALYSE DES VARIANTES

IV.1. Zones d'études

L'aire d'étude retenue englobe quelques boisements exploités mais se compose principalement d'une mosaïque de surfaces agricoles principalement tournées vers les grandes cultures. Il s'agit donc surtout de surfaces anthropisées.

Le relief est doucement vallonné et un réseau de routes départementales, communales et de chemins dessert la zone, dont la départementale D1 qui traverse l'aire d'étude du Nord au Sud, reliant Vitrey-sur-Mance à Membrey.

L'ensemble des contraintes techniques et réglementaires relevées sur le site ont été matérialisées sur la carte ci-après : faisceau hertzien exploité par l'armée, captage d'alimentation en eau potable-AEP, éloignement des routes départementales à 1,5 fois la hauteur en bout de pale des éoliennes, éloignement de 500 m des habitations.



Synthèse des contraintes (Source : ABO Wind)

IV.2. Zones mobilisables pour le projet

La prise en compte des contraintes techniques du projet permet de faire ressortir quatre zones mobilisables pour étudier précisément les enjeux et impacts de l'implantation d'aérogénérateurs : la zone Centre, les zones Nord-Est et Nord-Ouest et la zone Sud.

IV.3. Points d'attentions, comparaison des quatre zones

Le processus de conception du projet devra répondre à des problématiques spécifiques aux enjeux de chacune des zones identifiées, mais devra tenir compte également d'aspects globaux du projet.

D'autres paramètres que l'analyse des enjeux de ces quatre zones sont aussi à prendre en compte. Le projet pour être réalisable d'un point de vue technique et économique, devra :

- Retenir un scénario permettant d'installer une capacité élevée en nombre de MW pour garantir la faisabilité du raccordement électrique.
- Implanter des éoliennes de nouvelle génération qui permettent au projet une réalisation économique dans un contexte de baisse du prix de vente du kWh.

IV.4. Rappel du contexte éolien local

Le parc éolien le plus proche est le parc de la Roche 4 Rivières, situé à 2,7 kilomètres à l'ouest du projet éolien du Blessonnier et composé de 4 et 5 aérogénérateurs. Deux autres parcs sont présents dans un rayon de quinze kilomètres : le parc éolien de Sud-Vannier composé de trois groupes de trois éoliennes et le parc de Vannier-Amance composé d'un groupe de neuf éoliennes et de deux groupes de quatre éoliennes. Un autre parc éolien dénommé Pays Jusséen est composé de huit éoliennes mais se trouve plus loin, à plus de 17 km du projet du Blessonnier.

Cinq autres parcs éoliens ont été accordés dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation du projet dont le plus proche se localise à 2 kilomètres à l'est.

Enfin, huit parcs éoliens sont en cours d'instruction dans un rayon de 15 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet éolien du Blessonnier.

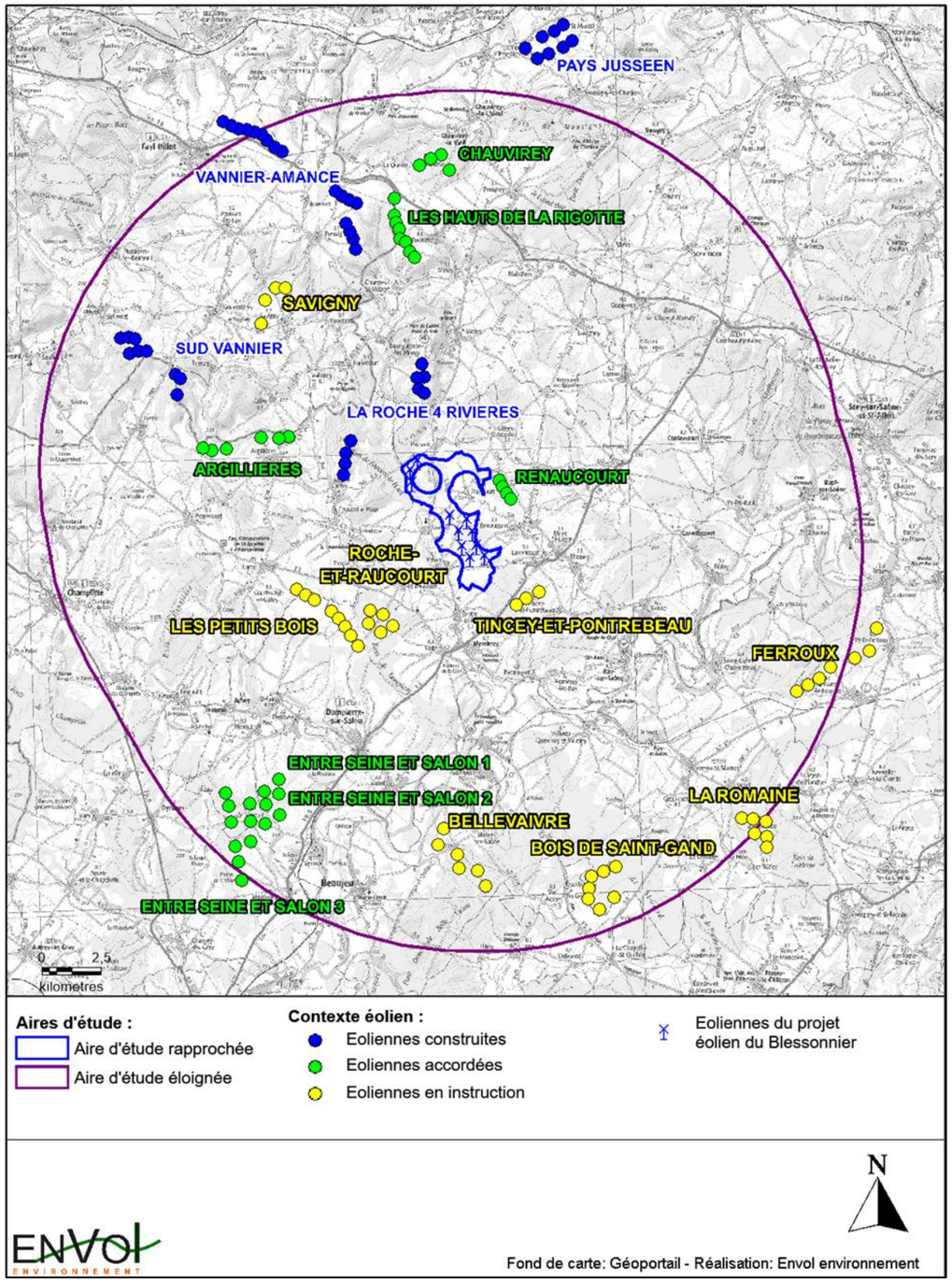


Figure 14 - Contexte éolien autour du projet

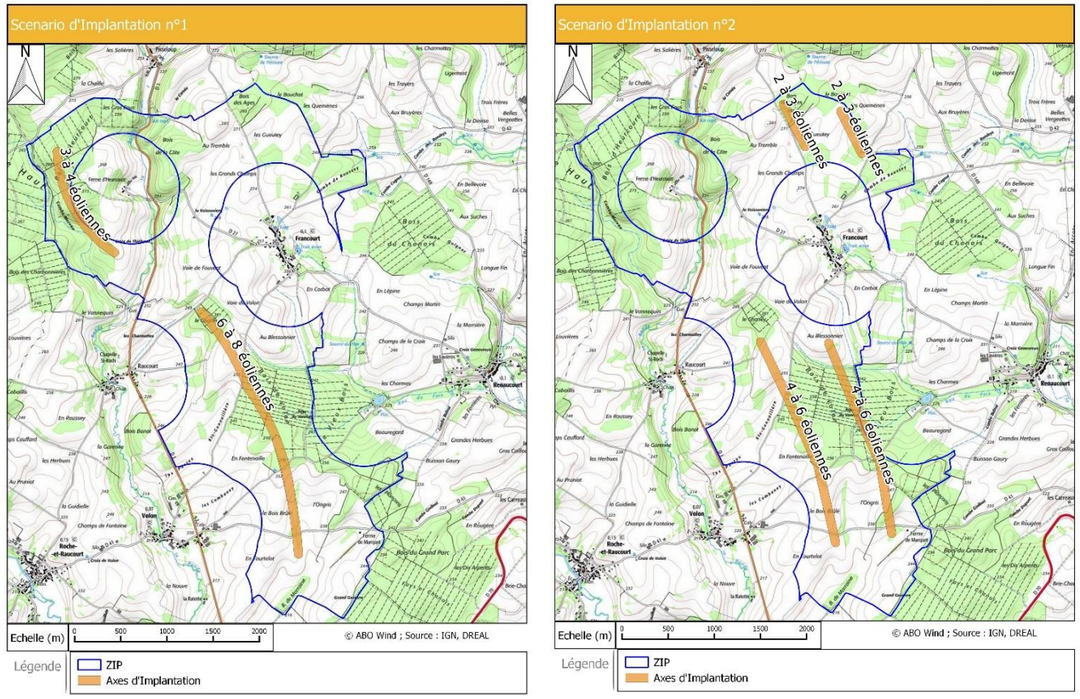
IV.5. Étude comparative de variantes d'implantation

IV.5.1 Réflexion autour de deux variantes d'implantations

Deux scenarios d'implantations ont été confrontées auprès des experts naturalistes, paysagers et acoustiques mandatés par ABO Wind (sur la base des enjeux identifiés) :

- Un scénario d'implantation linéaire traversant la zone d'étude, utilisant les zones Centre et Nord-ouest
- Un scénario d'implantation structuré autour de deux doubles alignements, utilisant les zones Centre et Nord-est.

Chaque scenario prévoit par axe d'implantation un nombre minimum et un nombre maximum d'éoliennes. La fourchette haute est établie en fonction des inter-distances minimales possibles entre éoliennes au vu du modèle d'éolienne retenu.



Scenario d'Implantation n°1 ***Scénario d'Implantation n°2***

De manière générale,

- Le scenario 1, plus linéaire, présente une meilleure lisibilité dans le paysage. Le scenario 2 est également intéressant s'il respecte une certaine régularité dans les implantations.
- La Zone Nord-est du scenario 2 ne semble pas adaptée dans cette configuration au regard des enjeux paysagers et migratoires.
- Il est souhaitable de conserver une capacité installée en MW élevée pour rendre réaliste un raccordement électrique sur les réseaux RTE via un poste privé, ERDF ou SICAE Est.

IV.5.2 Élaboration de l'implantation retenue

Le double alignement est privilégié sur la zone Centre pour limiter l'amplitude visuelle du projet, optimiser les implantations et maximiser les inter-distances entre éoliennes. L'emprise sur le couloir de migration secondaire du Milan Royal est ainsi restreinte.

La zone Nord-ouest est privilégiée à la zone Nord-est d'un point de vue paysager, naturaliste et acoustique. Le choix est également fait de n'implanter que trois éoliennes sur cette zone pour éviter d'empiéter sur le couloir de migration secondaire du Milan Royal.

Ces onze éoliennes présenteront deux entités lisibles qui pour la partie Nord s'inscrira de manière cohérente dans le paysage avec les parcs autorisés et créera pour la partie Sud une entité avec une géométrie propre distante de près de deux kilomètres de la première. Cet aspect régulier et structuré sur la zone Sud favorisera la bonne perception et distinction dans le paysage.

Les infrastructures exploitent au maximum les bordures de parcelles et les chemins existants pour limiter l'impact sur les activités et les milieux naturels existants.

V. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Pour chaque thème abordé sont présentées successivement les modifications permanentes occasionnées directement ou indirectement par le projet, ainsi que les effets temporaires liés à la phase des travaux. Les impacts ont été traités en prenant à chaque fois le modèle d'éolienne le plus contraignant.

Le tableau ci-après synthétise les incidences brutes du projet sur l'environnement.

Positif	Négligeable	Faible	Modéré	Fort

Composantes :

- Toutes : éoliennes, les différentes plateformes, voies d'accès, réseau électrique, poste de livraison (PdL), voie d'accès sur le réseau routier
- Parc éolien **:** éoliennes, les différentes plateformes, voies d'accès, réseau électrique, PdL

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanents (en phase fonctionnement), D : direct, I : indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), Lt : long terme (prise d'effet après quelques années)

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
Milieu physique	Topographie	Toutes	Modification locale de la topographie	Faible à localement modérée		X	X				X
	Sols et sous-sol	Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	23 353 m3 de terres excavées au total	Modérée	X		X		X		
			Consommation de 5,3 ha en phase exploitation	Modérée		X	X				X
		Eoliennes et leur fondation, PdL	Imperméabilisation de 4972 m²	Faible		X	X		X		
		Toutes	Erosion des sols en phase travaux sur terrains en pente	Faible	X			X		X	
		Toutes	Erosion des sols en phase exploitation	Faible à localement modérée		X		X		X	X
		Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Déstructuration des sols en phase travaux	Modérée		X	X		X		
		Raccordement au poste source	Déstructuration des sols en phase travaux	Faible		X	X		X		
		Toutes	Risque de tassement des sols en phase travaux	Modérée à localement forte	X		X		X		
		Eoliennes	Risque de tassement des sols en phase exploitation	Significatif (étude géotechnique à faire)		X	X			X	X
		Toutes sauf les éoliennes	Risque de tassement des sols en phase exploitation	Faible		X	X		X		
		Toutes	Pollution des sols en phase travaux	Modérée	X		X	X	X	X	X
		Toutes	Pollution des sols en phase exploitation	Faible	X		X	X	X	X	X
	Hydrogéologie et hydrographie	Toutes	Perturbation des écoulements souterrains	Non qualifié, étude géotechnique à faire		X	X		X		
		Toutes	Pollution des eaux superficielles en phase travaux (par polluants)	Modérée	X		X		X		
		Toutes	Pollution des eaux superficielles en phase travaux (par poussières et autres résidus)	Faible	X			X		X	
		Toutes	Pollution du captage Sacre Fontaine	Modéré	X			X	X		
		Toutes (sauf le raccordement au poste source)	Altération de la qualité des eaux de surface en phase exploitation	Négligeable		X	X			X	
		Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Modification du réseau hydrographique	Faible à modérée		X		X	X		
		Raccordement au poste source	Modification du réseau hydrographique	A définir							
	Risque naturel	Toutes	Amplification des risques majeurs (inondation, mouvements de terrain, sismique, climatiques)	Nulle à négligeable		X		X		X	
	Eléments climatique	Eoliennes	Modification de l'aérologie	Négligeable		X		X		X	
		Toutes	Modification des températures	Faible		X		X		X	
	Emission de GES	Toutes	Libération de GES en phase travaux	Modéré	X		X		X		
		Toutes	Limitation des émissions de GES	Positif		X		X			X
Milieu	Habitats et flore	Toutes	Destruction directe temporaire des boisements (élagage)	Négligeable	X		X				X

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
		Toutes	Destruction directe permanente des boisements (déboisement/ défrichement)	Forte		X	X				X
		Toutes	Destruction directe permanente (aménagements)	Négligeable		X	X				X
	Avifaune	Toutes	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction	Faible pour la majorité des espèces Modérée pour la Fauvette grisette, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Pic noir et autres espèces de boisement Forte pour l'Alouette des champs et Bruant jaune	X		X		X		
		Toutes	Destruction de nichées liées aux travaux en période de reproduction	Modérée pour Fauvette grisette, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse Forte pour l'Alouette des champs et Bruant jaune	X		X		X		
		Toutes	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux hors période de reproduction	Faible	X		X		X		
		Toutes	Perte d'habitats	Négligeable à faible	X			X			X
		Toutes	Collisions avec les éoliennes	Négligeable pour la Grue cendrée Faible pour le Busard des roseaux, Cigogne blanche, Buse variable Modérée pour le Faucon crécerelle Très forte à modérée pour le Milan royal	X			X			X
		Eoliennes	Effets de barrière	Faible pour le Milan royal, la Grue cendrée et la Cigogne blanche Négligeable pour les autres espèces	X			X			X
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les travaux d'installation des éoliennes en période de reproduction	Négligeable à faible	X		X				X
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les travaux d'installation des éoliennes hors période de reproduction	Négligeable	X		X				X
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les destructions d'habitats	Négligeable		X		X			X
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les collisions avec les éoliennes	Très fort à fort pour le Milan royal Faible pour le Faucon crécerelle Négligeable pour les autres espèces		X		X			X
	Chiroptères	Toutes	Destructions de gîtes arboricoles liés aux déboisements et défrichements	Forte en période de mise-bas et d'hibernation Modérée en période de transits	X		X				X
		Toutes	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux de montage des éoliennes	Modérée en période de transits, mise-bas et d'hibernation (gîtes à proximité) Faible (pour autres espèces n'ayant pas de gîte à proximité)	X		X				X
		Toutes	Perte d'habitats	Négligeable (milieux ouverts et lisières) Faible (boisements)		X	X				X
		Eoliennes	Barotraumatisme et collisions avec les éoliennes	Forte en période de mise-bas Modérée en période de transits printaniers		X	X				X
		Eoliennes	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les collisions avec les éoliennes	Faible	X			X	X	X	X

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
		Eoliennes	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les collisions avec les éoliennes	Négligeable	X			X	X	X	X
	Mammifères terrestres	Toutes	Dérangement d'individus	Faible	X		X	X	X	X	
	Amphibiens	Toutes	Mortalité et dérangement d'individus	Négligeable	X		X	X	X	X	
	Reptiles	Toutes	Mortalité et dérangement d'individus	Négligeable	X		X	X	X	X	
	Insectes	Toutes	Mortalité et destruction d'habitats	Négligeable	X		X	X	X	X	
	Trame verte et bleue	Toutes	Incidences sur les réservoirs et corridors de la TVB régionale	/	X	X	X	X	X	X	X
	Réseau Natura 2000	Toutes	Incidences sur les espèces d'avifaune et chiroptères des sites Natura 2000 à proximité	Nulle à négligeable	X	X	X	X	X	X	X
Milieu humain	Cadre de vie Commodité de voisinage	Toutes	Altération du cadre de vie des riverains du fait des travaux	Modérée	X		X	X	X		
		Toutes	Altération du cadre de vie des riverains en phase exploitation	Faible		X	X				X
	Sécurité humaine	Toutes	Mise en danger de personnes en phase travaux	Faible	X		X		X		
		Parc éolien seul	Mise en danger de personnes en phase exploitation	Négligeable		X	X			X	X
	Activités économiques	Parc éolien seul	Apport financier pour les collectivités et l'économie du territoire	Positif		X		X		X	
		Parc éolien seul	Effets sur les emplois directs et induits	Positif	X		X	X	X	X	
		Parc éolien seul	Effets sur l'activité agricole et forestière en phase travaux	Modérée	X		X		X		
		Parc éolien seul	Effets sur l'activité agricole et forestière en phase d'exploitation	Faible à modérée		X	X	X		X	X
		Parc éolien seul	Effets sur l'immobilier	Faible							
		Parc éolien seul	Effets sur le tourisme	Légèrement positif							
	Infrastructures de transport	Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Altération du réseau routier en phase travaux	Faible	X		X		X		
		Raccordement au poste source	Gêne à la circulation en phase travaux	Modérée	X		X		X		
		Toutes	Altération du réseau routier en phase exploitation	Négligeable	X	X		X		X	X
	Servitudes et réseaux	Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Altération des réseaux en phase travaux et exploitation	Faible	X	X	X		X		
		Toutes	Perturbation des radiocommunications	Nulle	X	X	X	X	X	X	X
	Risques majeurs technologiques	Toutes	Exposition des populations locales à un risque technologique	Négligeable	X	X	X	X	X	X	X
	Déchets	Toutes	Production de déchets et traitement de ces déchets	Modérée	X	X	X		X		
Paysage et patrimoine	Perception depuis le Nord-Ouest et l'Ouest	Eoliennes	La présence de la Montagne de la Roche explique le faible impact du projet sur le quart Nord-Ouest et l'Ouest de l'aire d'étude, notamment sur le territoire de la Haute-Marne.	Faible		X	X		X		
	Perception depuis le Sud et la Vallée de la Saône	Eoliennes	Le projet est implanté en recul par rapport à la Vallée de la Saône et notamment des lieux à forte reconnaissance sociale et patrimoniaux (Ray-sur-Saône, Rupt-sur-Saône, Champlitte). Il a un impact faible voire nul sur ces lieux touristiques et patrimoniaux.	Faible		X	X		X		
	Monuments Historiques et image emblématique	Eoliennes	Les monuments historiques et site inscrits/classés se situent essentiellement à proximité de la Saône, au-delà des 5km du cœur de l'aire de projet. Le projet n'occulte pas de perspective monumentale et n'impacte pas une image emblématique du territoire concerné. Aucune co-visibilité avec le centre historique protégé de Champlitte n'a été constaté. Les petites cités comtoises de caractère ne sont pas dénaturées.	Faible		X	X		X		
	Axes de transition – RD70	Eoliennes	Le projet éolien n'y est visible que sur les espaces ouverts des interfluves à grandes cultures. Par conséquent, il ne perturbe pas ou peu l'effet de vitrine de la route structurante du territoire concerné.	Faible		X	X		X		

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence	Effets		Effets		Effets		
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt
	Lieux de vie et paysage proche	Eoliennes	Quelques impacts paysagers importants sur le paysage proche et un lieu de loisirs proche dû à la taille des éoliennes, notamment à l'approche ouest de Volon et le parking de l'aire de loisirs de Renaucourt. Toutefois, les impacts sont, en général, atténués grâce au relief et à la présence d'un important couvert végétal. On observe également quelques perceptions importantes depuis les lieux de vie (placette), situées au cœur des villages proches, ainsi que les entrées et sorties de bourg, notamment à Francourt et à Volon.	Modéré		X	X		X		
	Effets de saturation et mitage	Eoliennes	Effet de saturation et de mitage minimisé. Le présent projet est suffisamment éloigné de la plupart des parcs existants ou accordés pour éviter le fusionnement visuel des différents plans occupés par les éoliennes. Un espace de « respiration visuelle » est respecté entre les différents parcs. Le rapprochement d'une partie du présent parc éolien au parc éolien Roche 4 rivières permet de l'associer visuellement à celui-ci et de minimiser ainsi l'effet de mitage. Le reste du parc éolien constitue une forme géométrique forte créant un nouveau point d'appel et en général, le paysage ne perd pas sa lisibilité par un effet de mitage.	Faible		X	X		X		
Volet sanitaire	Poussières	Toutes	Effet sur la santé des riverains	Faible	X			X	X		
		Toutes	Effet sur la santé des promeneurs	Faible	X			X	X		
	Champs Electromagnétiques	Toutes	Effet sur la santé du fait de l'émission de CEM	Faible		X		X		X	X
	Bruit	Eoliennes	Les niveaux sonores prévisionnels de bruit ambiant en limite de périmètre de mesure du bruit sont estimés inférieurs à 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Aucune tonalité marquée au sens de la règlementation	Faible		X	X		X		
	Basses fréquences	Eoliennes	Emission de basses fréquences	Faible		X	X		X		
	Vibrations	Toutes	Vibrations en phase travaux	Faible	X		X		X		
			Vibrations en phase d'exploitation	Négligeable		X	X		X	X	
	Effets stroboscopiques	Eoliennes	Effets sur la santé du fait de l'effet	Faible		X		X		X	X
	Lumières	Eoliennes	Altération du cadre lumineux nocturne	Faible		X	X		X	X	X

VI. PRESENTATION DETAILLEE DES MESURES

Le tableau ci-après synthétise les incidences résiduelles du projet sur l'environnement après mises en place des mesures.

Synthèse des incidences résiduelles

Composantes :	Positif	Négligeable	Faible	Modéré		Fort

- Toutes : éoliennes, les différentes plateformes, voies d'accès, réseau électrique, poste de livraison (PdL), voie d'accès sur le réseau routier
- Parc éolien **:** éoliennes, les différentes plateformes, voies d'accès, réseau électrique, PdL

Effet : T : temporaire (en phase travaux), P : permanents (en phase fonctionnement), D : direct, I : indirect, Ct : court terme (prise d'effet immédiat), Mt : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), Lt : long terme (prise d'effet après quelques années)

Mesures :

E1 – Evitement des enjeux environnementaux

E2 – Réduction des emprises au strict nécessaire et balisage de la zone de travaux

E3 – Déplacement d'une canalisation d'eau potable

R1 – Optimisation de la date de démarrage des travaux

R2 – Poursuite des études géotechniques

R3 – Interdiction d'apport de terres végétales extérieures

R4 – Réalisation d'une étude préliminaire d'acheminement

R5 – Mise en place de mesures anti-pollution

R6 – Suivi des arbres à cavités lors des défrichements

R 7 – Limiter la présence des insectes à proximité des éoliennes

R 8 – Mise en place d'un système d'asservissement des éoliennes situées en boisement

R 9 – Aménagements paysagers au niveau du projet

R 10 – Réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces

R 11 – Mise en place d'un système d'effarouchement et d'arrêt des éoliennes

R 12 – Interdiction d'utiliser des herbicides

A1 – Management environnemental du chantier

A2 – Suivi environnemental du parc éolien

A3 – Mesures d'accompagnement en faveur de la chiroptérofaune locale

A4 – Création de bandes enherbées en faveur des rapaces

A5 – Modification des documents de gestion forestière

A6 – Suivi écologique de chantier

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence brute	Mesures	Niveau de l'incidence résiduelle
Milieu physique	Topographie	Toutes	Modification locale de la topographie	Faible à localement modérée	E2, R3	Faible à localement modérée
	Sols et sous-sol	Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	23 353 m3 de terres excavées au total	Modérée	E2, R3	Modérée
			Consommation de 5,3 ha en phase exploitation	Modérée	E2	Modérée
		Eoliennes et leur fondation, PdL	Imperméabilisation de 5 932 m²	Faible	/	Faible
		Toutes	Erosion des sols en phase travaux sur terrains en pente	Faible	E2, A1	Faible
		Toutes	Erosion des sols en phase exploitation	Faible à localement modérée	E2, A1	Faible à localement modérée
		Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Déstructuration des sols en phase travaux	Modérée	A1	Faible
		Raccordement au poste source	Déstructuration des sols en phase travaux	Faible	R4, A1	Faible
		Toutes	Risque de tassement des sols en phase travaux	Modérée à localement forte	R2, A1	Modérée à localement forte
		Eoliennes	Risque de tassement des sols en phase exploitation	Significatif (étude géotechnique à faire)	R2	Faible
		Toutes sauf les éoliennes	Risque de tassement des sols en phase exploitation	Faible	/	Faible
		Toutes	Pollution des sols en phase travaux	Modérée	R5, R12, A1	Faible
		Toutes	Pollution des sols en phase exploitation	Faible	R5, R12	Faible
	Hydrogéologie et hydrographie	Toutes	Perturbation des écoulements souterrains	Non qualifié, étude géotechnique à faire	R2	Faible
		Toutes	Pollution des eaux superficielles en phase travaux (par polluants)	Modérée	R5, A1, E3	Faible

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence brute	Mesures	Niveau de l'incidence résiduelle
Milieu naturel*		Toutes	Pollution des eaux superficielles en phase travaux (par poussières et autres résidus)	Faible	R5	Faible
		Toutes	Pollution du captage Sacre Fontaine	Modérée	R2, R5, A1	Faible
		Toutes (sauf le raccordement au poste source)	Altération de la qualité des eaux de surface en phase exploitation	Négligeable	/	Négligeable
		Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Modification du réseau hydrographique	Faible à modérée	R5, A1	Faible
		Raccordement au poste source	Modification du réseau hydrographique	A définir	R4	A définir
	Risque naturel	Toutes	Amplification des risques majeurs (inondation, mouvements de terrain, sismique, climatiques)	Nulle à négligeable	/	Nulle à négligeable
	Eléments climatique	Eoliennes	Modification de l'aérologie	Négligeable	/	Négligeable
		Toutes	Modification des températures	Faible	/	Faible
	Emission de GES	Toutes	Libération de GES en phase travaux	Modéré	/	Modéré
		Toutes	Limitation des émissions de GES	Positif	/	Positif
	Habitats et flore	Toutes	Destruction directe temporaire des boisements (élagage)	Négligeable	/	Négligeable
		Toutes	Destruction directe permanente des boisements (déboisement/ défrichement)	Forte	E2, A5	Faible
		Toutes	Destruction directe permanente (aménagements)	Négligeable	E2, A5	Négligeable
	Avifaune	Toutes	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction	Faible pour la majorité des espèces Modérée pour la Fauvette grisette, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, Pic noir et autres espèces de boisement Forte pour l'Alouette des champs et Bruant jaune	R1, A1	Négligeable
		Toutes	Destruction de nichées liées aux travaux en période de reproduction	Modérée pour Fauvette grisette, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse Forte pour l'Alouette des champs et Bruant jaune	R1, A4, A6	Négligeable
		Toutes	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux hors période de reproduction	Faible	R1, A4, A6	Négligeable
		Toutes	Perte d'habitats	Négligeable à faible	/	Négligeable à faible
		Eoliennes	Collisions avec les éoliennes	Négligeable pour la Grue cendrée Faible pour le Milan noir, Busard des roseaux, Cigogne blanche, Buse variable Modérée pour le Faucon crécerelle Forte pour le Milan royal	R7, R8, R10, R11	Faible
		Eoliennes	Effets de barrière	Faible pour le Milan royal, la Grue cendrée et la Cigogne blanche Négligeable pour les autres espèces	R8, R11	Négligeable
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les travaux d'installation des éoliennes en période de reproduction	Négligeable à faible	E2, R1, A4, A6	Négligeable à faible
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les travaux d'installation des éoliennes hors période de reproduction	Négligeable	E2, R1, A4, A6	Négligeable

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence brute	Mesures	Niveau de l'incidence résiduelle
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les destructions d'habitats	Négligeable	E2, R1, A4, A6	Négligeable
		Parc éolien seul	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les collisions avec les éoliennes	Très fort à fort pour le Milan royal Faible pour le Faucon crécerelle Négligeable pour les autres espèces	R8, R10, R11	Négligeable à faible
	Chiroptères	Toutes	Destructions de gîtes arboricoles liés aux déboisements et défrichements	Forte en période de mise-bas et d'hibernation Modérée en période de transits	E2, R1, R6, A4, A3	Faible
		Toutes	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux de montage des éoliennes	Modérée en période de transits, mise-bas et d'hibernation (gîtes à proximité) Faible (pour autres espèces n'ayant pas de gîte à proximité)	E2, R1, A4	Négligeable
		Toutes	Perte d'habitats	Négligeable (milieux ouverts et lisières) Faible (boisements)	E2, R1, A4, A3	Négligeable
		Eoliennes	Barotraumatisme et collisions avec les éoliennes	Forte en période de mise-bas Modérée en période de transits printaniers	E2, R1, R7, R8, A4	Négligeable
		Eoliennes	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les collisions avec les éoliennes	Faible	R7, R8, A1, A2, A3	Faible
		Eoliennes	Atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les collisions avec les éoliennes	Négligeable	R7, R8, A2, A3, A6	Négligeable
	Mammifères terrestres	Toutes	Dérangement d'individus	Faible	A6	Négligeable
	Amphibiens	Toutes	Mortalité et dérangement d'individus	Négligeable	A6	Négligeable
	Reptiles	Toutes	Mortalité et dérangement d'individus	Négligeable	A6	Négligeable
	Insectes	Toutes	Mortalité et destruction d'habitats	Négligeable	/	Négligeable
	Trame verte et bleue	Toutes	Incidences sur les réservoirs et corridors de la TVB régionale	/	/	/
	Réseau Natura 2000	Toutes	Incidences sur les espèces d'avifaune et chiroptères des sites Natura 2000 à proximité	Nulle à négligeable	E2, R1, R7, R8, R10, R11, R12	Nulle à négligeable
Milieu humain	Cadre de vie Commodité de voisinage	Toutes	Altération du cadre de vie des riverains du fait des travaux	Modérée	E2, R4, A1, A2	Faible à modérée
		Toutes	Altération du cadre de vie des riverains en phase exploitation	Faible	/	Faible
	Sécurité humaine	Toutes	Mise en danger de personnes en phase travaux	Faible	A1, A2	Faible
		Parc éolien seul	Mise en danger de personnes en phase exploitation	Négligeable	/	Négligeable
	Activités économiques	Parc éolien seul	Apport financier pour les collectivités et l'économie du territoire	Positif	/	Positif
		Parc éolien seul	Effets sur les emplois directs et induits	Positif	/	Positif
		Parc éolien seul	Effets sur l'activité agricole et forestière en phase travaux	Modérée	E2, A1, R5	Modérée
		Parc éolien seul	Effets sur l'activité agricole et forestière en phase d'exploitation	Faible à modérée	/	Faible à modérée
		Parc éolien seul	Effets sur l'immobilier	Faible	/	Faible
		Parc éolien seul	Effets sur le tourisme	Légèrement positif	/	Légèrement positif

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence brute	Mesures	Niveau de l'incidence résiduelle
	Infrastructures de transport	Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Altération du réseau routier en phase travaux	Faible	/	Faible
		Raccordement au poste source	Gêne à la circulation en phase travaux	*A priori* forte	R4	Faible à modérée
		Toutes	Altération du réseau routier en phase exploitation	Négligeable	/	Négligeable
	Servitudes et réseaux	Eoliennes, plateformes, pistes, PdL	Altération des réseaux en phase travaux et exploitation	Faible	/	Faible
		Toutes	Perturbation des radiocommunications	Nulle	/	Nulle
	Risques majeurs technologiques	Toutes	Exposition des populations locales à un risque technologique	Négligeable	/	Négligeable
	Déchets	Toutes	Production de déchets et traitement de ces déchets	Modérée	A1	Modérée
Volet sanitaire	Poussières	Toutes	Effet sur la santé des riverains	Faible	E2, A1	Faible
		Toutes	Effet sur la santé des promeneurs	Faible	E2, A1	Faible
	Champs Electromagnétiques	Toutes	Effet sur la santé du fait de l'émission de CEM	Faible	/	Faible
	Bruit	Eoliennes	Les niveaux sonores prévisionnels de bruit ambiant en limite de périmètre de mesure du bruit sont estimés inférieurs à 70 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Aucune tonalité marquée au sens de la règlementation	Faible	/	Faible
	Basses fréquences	Eoliennes	Emission de basses fréquences	Faible	/	Faible
	Vibrations	Toutes	Vibrations en phase travaux	Faible	/	Faible
			Vibrations en phase d'exploitation	Négligeable	/	Négligeable
	Effets stroboscopiques	Eoliennes	Effets sur la santé du fait de l'effet	Faible	/	Faible
	Lumières	Eoliennes	Altération du cadre lumineux nocturne	Faible	/	Faible
Volet paysager**	Perception depuis le Nord-Ouest et l'Ouest	Eoliennes	La présence de la Montagne de la Roche explique le faible impact du projet sur le quart Nord-Ouest et l'Ouest de l'aire d'étude, notamment sur le territoire de la Haute-Marne.	Faible	/	Faible
	Perception depuis le Sud et la Vallée de la Saône	Eoliennes	Le projet est implanté en recul par rapport à la Vallée de la Saône et notamment des lieux à forte reconnaissance sociale et patrimoniaux (Ray-sur-Saône, Rupt-sur-Saône, Champlitte). Il a un impact faible voire nul sur ces lieux touristiques et patrimoniaux.	Faible	R9	Faible
	Monuments Historiques et image emblématique	Eoliennes	Les monuments historiques et site inscrits/classés se situent essentiellement à proximité de la Saône, au-delà des 5 km du cœur de l'aire de projet. Le projet n'occulte pas de perspective monumentale et n'impacte pas une image emblématique du territoire concerné. Aucune co-visibilité avec le centre historique protégé de Champlitte n'a été constaté. Les petites cités comtoises de caractère ne sont pas dénaturées.	Faible	R9	Faible
	Axes de transition – RD70	Eoliennes	Le projet éolien n'y est visible que sur les espaces ouverts des interfluves à grandes cultures. Par conséquent, il ne perturbe pas ou peu l'effet de vitrine de la route structurante du territoire concerné.	Faible	R9	Faible
	Lieux de vie et paysage proche	Eoliennes	Quelques impacts paysagers importants sur le paysage proche et un lieu de loisirs proche dû à la taille des éoliennes, notamment à l'approche ouest de	Modérée	R9	Modéré

Thématique concernée		Composante concernée	Effet du projet	Niveau de l'incidence brute	Mesures	Niveau de l'incidence résiduelle
			Volon et le parking de l'aire de loisirs de Renaucourt. Toutefois, les impacts sont, en général, atténués grâce au relief et à la présence d'un important couvert végétal. On observe également quelques perceptions importantes depuis les lieux de vie (placette), situées au cœur des villages proches, ainsi que les entrées et sorties de bourg, notamment à Francourt et à Volon.			
	Effets de saturation et mitage	Eoliennes	Effet de saturation et de mitage minimisé. Le présent projet est suffisamment éloigné de la plupart des parcs existants ou accordés pour éviter le fusionnement visuel des différents plans occupés par les éoliennes. Un espace de « respiration visuelle » est respecté entre les différents parcs. Le rapprochement d'une partie du présent parc éolien au parc éolien Roche 4 rivières permet de l'associer visuellement à celui-ci et de minimiser ainsi l'effet de mitage. Le reste du parc éolien constitue une forme géométrique forte créant un nouveau point d'appel et en général, le paysage ne perd pas sa lisibilité par un effet de mitage.	Faible	R9	Faible

*** Les niveaux d'incidence des composantes du volet paysage et patrimoine, présentés dans le tableau, ont été établi par l'agence Viola Thomassen Paysagistes*

VI.1. Mesures compensatoires

VI.1.1 MC 1 Mise en place d'un îlot de sénescence

Suite au défrichement permanent lié à l'établissement du parc éolien du Blessonnier, le pétitionnaire s'engage d'ores et déjà à créer un îlot de sénescence sur les parcelles 19 et 20 de la forêt de Francourt.

Ces îlots, dont l'évolution est volontairement laissée à elle-même, ont pour vocation d'accroître la biodiversité des écosystèmes en place en favorisant notamment des espèces liées à la fonge, à la flore et à la faune inféodées aux arbres sénescents, morts et anciens. Ils se localisent moins d'une centaine de mètres du mât de l'éolienne E1.

Localisé dans le vallon de la Bonde, ces îlots se localisent entre le hameau de Pisseloup et la ferme d'Heurcourt, le long de la RD 1. Les interventions à prévoir sur ces îlots sont liées à la mise en place des îlots (marquage, relevés GPS) et la mise en sécurité des bordures de parcelle le long de la route départementale, si cela s'avère nécessaire. Les modalités de mise en place de cet ilot devront être discutées avec la commune, l'ONF et la maîtrise d'ouvrage. Une lettre d'engagement a été signée avec la commune de Francourt (Cf. annexe 13 de l'étude écologique).

VI.1.2 MC 2 Versement au fond stratégique de la forêt et du bois

La surface défrichée de façon permanente sera de 5,21 hectares (dont 4,76 de coupes effectives). Cette surface sera compensée selon les modalités évoquées par les services de l'Etat lors de l'instruction.

Le pétitionnaire s'engage à verser au fond stratégique de la forêt et du bois la somme nécessaire à la compensation du défrichement autorisé. Le montant de l'indemnité compensatoire sera défini par les services de la Direction Départementale du Territoire de Haute-Saône.

Il sera possible de se mettre en relation à la suite de l'autorisation purgée pour envisager de convertir le versement au Fond stratégique de la forêt et du bois en travaux en forêt publique locale.

VI.1.3 MC 3 Reboisement des emprises temporaires de chantier

Concernant les coupes temporaires liées au projet (4,76 ha), elles seront replantées à l'issue des travaux. Les modalités de plantation recommandées par l'expert botaniste du bureau d'études ENVOL ENVIRONNEMENT sont :

- Plantation d'espèces d'arbres observées dans l'habitat originel : *Fagus sylvatica, Quercus petraea, Quercus robur*.
- Plantation d'un peuplement d'accompagnement.
- Reboisement avec des plants forestiers locaux.
- Une densité de plantation d'environ 2000 plants par hectare, et aucune trouée supérieure à 1000m².
- Pas de plantation en ligne puisqu'une naturalité élevée est recherchée.
- Réalisation des plantations au printemps et à l'automne après avoir respecté un délai de plusieurs jours entre le travail du sol et la plantation pour que le sol se tasse naturellement.
- Protection des jeunes plants contre le petit et le grand gibier.
- Mise en œuvre d'un suivi post-plantation (absence d'espèces envahissantes, reprise, etc.).
- Consultation d'un expert forestier afin d'établir un programme de reboisement adapté à la région et au contexte économique sylvicole.

Ces modalités permettront à l'habitat de retrouver une naturalité élevée au bout de quelques années.

VI.1.4 Mesures compensatoires paysagères

L'étude complémentaire paysagère, annexée au présent dossier, définit deux mesures compensatoires.

La première porte sur la proposition d'amélioration des circuits pédestres en mettant en place des panneaux pédagogiques et d'interprétation sur les chemins de randonnées existant les plus proches du projet. Dans le cas présent, il s'agit du circuit du Tacot autour de Renaucourt et de Lavoncourt. L'enveloppe de 9 000 € H.T. est débloquée pour la mise en place de trois panneaux pédagogiques et d'interprétation.

La seconde est une proposition de mise en place d'un fond de plantation. Il est donc proposé de constituer un fond de réserve destiné à offrir aux résidents les plus proches la fourniture d'arbres en hautes tiges ou de haies pour constituer des filtres hauts permettant de limiter dans un premier temps et d'occulter à terme une partie des impacts visuels. Le principe opérationnel consiste à distribuer aux propriétaires des parcelles concernées un courrier d'appel à manifestation pour intégrer le process de mise en place de la mesure. La fourniture d'un arbre de cette force, sa plantation et la mise en place des compléments nécessaires à son parfait épanouissement représente un coût d'environ 300 € H.T. / unité soit un budget global de 76 200 € H.T.

VII. METHODOLOGIE

VII.1. Généralités

A la base de l'évaluation des impacts du projet, la définition de la sensibilité de chaque enjeu est l'étape clé de l'étude d'impact. Cette définition est croisée par plusieurs sources d'informations :

- Visites et expertises de terrain ;
- Utilisation de données systèmes d'information géographique accessible sur Internet et transmises par ABO Wind ;
- Utilisation d'outils informatiques variés (logiciels de cartographie et de dessin) ;

VII.2. Méthodes pour établir l'état initial

***Source** : Ministère De L'écologie, De L'énergie, Du Développement Durable Et De La Mer, 2010 - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.*

D'après le guide de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDM, 2010) :

- L'**enjeu** représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est **indépendante du projet** : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.
- La **sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié.

L'analyse de l'état initial n'est pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (les enjeux). Il est, avant tout, une **analyse éclairée de ce territoire**, par la hiérarchisation des enjeux recensés, en les confrontant aux différents effets potentiels d'un projet de type éolien, pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet.

Des méthodes spécifiques ont été utilisées pour les inventaires sur le Milieu naturel, avec des protocoles distincts pour l'inventaire de la flore, des habitats, pour les oiseaux, chiroptères et les autres groupes faunistiques. Des méthodes d'analyse des enjeux spécifiques aux oiseaux et spécifiques aux chiroptères ont été prises, afin de tenir compte des sensibilités propres aux différentes espèces étudiées et variant suivant la période de l'année concernée.

VII.3. Méthodes pour l'analyse des effets du projet sur l'environnement

En application de l'article R 122-3 du code de l'environnement, relatif aux études d'impact, sont distingués pour chaque thème de l'environnement :

- des **effets temporaires** qui disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation, de travaux : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore sous une zone de stockage provisoire du matériel et des engins, …
- des **effets permanents**, qui ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet (visibilité, effets sur l'avifaune, les chiroptères, le bruit, les effets stroboscopiques, …), ou qui sont liés à la cicatrisation plus ou moins réussie du site (terrassement, apparition de plantes envahissantes, abattage d'arbres, …).
- des **effets directs et effets indirects**. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls effets directement attribuables aux travaux et aménagements projetés. Elle doit aussi tenir compte des effets indirects, notamment ceux qui résultent d'autres interventions induites par la réalisation des travaux. Ces effets indirects sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation de l'éolienne.
- des **effets cumulés** : font référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents (autre parc éolien, ligne électrique, voie de transport,…). Cette analyse doit se faire sur la base de projets connus soumis à procédure administrative et à la législation sur les études d'impact (article R.122-5 II 4° du code de l'environnement). Ces effets cumulés font l'objet d'un chapitre particulier.

L'**impact** est la transposition de l'effet sur une échelle de valeur : l'impact des visibilités sur le parc éolien par des riverains pourra être fort à l'échelle locale mais faible à une distance plus éloignée.

L'impact résiduel est l'impact qui subsiste après la mise en place des mesures de réduction.

L'analyse des effets se nourrit par ailleurs de l'expérience des différents intervenants dans le domaine éolien (étude d'impact, dossier ICPE, analyse du milieu naturel, analyse paysagère, suivi mortalité, suivi de chantier, …).

Les effets et impacts sur chaque thématique des milieux physique, naturel, humain et paysager sont évalués sur la base de la synthèse des enjeux de l'état initial et de la description du projet envisagé. Ils sont qualifiés et si possible quantifiés selon leur importance.

Des méthodes particulières ont été employées pour certaines problématiques (modélisation acoustique, grille d'analyse environnementale ou paysagère, …). Elles sont décrites ci-après par milieu.

VII.4. Application de la méthode Eviter-Réduire-Compenser proposée par le Ministère

La réalisation d'une étude d'impact nécessite de nombreuses recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités (ensemble des sources bibliographiques fournies au fil du texte), synthétisées dans ce document pour le rendre lisible par l'ensemble des personnes susceptibles de la consulter. Il se veut ni trop compliqué pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, opérateur,…) les informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte environnemental dans lequel ce projet s'intègrera et comment il s'y intégrera.

Les réflexions et conclusions apportées dans cette étude, outre l'analyse bibliographique qui a pu être menée, reposent également en grande partie sur l'expérience des différents acteurs intervenant régulièrement sur des projets éoliens (étude d'impact, dossier ICPE, analyse du milieu naturel, analyse paysagère, suivi mortalité, coordination environnementale de chantier,…).

VIII. CONCLUSION

Le projet du parc éolien du Blessonnier résulte d'une étude des zones favorables au développement éolien, d'après le Schéma Régional Eolien de Franche Comté à laquelle s'en est suivie un travail de discussion, concertation avec les élus et les administrations. De multiples échanges auprès des propriétaires et des exploitants de la zone d'étude ont été effectués par la suite.

Le projet final se caractérise par l'implantation de 11 éoliennes (pour une puissance totale de 46,2 MW), réparties sur les communes de Francourt, Roche-et-Raucourt, Volon et Renaucourt, dans le département de la Haute-Saône. Cette implantation finale découle d'une analyse comparative de trois scénarios avec la prise en compte des principaux enjeux environnementaux, en particulier vis-à-vis du milieu naturel et du paysage.

La surface de chantier fera près de 17,0 ha avec le raccordement interne inclus et des accès déjà existants. Une grande partie de ces surfaces correspond à des emprises temporaires spécifiques au chantier : plateformes de grutage, plateformes de stockage des terres, etc. Ce sont au final seulement 5,33 ha d'emprise qui seront conservés en phase de fonctionnement.

Les études ont permis de proposer des mesures adaptées au territoire. Elles seront mises en place lors de la phase chantier (travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier, …) et en phase d'exploitation (plans de bridage, système d'effarouchement, suivis de mortalité, …).

Le projet, d'une puissance de 46,2 MW se traduit par l'ambition d'utiliser la technologie éolienne la plus performante et innovante, tout en minimisant la surface occupée.

Le projet éolien du Blessonnier se traduira par des bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie renouvelable exempte d'émissions polluantes, conçu dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement des communes d'implantation et des communes environnantes en apportant une contribution économique locale. Il participera aussi à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux de production d'électricité à partir de sources renouvelables.

Vis-à-vis du Climat, le projet du Blessonnier aura une production estimée de 105,5 Gigawatt-heure d'électricité par an. Cette production représente l'équivalent en consommation électrique de 60800 personnes. Elle couvrira ainsi 25 % des besoins de la population de Haute Saône (238 000 hab. en 2013) et permettra d'éviter l'émission de 30 700 tonnes de CO_2 par an.

Les études ont permis de proposer des mesures adaptées au territoire. Elles seront mises en place lors de la phase chantier (travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier, …) et en phase d'exploitation (plans de bridage, système d'effarouchement, suivis de mortalité, …).

Le projet éolien du Blessonnier se traduira par des bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie renouvelable exempte d'émissions polluantes, conçu dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement des communes d'implantation et des communes environnantes en apportant une contribution économique locale. Il participera aussi à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux de production d'électricité à partir de sources renouvelables.