



# Projet éolien « Le Blanc Triot »

Commune de Vaux-Villaine  
Département des Ardennes (08)

## Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Pièce 5b : Résumé non technique de l'étude d'impact

Mars 2024

## PIECES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

L'architecture retenue pour les pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale est la suivante :

- Pièce 1 : Description du projet
- Pièce 2 : Note de présentation non technique
- Pièce 3 : Justificatifs de maîtrise foncière
- Pièce 4 : Étude d'impact
- Pièce 4b : Annexes de l'étude d'impact
- **Pièce 5 : Résumé non technique de l'étude d'impact**
- Pièce 6 : Étude de dangers et Résumé non technique de l'étude de dangers
- Pièce 7 : Capacités techniques et financières
- Pièce 8 : Plan de situation et plan d'ensemble

La présente « pièce 5 : Résumé non technique de l'étude d'impact » contient le résumé de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement.

SOMMAIRE

I.1. LE PETITIONNAIRE ..... 5

I.2. LE PORTEUR DE PROJET ET LES AUTEURS DES ETUDES ..... 5

II. L’ENERGIE EOLIENNE ..... 6

    II.1. LE FONCTIONNEMENT D’UN PARC EOLIEN ..... 6

    II.2. LE DEVELOPPEMENT DE L’ENERGIE EOLIENNE ..... 7

III. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE ..... 9

    III.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE D’UN PROJET EOLIEN ..... 9

    III.2. LA DEMARCHE D’ETUDE D’IMPACT SUR L’ENVIRONNEMENT ..... 9

    III.3. LE RESUME NON TECHNIQUE DE L’ETUDE D’IMPACT ..... 10

    III.4. L’ENQUETE PUBLIQUE..... 10

IV. LA SITUATION DU PROJET ..... 12

V. L’HISTORIQUE DU PROJET EOLIEN ..... 13

    V.1. LES ETUDES ..... 13

    V.2. DIALOGUE TERRITORIAL ..... 13

    V.3. CONCLUSION ..... 17

VI. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS ..... 18

    VI.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ..... 19

    VI.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL ..... 20

    VI.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN..... 23

    VI.4. LES ENJEUX ET SENSIBILITES DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE ..... 24

VII. LA COMPARAISON DES VARIANTES..... 29

    VII.1. LE PROCESSUS DE LA DEMARCHE DU PROJET ..... 29

    VII.2. LA PRESENTATION DES VARIANTES D’IMPLANTATION..... 34

    VII.3. L’ANALYSE MULTICRITERE DES VARIANTES..... 36

    VII.4. LA VARIANTE RETENUE..... 53

VIII. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU ..... 53

    VIII.1. LES PRINCIPAUX ELEMENTS DU PROJET ..... 53

    VIII.2. LES EOLIENNES..... 53

    VIII.3. LES FONDATIONS ..... 57

    VIII.4. LES PLATEFORMES ..... 57

    VIII.5. LA VOIRIE D’EXPLOITATION ..... 57

    VIII.6. LES POSTES DE LIVRAISON..... 57

    VIII.7. LE CABLAGE ELECTRIQUE INTER-EOLIEN ..... 57

    VIII.8. LE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE..... 57

IX. LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ..... 59

    IX.1. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ..... 59

    IX.2. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU NATUREL ..... 61

    IX.3. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU HUMAIN..... 71

    IX.4. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ..... 73

X. LES MESURES, LEUR ESTIMATION FINANCIERE ET LES IMPACTS RESIDUELS ..... 79

    X.1. LE MILIEU PHYSIQUE..... 79

    X.2. LE MILIEU NATUREL ..... 81

    X.3. LE MILIEU HUMAIN..... 82

    X.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE ..... 84

XI. LA GARANTIE DE REMISE EN ETAT DU SITE..... 88

XII. CONCLUSION DE L’ETUDE D’IMPACT.....89

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LE PERIMETRE D’AFFICHAGE DE L’ENQUETE PUBLIQUE..... 11

CARTE 2 : LA LOCALISATION DU SITE D’ETUDE ..... 12

CARTE 3 : SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX..... 22

CARTE 4 : LA SYNTHESE DE L’ETAT INITIAL PAYSAGER ET PATRIMONIAL A L’ECHELLE DE L’AIRE D’ETUDE ELOIGNEE ..... 24

CARTE 5 : LA SYNTHESE DE L’ETAT INITIAL PAYSAGER ET PATRIMONIAL A L’ECHELLE DE L’AIRE D’ETUDE RAPPROCHEE..... 25

CARTE 6 : SYNTHESE DES SENSIBILITES PAYSAGERES AUX ABORDS DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ..... 26

CARTE 7 : RECOMMANDATIONS PAYSAGERES D’IMPLANTATION ..... 28

CARTE 8 : VARIANTE 1 - SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE/HUMAIN ..... 36

CARTE 9 : SYNTHESE DES ENJEUX DU MILEU NATUREL – VARIANTE 1..... 37

CARTE 10 : VARIANTE 2 - SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE/HUMAIN ..... 38

CARTE 11 : SYNTHESE DES ENJEUX DU MILEU NATUREL – VARIANTE 2..... 39

CARTE 12 : VARIANTE 3 - SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE/HUMAIN ..... 40

CARTE 13 : SYNTHESE DES ENJEUX DU MILEU NATUREL – VARIANTE 3 (FINALE RETENUE) ..... 41

CARTE 14 : LA LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES UTILISES POUR LA COMPARAISON PAYSAGERE DES VARIANTES..... 45

CARTE 15 : LE PLAN D’IMPLANTATION DES EOLIENNES ET DES AMENAGEMENTS ANNEXES SUR SCAN 25 ..... 55

CARTE 16 : LE PLAN D’IMPLANTATION DES EOLIENNES ET DES AMENAGEMENTS (PHOTOGRAPHIE AERIENNE)..... 56

CARTE 17 : LE RACCORDEMENT AUX POSTES SOURCES (LIART 1 ET LIART 2) ..... 58

CARTE 18 : LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES A ENJEU PAR RAPPORT AU PROJET (EN ROUGE : PLATEAU ET BOISEMENT ALIMENTANT POSSIBLEMENT LE RUISSEAU AU NORD)..... 62

CARTE 19 : LOCALISATION DES VEGETATIONS A ENJEUX PAR RAPPORT AU PROJET ..... 63

CARTE 20 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES PAR RAPPORT AU PROJET ..... 64

CARTE 21 : LOCALISATION DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES EN PERIODE DE NIDIFICATION PAR RAPPORT AU PROJET A L’ECHELLE DE L’AEI/AER ..... 66

CARTE 22 : LOCALISATION DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES EN PERIODE DE NIDIFICATION PAR RAPPORT AU PROJET A L’ECHELLE DE L’AEI/AER ..... 67

CARTE 23 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX FONCTIONNALITES CHIROPTEROLOGIQUES ..... 68

CARTE 24 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES ..... 69

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : SCHEMA DESCRIPTIF D’UN PARC EOLIEN TERRESTRE (SOURCE : MEEDM 2010) ..... 6

FIGURE 2 : UN PARC EOLIEN EN EXPLOITATION (SOURCE : AEPE GINGKO) ..... 6

FIGURE 3 : UNE EOLIENNE ET SES AMENAGEMENTS ANNEXES (SOURCE : AEPE GINGKO) ..... 6

FIGURE 4 : LA CAPACITE EOLIENNE CUMULEE INSTALLEE DANS LE MONDE (SOURCE : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2022) ..... 7

FIGURE 5 : LA CAPACITE EOLIENNE TERRESTRE CUMULEE DANS LE MONDE EN 2022 (SOURCE : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2021) ..... 7

FIGURE 6 : MIX ELECTRIQUE FRANÇAIS EN 2022 (SOURCE : CONNAISSANCE DES ÉNERGIES, D’APRES RTE) ..... 7

FIGURE 7 : REPARTITION DE LA FILIERE EOLIENNE TERRESTRE EN FRANCE EN 2022 (SOURCE : SDES D'APRES ENEDIS, RTE, EDF-SEI, CRE)..... 8

FIGURE 8 : LES PRINCIPALES ETAPES DE CONDUITE D’UNE ETUDE D’IMPACT..... 9

FIGURE 9 : ILLUSTRATIONS DES 2 FLYERS DISTRIBUES SUR LA COMMUNE..... 15

FIGURE 10 : ILLUSTRATION D’UNE DES MESURES D’ACCOMPAGNEMENT DU PROJET..... 16

FIGURE 11 : COUPE TOPOGRAPHIQUE ENTRE LE BOURG DE VAUX-VILLAINES ET LA ZONE D’IMPLANTATION POTENTIELLE FAISANT FIGURER LES RECOMMANDATIONS D’IMPLANTATION ..... 28

FIGURE 12 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°3 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 46

FIGURE 13 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°3 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 46

FIGURE 14 : LA VARIANTE 3 [RETENUE] VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°3 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 46

FIGURE 15 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°4 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 47

FIGURE 16 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°4 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 47

FIGURE 17 : LA VARIANTE 3 [RETENUE] VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°4 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 47

FIGURE 18 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°9 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 48

FIGURE 19 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°9 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 48

FIGURE 20 : LA VARIANTE 3 [RETENUE] VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°9 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 48

FIGURE 21 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°11 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 49

FIGURE 22 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°11 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) ..... 49

FIGURE 23 : LA VARIANTE 3 [RETENUE] VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°11 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....49

FIGURE 24 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°13 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....50

FIGURE 25 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°13 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....50

FIGURE 26 : LA VARIANTE 3 [RETENUE] VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°13 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....50

FIGURE 27 : LA VARIANTE 1 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°14 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....51

FIGURE 28 : LA VARIANTE 2 VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°14 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....51

FIGURE 29 : LA VARIANTE 3 [RETENUE] VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°14 (VUE SCHEMATIQUE COULEUR NON-GOMMEE) .....51

FIGURE 30 : LES DIMENSIONS DE L’EOLIENNE RETENUE.....54

FIGURE 31 : LE FERRAILLAGE ET LE COULAGE D’UNE FONDATION D’EOLIENNE .....57

FIGURE 32 : EXEMPLE DE VOIE D’ACCES A UN PARC EOLIEN .....57

FIGURE 33 : EXEMPLES DE POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE .....57

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON D’AFFICHAGE DE L’ENQUETE PUBLIQUE.....10

TABEAU 2 : HIERARCHISATION DES ENJEUX, IMPACTS POTENTIELS ET IMPACT RESIDUELS .....18

TABEAU 3 : LA SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ET LES RECOMMANDATIONS D’AMENAGEMENT .....19

TABEAU 4 : SYNTHESE GLOBALE DE L’EVALUATION ECOLOGIQUE (AEI) AU SOL .....20

TABEAU 5 : LA SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN ET LES RECOMMANDATIONS D’AMENAGEMENT.....23

TABEAU 6 : LES RECOMMANDATIONS RESULTANT DE L’ETAT INITIAL PAYSAGER ET PATRIMONIAL .....27

TABEAU 7 : PUISSANCE DU PARC POUR CHACUNE DES VARIANTES ENVISAGEES .....42

TABEAU 8 : IMPACTS SUR LES ESPECES VEGETALES D’ENJEU .....61

TABEAU 9 : IMPACTS SUR LES VEGETATIONS A ENJEU .....61

TABEAU 10 : SYNTHESE DES IMPACTS SUR L’AVIFAUNE .....65

TABEAU 11 : IMPACTS BRUTS POTENTIELS SUR LES CHIROPTERES .....70

TABEAU 12 : SYNTHESE DES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU HUMAIN .....71

TABEAU 13 : SYNTHESE DES IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....73

TABEAU 14 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....79

TABEAU 15 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS, ET RECAPITULATIF DES DIFFERENTES MESURES D’ATTENUATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES .....81

TABEAU 16 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN .....82

TABEAU 17 : SYNTHESE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....84

I.1. LE PETITIONNAIRE

Le parc éolien est exploité par la SAS PARC EOLIEN LE BLANC TRIOT, maître d’ouvrage de l’installation.

|                               |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dénomination/raison sociale : | PARC EOLIEN LE BLANC TRIOT                                                                                                                                                                                                    |
| Forme juridique :             | SAS                                                                                                                                                                                                                           |
| Siège social :                | Rue du Pré Long Val d’Orson 35770 Vern-sur-Seiche                                                                                                                                                                             |
| Capital social :              | 10 000 euros                                                                                                                                                                                                                  |
| RCS :                         | Rennes                                                                                                                                                                                                                        |
| Nature de l’activité :        | L’exploitation d’une ou plusieurs éoliennes ; la production et la vente d’électricité ; la participation de la société, par tous moyens, directement ou indirectement dans toutes opération pouvant se rattacher à son objet. |

I.2. LE PORTEUR DE PROJET ET LES AUTEURS DES ETUDES

LE PORTEUR DU PROJET (COORDINATION GLOBALE ET CONCEPTION DU PROJET)

Energiequelle  
Margaux Blondeau  
Cheffe de projets  
8 rue de Colmar  
21000 Dijon



LES AUTEURS DES ETUDES

La rédaction finale de l’étude d’impact du parc éolien « Le Blanc Triot » a été réalisée par AEPE-Gingko. Les rédacteurs des différentes études spécifiques sont présentés ci-après.

|                                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Etude d’impact                   | <b>AEPE Gingko</b><br>Romain Legrand - Chargé d’études environnement<br>66 rue du Roi René<br>49250 La Ménitré<br>Tél : 02 41 68 06 95                           |    |
| Étude naturaliste                | <b>Ecosphère Agence Nord</b><br>Antenne Nord-Littoral<br>François Huchin – Chef de projets<br>2 route de la Trésorerie<br>62126 Wimille<br>Tél. : 03 91 18 07 25 |  |
| Étude paysagère et photomontages | <b>AEPE Gingko</b><br>Aude Schneider - Chargée d’études paysage<br>66 rue du Roi René<br>49250 La Ménitré<br>Tél : 02 41 68 06 95                                |  |
| Étude acoustique                 | <b>EREA Ingénierie</b><br>10 place de la République<br>37190 Azay-le-Rideau<br>Tél : 02 47 26 88 16                                                              |  |

## II. L'ENERGIE EOLIENNE

### II.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent, source d'énergie propre et renouvelable. Il est composé de plusieurs éoliennes (ou aérogénérateurs) et de leurs annexes :

- Chaque éolienne est fixée sur une fondation ancrée dans le sol ;
- Chaque éolienne est accompagnée d'une aire stabilisée appelée « aire de grutage » ou « plateforme » nécessaire pour accueillir la grue de montage des éoliennes ;
- Un réseau de chemins d'accès raccordés au réseau routier existant ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, réunissant l'électricité produite par les éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés appelé « câblage inter-éolien » permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité). L'électricité produite par le parc éolien est ensuite distribuée dans les lieux de consommation les plus proches.



Figure 1 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (Source : MEEDM 2010)



Figure 2 : Un parc éolien en exploitation (Source : AEPE Gingko)



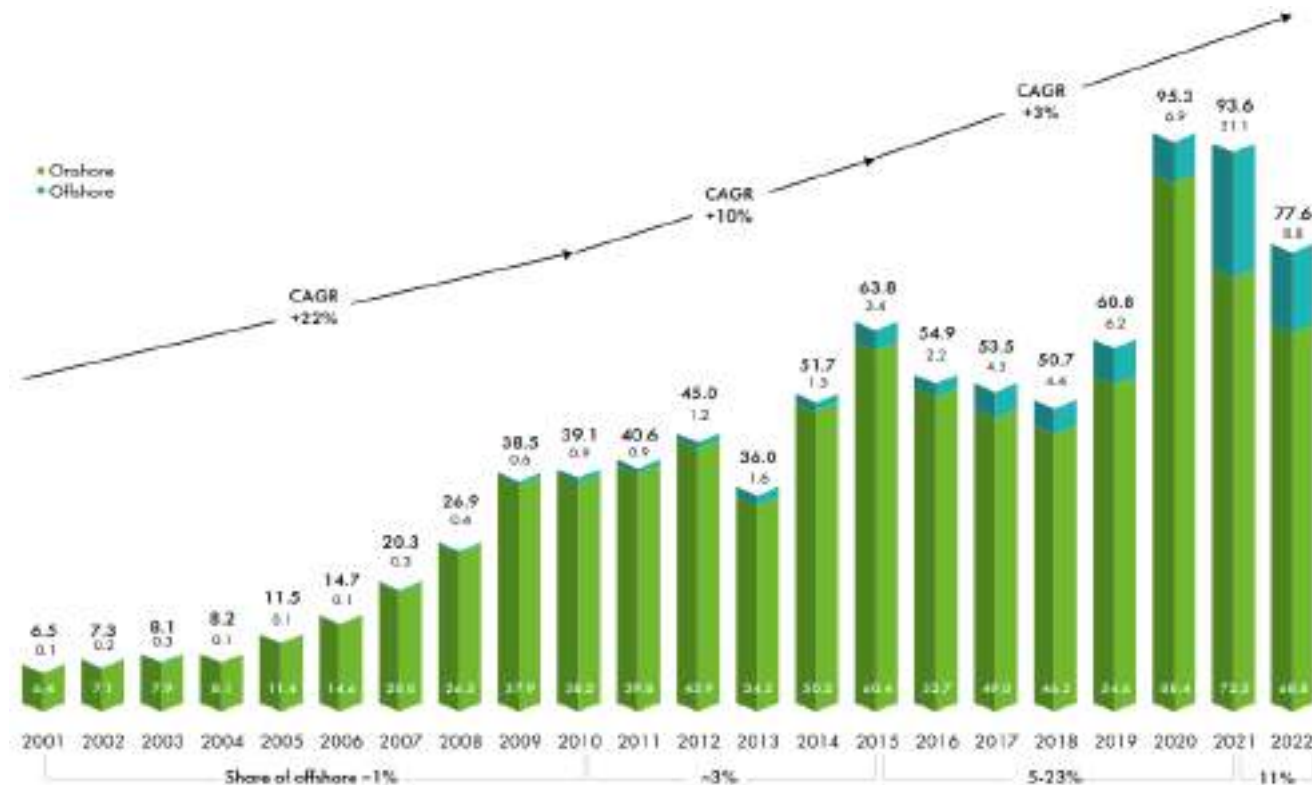
Figure 3 : Une éolienne et ses aménagements annexes (Source : AEPE Gingko)

## II.2. LE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE EOLIENNE

Le développement des énergies renouvelables, dont l'énergie éolienne est une composante, est en constante augmentation depuis deux décennies à l'échelle mondiale. Ce phénomène répond à plusieurs défis liés aux politiques de l'énergie :

- L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique ;
- La pénurie annoncée des énergies fossiles et la dépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs ;
- Les catastrophes nucléaires et les problématiques de stockage des déchets nucléaires ultimes.

Le développement de l'énergie éolienne dans le monde est continu et traduit l'intérêt de pays de plus en plus nombreux pour les installations permettant la production d'électricité à partir du vent. En 2022, 77,6 GW de capacités éoliennes ont été installées dans le monde (dont 68,8 GW onshore), soit 17 % de moins qu'en 2021. Au total, la puissance installée du parc éolien terrestre mondial atteignait 841,9 GW fin 2022.



\* CAGR : compound annual growth rate = taux de croissance annuel composé

Figure 4 : La capacité éolienne cumulée installée dans le monde (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2022)

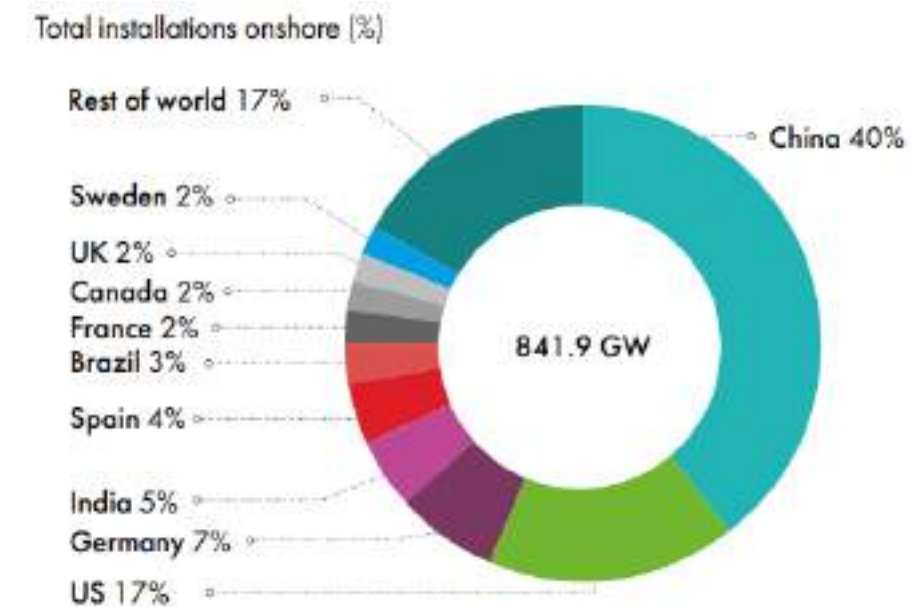


Figure 5 : La capacité éolienne terrestre cumulée dans le monde en 2022 (Source : GWEC GLOBAL WIND REPORT 2021)

L'Europe et la France ont fait le choix de politiques volontaristes de développement des énergies renouvelables. Le plan énergie-climat européen prévoit ainsi une part des énergies renouvelables correspondant à 20 % de la consommation en 2020 et 27% en 2030. Au niveau national, la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) décline de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Les objectifs quantitatifs définis par la dernière PPE sont d'atteindre les 24,1 GW de capacité éolienne terrestre fin 2023 et entre 33,2 GW et 34,7 GW en 2028.

Un effort important est donc nécessaire pour atteindre ces objectifs et le projet du Blanc Triot participera à cet effort. Notons qu'à ce jour, la production d'électricité en France est largement dominée par l'énergie nucléaire. Elle représentait environ 63% de l'électricité produite en 2022 (69% en 2021), contre 8,5% pour l'énergie éolienne.

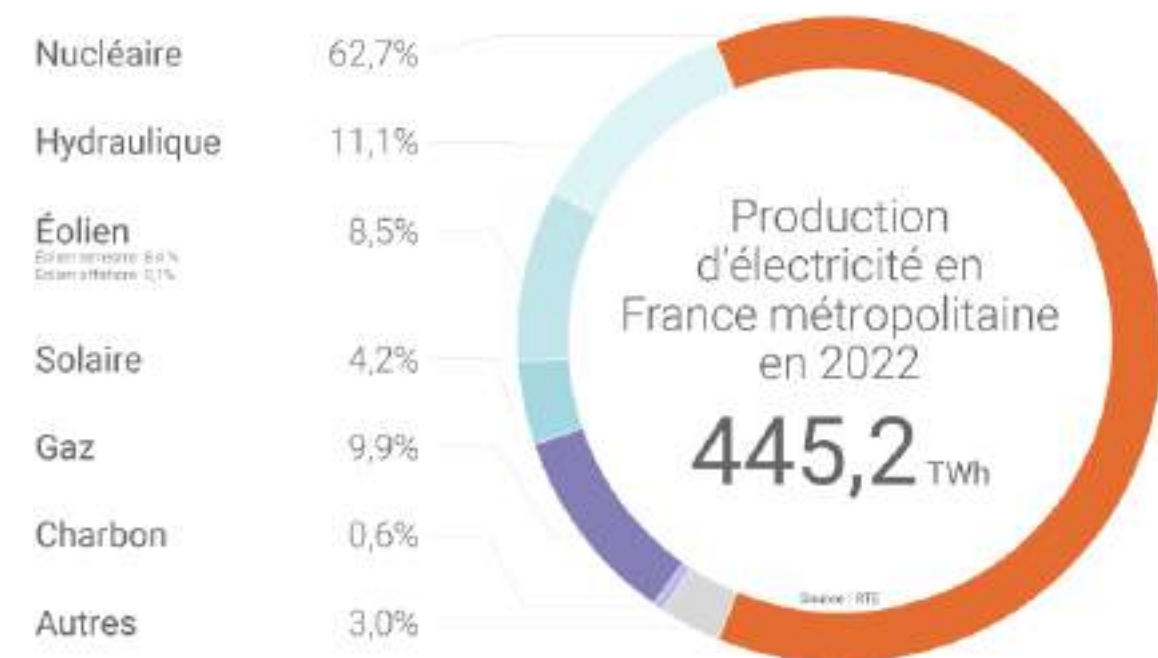


Figure 6 : Mix électrique français en 2022 (Source : Connaissance des Énergies, d'après RTE)

Le projet éolien « Le Blanc Triot » se situe en région Grand-Est. La production d’électricité y a chuté de 23% en 2022 (66,7 TWh), en raison de la faible production nucléaire et hydraulique. Cette tendance s’explique notamment par le manque de disponibilité des centrales nucléaires régionales, dont la production diminue de 39%.

La sécheresse a aussi impacté la production hydraulique qui diminue de 12,5%. A l’inverse la production des énergies renouvelables est en hausse, en particulier pour le solaire (+ 46%) et l’éolien (+ 8%). Les énergies renouvelables représentent 26% de la production régionale. Le parc des énergies renouvelables poursuit son développement et atteint 8 226 MW (+7%).

Presque la moitié de la puissance du parc terrestre national est située dans les régions Hauts-de-France (5,7 GW) et Grand Est (4,5 GW). Les autres régions ayant un parc dont la puissance est supérieure à 1 GW sont la Bourgogne, la Bretagne, le Centre-Val de Loire, la Nouvelle-Aquitaine, l’Occitanie et les Pays de la Loire. À l’inverse, les régions Île-de-France, Provence-Alpes-Côte d’Azur, Corse et les départements d’outre-mer représentent ensemble moins de 1,7 % de la puissance terrestre installée en France.

Le parc éolien représente 20 % des capacités de production d’électricité régionale. Il a augmenté de près de 9 %. Au 31 décembre 2022 (Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/526>), la puissance éolienne terrestre raccordée sur le réseau électrique de la région était de 4 478 MW, dont :

- 610 MW dans les Ardennes ;
- 1 053 MW dans l’Aube ;
- 26 MW dans le Bas-Rhin ;
- 440 MW en Haute-Marne ;
- 1 235 MW dans la Marne ;
- 106 MW en Meurthe-et-Moselle ;
- 539 MW dans la Meuse ;
- 367 MW en Moselle ;
- 103 MW dans les Vosges.

Le parc éolien du Blanc Triot a pour but la production d’électricité à partir d’une énergie propre et renouvelable : le vent. Il sera constitué de plusieurs installations (éoliennes, fondations, aires de grutage, voies d’accès, réseau électrique et postes de livraison) et participera aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par la France et l’Europe.

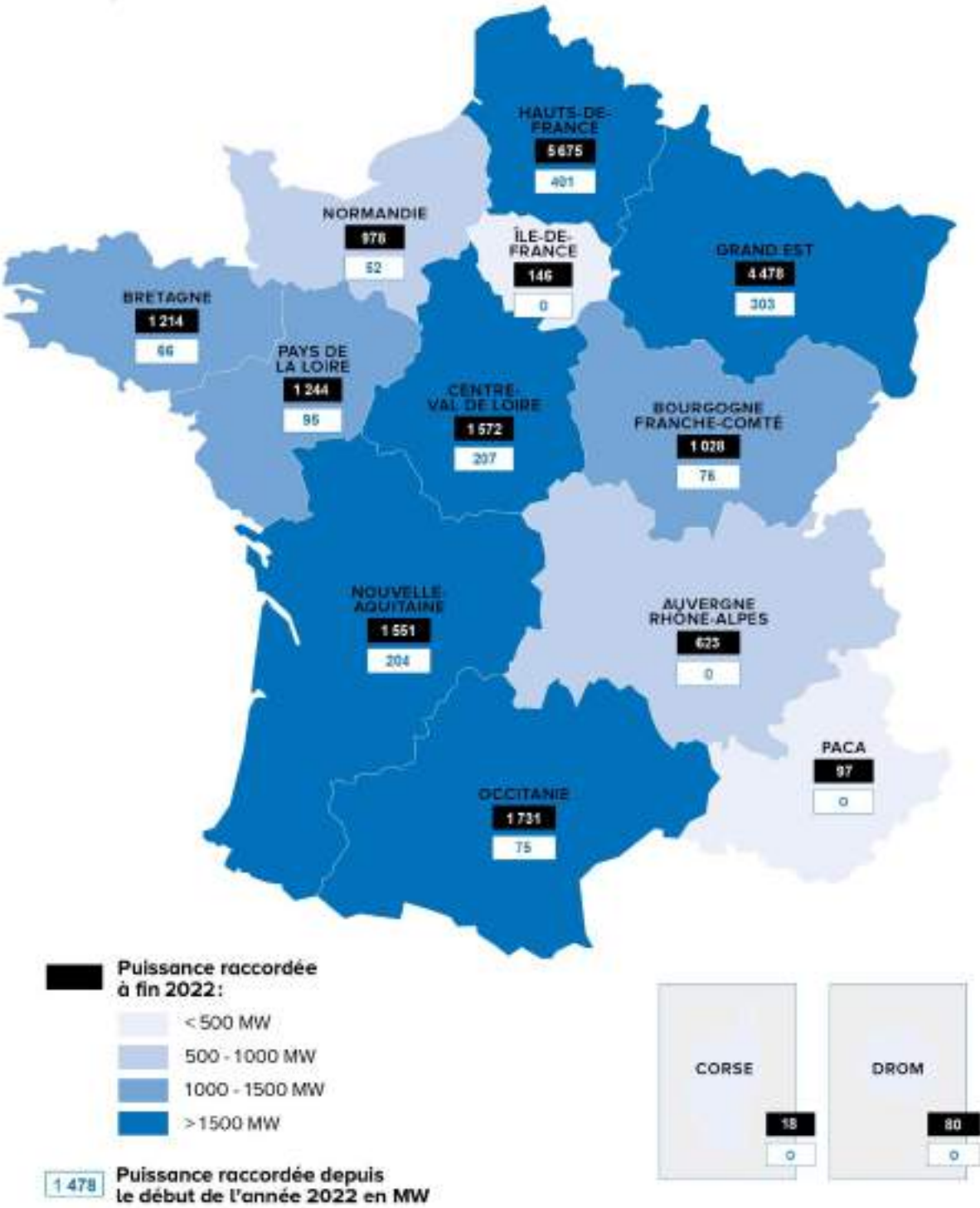


Figure 7 : Répartition de la filière éolienne terrestre en France en 2022 (Source : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE)

### III. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### III.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE D'UN PROJET EOLIEN

Depuis la loi du 12 juillet 2010, les éoliennes sont soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le décret du 23 août 2011 précise que les éoliennes dont la hauteur de mât est supérieure à 50 m sont soumises à une procédure d'autorisation au titre des ICPE. Le projet de parc éolien du Blanc Triot étant concerné par des éoliennes dont la hauteur de mât dépasse 50 m, il est soumis à autorisation au titre des ICPE.

Depuis le 1er mars 2017, une procédure unique regroupant les différentes demandes d'autorisation environnementale a été mise en place. Cette démarche, nommée Autorisation Environnementale (AE), concerne notamment les projet soumis à autorisation au titre des ICPE. Le dossier de demande d'autorisation du projet de parc éolien du Blanc Triot a donc été déposée afin d'obtenir cette autorisation environnementale.

Conformément au code de l'environnement, les projets de parcs éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE sont concernés par la réalisation d'une évaluation environnementale (étude d'impact). Le présent résumé non technique constitue une des pièces de cette étude d'impact et plus largement du dossier d'autorisation environnementale.

#### III.2. LA DEMARCHE D'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact du projet a été rédigée, par le bureau d'étude AEPE Gingko, conformément au code de l'environnement et au guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016). La démarche d'évaluation environnementale du projet a reposé sur les étapes suivantes :

1. La réalisation d'un cadrage préalable permettant de définir des études environnementales proportionnées à la sensibilité du site d'étude et aux impacts potentiels du projet. Cette phase a également permis de délimiter les différentes aires d'étude environnementales : immédiate pour les inventaires écologiques, rapprochée pour les études socio-économiques, éloignée pour les études à l'échelle du grand paysage...
2. La réalisation d'un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux et paysagers du territoire. Des études spécifiques de terrain ont été menées par des spécialistes : mesures acoustiques, inventaires de la faune et de la flore, repérage pour le paysage et le patrimoine...
3. La comparaison de variantes de projet envisagées répondant au mieux aux enjeux identifiés sur le site et aux recommandations d'aménagement qui en découlent. Cette étape est essentielle car elle a permis de définir le projet de moindre impact pour l'environnement. Le porteur de projet a travaillé en concertation avec tous les spécialistes (écologues, paysagiste, acousticien...) pour aboutir au projet retenu.
4. L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Malgré les efforts réalisés pour arriver au projet de moindre impact, tout aménagement induit des incidences sur l'environnement. Cette étape a eu pour objet de quantifier et qualifier les impacts potentiels du projet (avant la mise en œuvre de mesures).
5. La définition des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation. Pour les impacts potentiels significatifs du projet sur l'environnement, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en œuvre des mesures permettant de rendre ces impacts acceptables. Cette démarche a été conduite selon la logique Éviter, Réduire, Compenser (ERC).



Figure 8 : Les principales étapes de conduite d'une étude d'impact

### III.3. LE RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent dossier constitue un résumé non technique (RNT) de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement qui sera instruit par les services de l'État au titre de la procédure d'autorisation environnementale. La conduite de l'évaluation environnementale a été réalisée conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact pour les parcs éoliens terrestres.

Selon l'article L.181-28-2 du code de l'environnement :

*« Sans préjudice des dispositions de l'article L. 181-5, le porteur d'un projet concernant une installation de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent adresse aux maires de la commune concernée et des communes limitrophes, un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, le résumé non technique de l'étude d'impact prévu au e du 2° du II de l'article L. 122-3. »*

Par conséquent, l'envoi du RNT de l'étude d'impact un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale visera la mairie de la commune de Vaux-Villaine, concernée par les aménagements liés au projet éolien du Blanc Triot, ainsi que les communes limitrophes, à savoir Blombay, L'Echelle, Neufmaison, Thin-le-Moutier, Lépron-les-Vallées, Rouvroy-sur-Audry et Aubigny-les-Pothées.

### III.4. L'ENQUETE PUBLIQUE

Les projets de parcs éoliens sont soumis à une enquête publique lors de la phase d'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale.

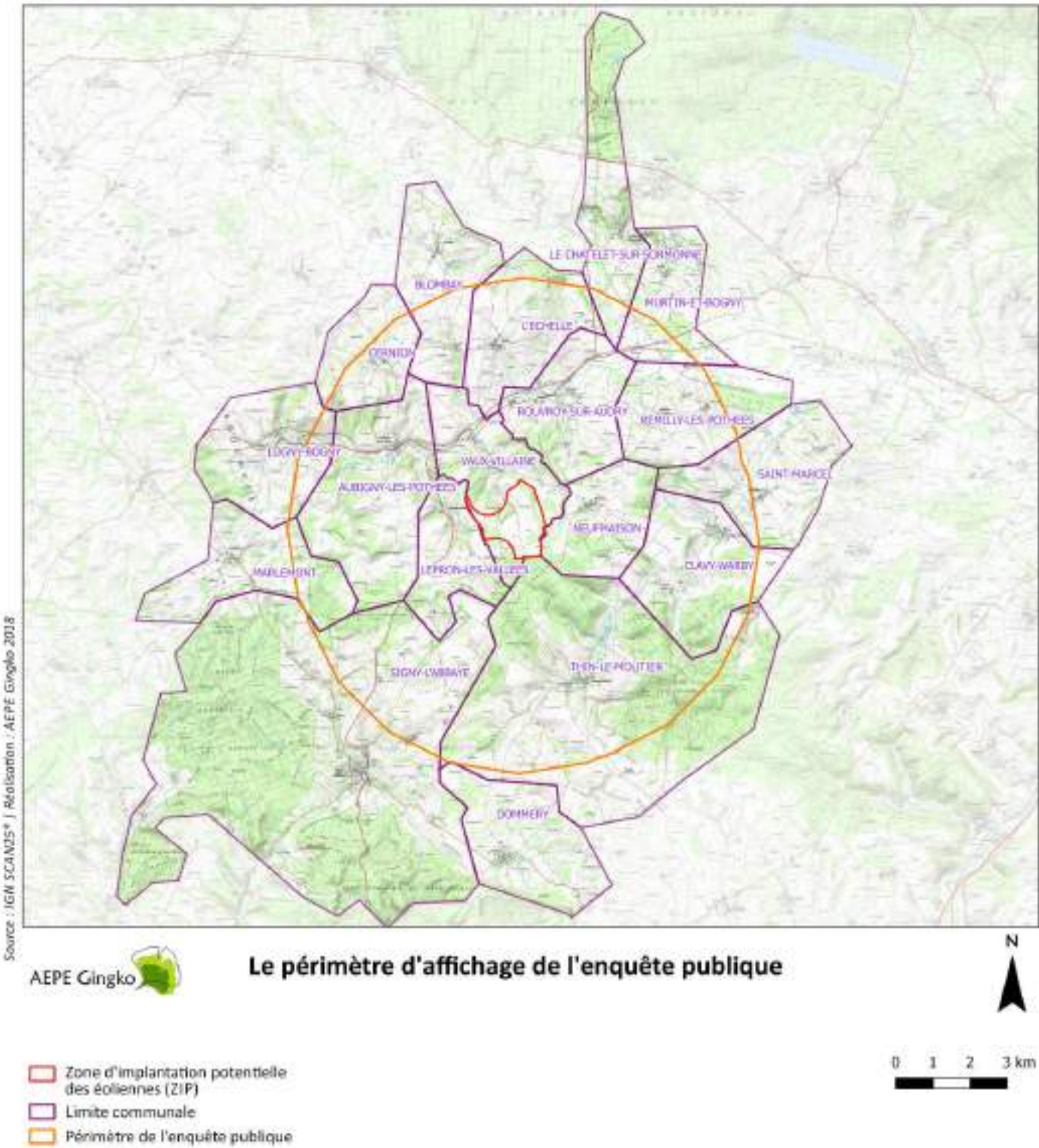
L'article R. 181-36 du code de l'environnement précise que les communes dans lesquelles il est procédé à l'affichage de l'avis au public prévu au I de l'article R. 123-11, sont celles concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et, au moins, celles dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dont l'installation relève.

Dans le cas présent, le rayon d'affichage de l'avis d'enquête publique fixé pour la rubrique 2980-1 a été fixé à 6 km.

18 communes sont concernées par ce rayon d'affichage.

Tableau 1 : Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique

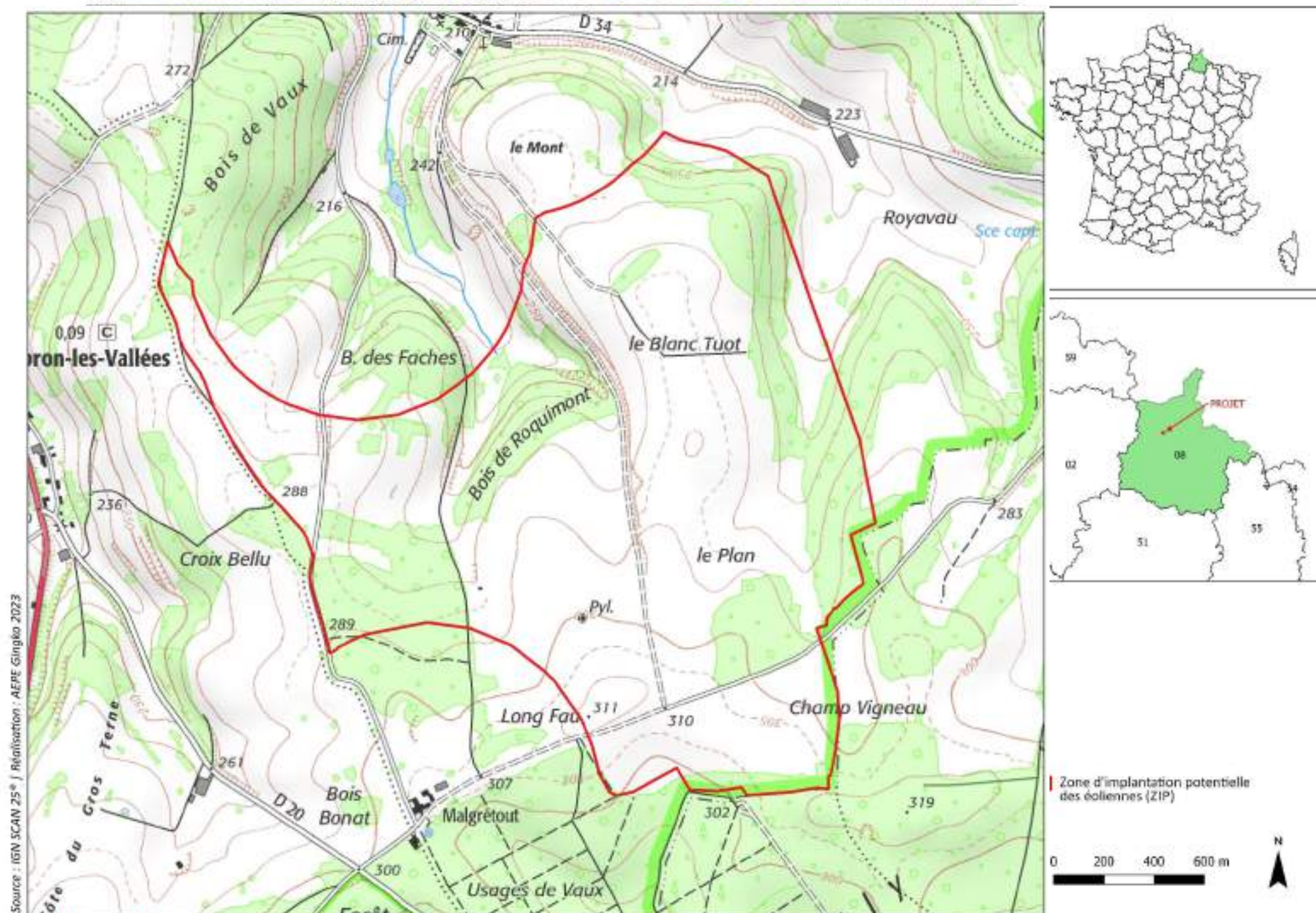
| Nom commune                                                                                                                                | EPCI                                                | Département   | Région    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|-----------|
| Vaux-Villaine, Aubigny-les-Pothées, Lépron-les-Vallées, Rouvroy-sur-Audry, L'Echelle, Cernion, Logny-Bogny, Marlemont, Remilly-les-Pothées | Communauté de communes Ardennes Thiérache           | Ardennes (08) | Grand-Est |
| Thin-le-Moutier, Neufmaison, Signy-l'Abbaye, Clavy-Warby, Dommery                                                                          | Communauté de communes des Crêtes Préardennaises    |               |           |
| Blombay, Saint-Marcel, Murtin-et-Bogny, Le Châtelet-sur-Sormonne                                                                           | Communauté de communes Vallées et Plateau d'Ardenne |               |           |



Carte 1 : Le périmètre d'affichage de l'enquête publique

## IV. LA SITUATION DU PROJET

Le projet de parc éolien « Le Blanc Triot » se localise dans la région Grand-Est, dans le département des Ardennes (08). Il se situe à environ 15 km à l'ouest de Charleville-Mézières. La zone d'implantation potentielle s'inscrit sur la commune de Vaux-Villaine.

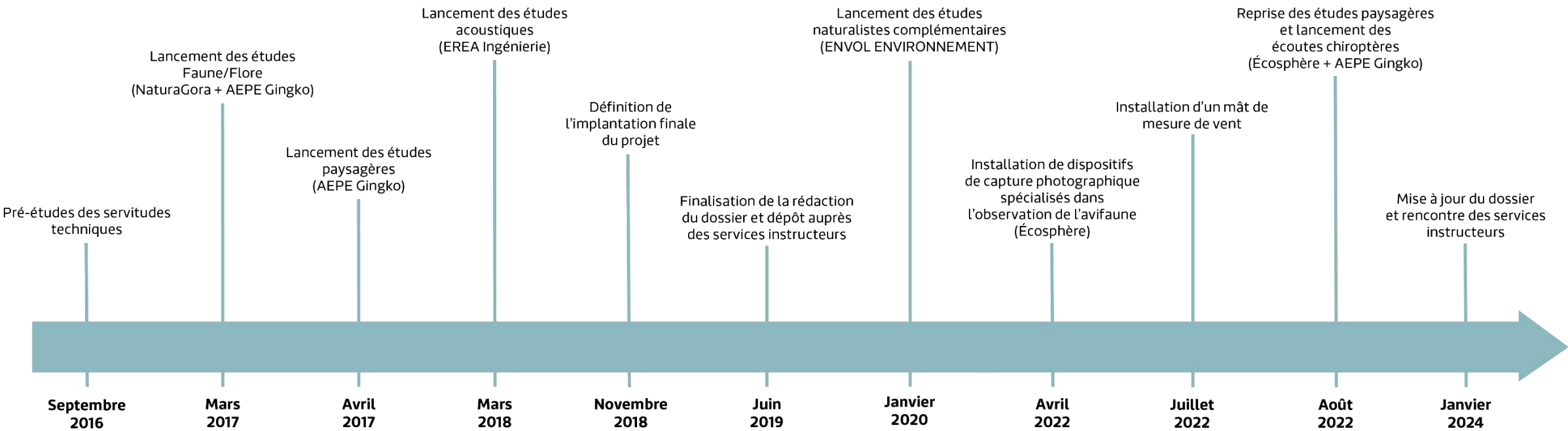


La localisation du site d'étude

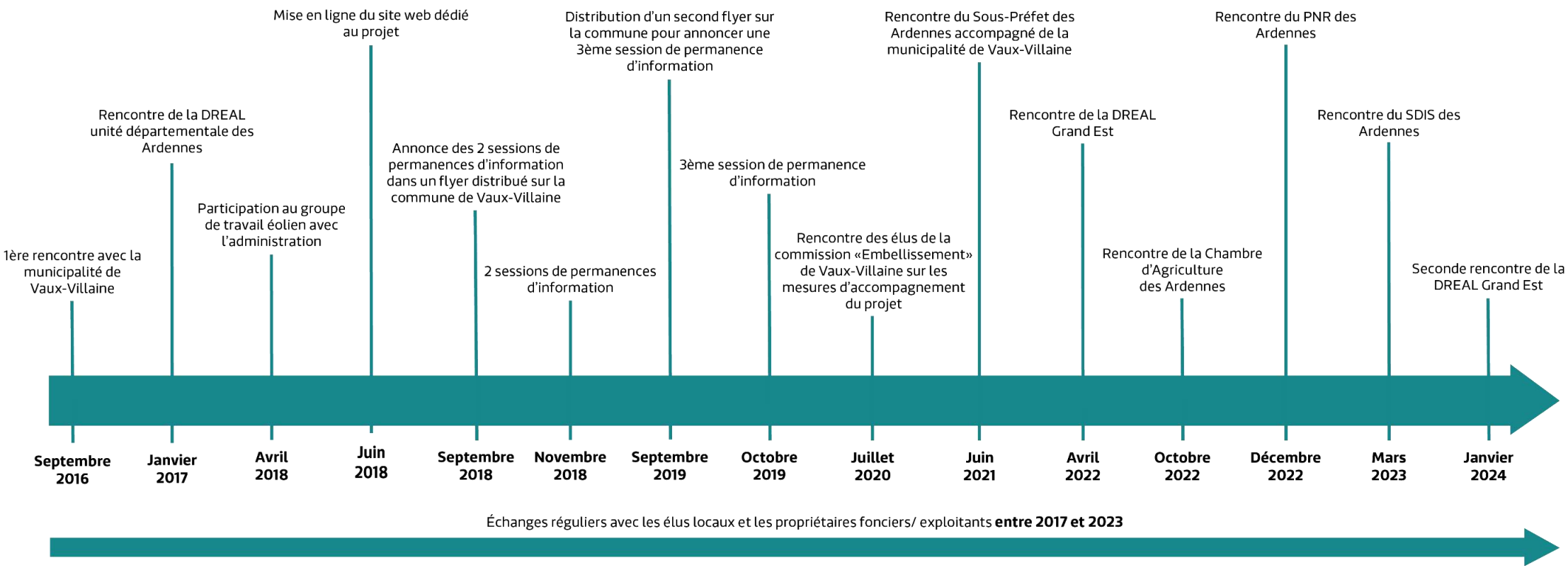
Carte 2 : La localisation du site d'étude

## V. L'HISTORIQUE DU PROJET EOLIEN

### V.1. LES ETUDES



### V.2. DIALOGUE TERRITORIAL



## LES APPROCHES DU DIALOGUE TERRITORIAL D'ENERGIEUELLE SAS :

- Transmettre des informations aux acteurs du territoire pour tendre vers une compréhension la plus large possible des enjeux énergétiques et de l'éolien terrestre en particulier ;
- Informer du pré-projet éolien sur la commune, présenter les enjeux, les étapes techniques et les actions pour dialoguer avec le territoire ;
- Répondre aux interrogations et recueillir l'avis de chacun ;
- Favoriser les échanges et le dialogue dans une dynamique itérative et adaptable selon les besoins ;
- Évoluer en toute transparence pour favoriser la coopération avec les acteurs du territoire.

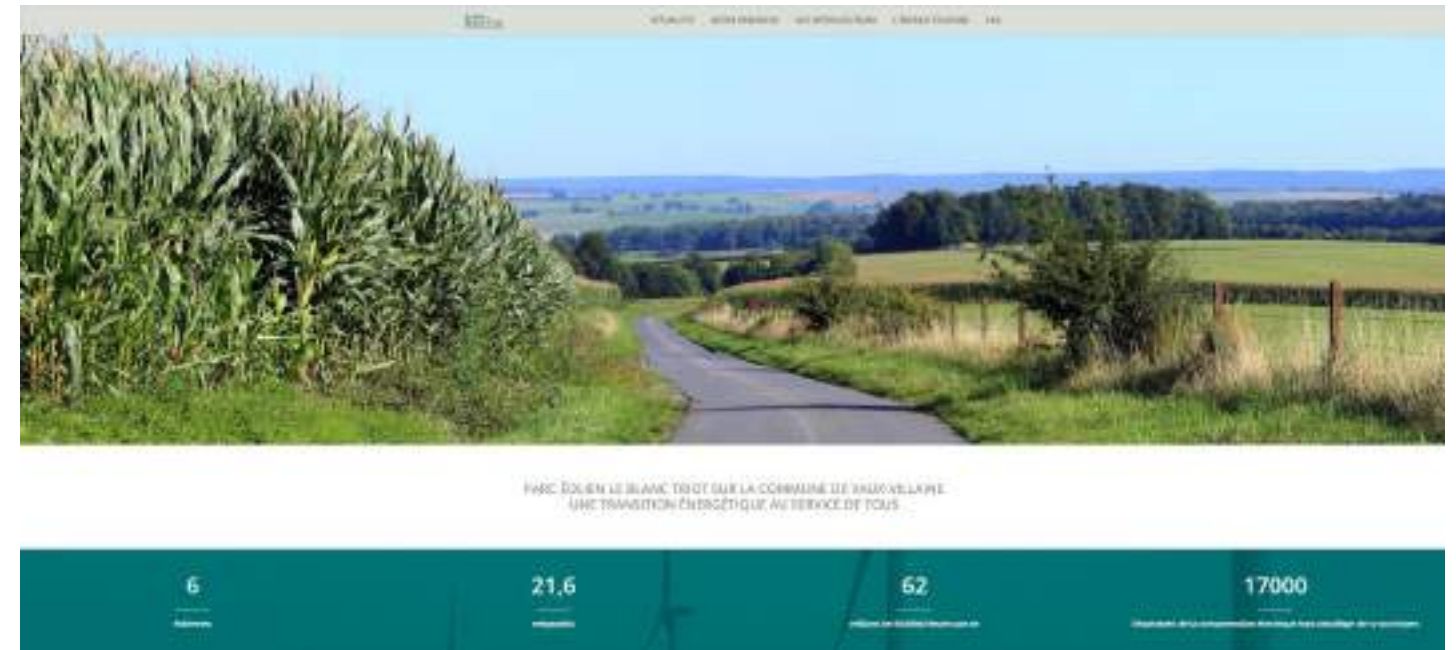
Ainsi, **dès l'identification de la zone d'implantation potentielle (ZIP)** du projet éolien sur la commune de Vaux-Villaine, les élus communaux ont été sollicités. **De septembre 2016 au printemps 2017, Energiequelle a eu plusieurs échanges avec le premier adjoint de la commune**, Monsieur Midoux, identifié comme interlocuteur référent du projet pour la commune, et d'autres élus communaux tels que Madame Marquigny. Une fois les premiers résultats environnementaux remontés par les bureaux d'études indépendants NaturaGora, AEPE Gingko et EREA Ingénierie, **Energiequelle a travaillé sur plusieurs formats d'information/communication destinés à engager le dialogue territorial avec le grand public** (flyers, permanences d'informations, groupe de réflexion, site web). L'application de ces outils de communication ont permis à Energiequelle d'engager le processus de dialogue territorial et de présenter la zone sélectionnée, ses enjeux, les mesures compensatoires envisagées et l'implantation retenue pour les éoliennes. **Du côté du grand public, ces outils ont permis d'engager le dialogue, recueillir les interrogations, les attentes et participer à l'amélioration qualitative du projet.**

## V.2.2. LE SITE WEB PROJET

**Energiequelle a mis en ligne un site web informatif sur le projet éolien « Le Blanc Triot » le 13 juin 2018.** La publication de ce site web permet de répondre à **3 objectifs** :

- Compléter la communication directe dans le processus d'information de la population de Vaux-Villaine par une diffusion de l'information 100 % en ligne ;
- Amener une vision globale du projet, le planning prévisionnel et un historique des actions réalisées ;
- Développer un axe de communication supplémentaire par la mise en place d'un formulaire de contact pour échanger directement avec la cheffe de projet.

**Le site web projet « Le Blanc Triot » est en cours de mise à jour**



<http://blancotriot.energiedemain.fr/>

V.2.3. LES SUPPORTS D'INFORMATION

Les permanences d'information sur le projet ont été annoncées via le **site web du projet** ainsi que par **2 flyers** (tous deux distribués par les conseillers municipaux aux habitants de la commune de Vaux-Villaine). Ces derniers ont aussi été affichés au **format A2 dans la mairie de Vaux-Villaine**. En parallèle, l'annonce des 2 premières sessions de permanences d'information a été relayée par la municipalité de Vaux-Villaine à l'échelle locale.



Figure 9 : Illustrations des 2 flyers distribués sur la commune

V.2.4. LES PERMANENCES D'INFORMATION

**Permanence d'information d'octobre 2019**

**La cheffe de projet, deux collaborateurs d'Energiequelle et le premier adjoint de la commune**

**Environ 15 participants au total**

**Nouvelles thématiques abordées dans les échanges :**

- L'état d'avancement du projet
- Les enjeux faune / flore / paysages identifiés
- Les principales contraintes techniques
- Les scénarii d'implantation
- Le projet retenu
- Le cahier de photomontages et l'étude d'impacts
- Les prochaines étapes

**Permanences d'information de novembre 2018**

**La cheffe de projet, un collaborateur d'Energiequelle et le premier adjoint de la commune**

**Environ 15 participants au total**

**Thématiques abordées dans les échanges :**

- Le choix de l'éolien, sa place dans la transition énergétique
- Les différentes phases d'un projet éolien
- Les contraintes et les atouts de l'éolien
- Les grandes thématiques autour de l'éolien : avifaune, immobilier, démantèlement, les mesures acoustiques, etc.
- Le choix du lieu d'implantation du pré-projet de Vaux-Villaine
- L'état d'avancement du projet :

Ainsi, Energiequelle a pu informer les participants des permanences sur les évolutions du projet et répondre à leurs interrogations, dont la majorité portait sur les caractéristiques techniques du projet.

## V.2.5. UN GROUPE DE REFLEXION SUR LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Energiequelle a entrepris la création d'un groupe de réflexion (Commission « Embellissement ») sur la définition des mesures d'accompagnement du projet. Composé de la cheffe de projet et de 2 élus de la mairie de Vaux-Villaine, ce processus réflexif a permis d'aboutir à 9 mesures répondant pleinement aux critères du label « village fleuri » du territoire :

- Enfouissement des lignes électriques à l'entrée de bourg de Villaine
- Implantation d'un jardin public à la place de la maison abandonnée à l'entrée de Bourg de Villaine
- Enfouissement des lignes électriques aux abords du hameau de Malgrétout
- Plantation d'arbustes au hameau de Malgrétout
- Désimperméabilisation des sols de la place de la Tour
- Aménagement d'une aire de pique et d'information à proximité du parc éolien
- Mise en place d'une prairie fleurie au niveau de l'aire de jeux de Vaux
- Plantation d'une haie arbustive et d'une haie bocagère au sud du bourg de Vaux
- Plantation de haies sur demande des riverains autour de la ZIP

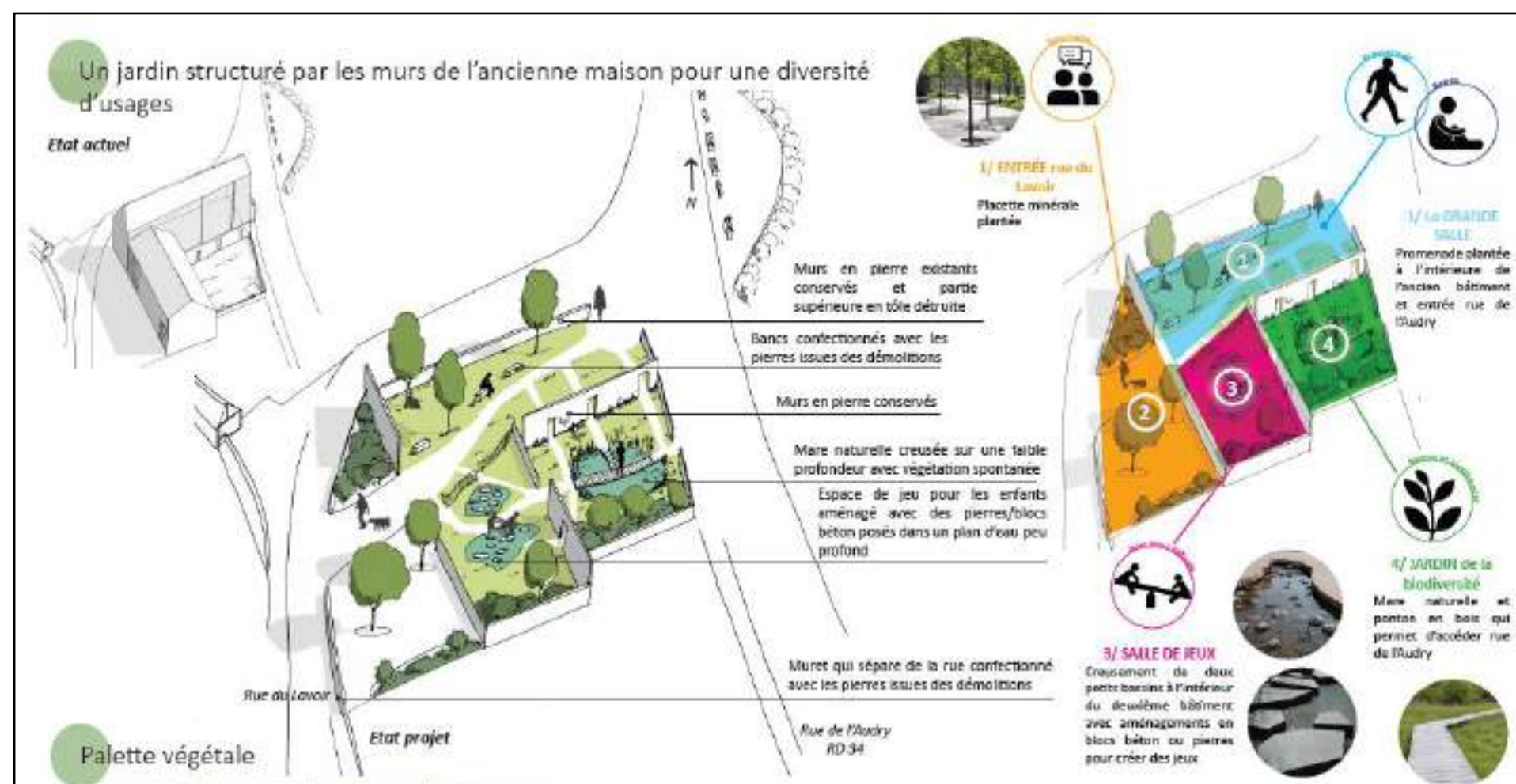


Figure 10 : Illustration d'une des mesures d'accompagnement du projet

V.2.6. LA POURSUITE DU DIALOGUE TERRITORIAL

Dans l’objectif de poursuivre le dialogue territorial avec la commune de Vaux-Villaine dans le cadre de la suite du projet, Energiequelle souhaite maintenir le contact avec la mairie et les habitants de la commune :

Poursuite du dialogue avec les élus

- Maintien de rencontres et échanges réguliers avec les élus de Vaux-Villaine
- Distribution du résumé non technique (RNT) de l’étude d’impacts individualisée et échange avec les élus identifiés sur 9 communes : Vaux-Villaine, Lépron-les-Vallées, Aubigny-les-Pothées, Blombay, L’Echelle, Neufmaison, Thin-le-Moutier, Rouvroy-sur-Audry (prévue le 18 et 19 mars 2024 en mairie)
- Constitution d’un comité de suivi de la mise en place des mesures d’accompagnement proposées dans le dossier
- Organiser des rencontres avec les élus des communes limitrophes pour présenter plus en détail le projet

Poursuite du dialogue avec les habitants

- Distribution d’une lettre d’information du projet sur la commune mi-avril 2024, précisant :
  - o Les données du projet retravaillées
  - o Les étapes passées et celles à venir
  - o Le changement de nom d’Energiequelle et les contacts actualisés
  - o L’annonce de la mise à jour du site web projet
  - o La présentation des mesures d’accompagnement auprès des habitants de Vaux-Villaine
- Continuité d’information des habitants via les supports existants

V.3. CONCLUSION

Energiequelle SAS a entrepris volontairement l’instauration d’un dialogue territorial avec les acteurs du territoire et la population de Vaux-Villaine en amont du dépôt de la demande d’autorisation environnementale. Les objectifs de transmission de l’information, d’échange et d’implication de la population locale dans le développement du projet ont été remplis :

- Le dialogue avec les élus locaux a été initié dès les prémices du projet (à partir de 2016), grâce à de nombreuses rencontres avec les élus de la commune et la mise en place d’un référent éolien sur le projet ;
- Ces échanges et l’implication de la commission « Embellissement » de la commune ont permis de travailler sur l’intégration du projet dans un territoire investi dans le label « village fleuri » ;
- Le dispositif d’information de la population a débuté à partir des premiers résultats du développement du pré-projet. Ainsi, la mise en place d’un site web projet et l’organisation de 3 sessions de permanences d’information ont permis de communiquer sur le projet auprès des habitants. Ils ont pu directement échanger avec l’équipe d’Energiequelle, donner leur avis et poser leurs questions sur le projet ;
- Le projet a été présenté auprès des services instructeurs avant le lancement d’études et a fait l’objet d’échanges réguliers avec les différentes administrations.

Le projet de parc éolien du Blanc Triot est développé par SAS Parc éolien Le Blanc Triot depuis 2016. Il a fait l’objet de plusieurs étapes successives qui n’ont pas mis en avant d’incompatibilité du projet avec son territoire d’implantation.

## VI. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

Des études environnementales et paysagères ont été menées au niveau de la zone d’implantation potentielle des éoliennes afin de définir les éventuels enjeux et contraintes susceptibles d’influer sur la définition du projet de parc éolien du Blanc Triot. La zone d’implantation potentielle des éoliennes est définie au début des études, elle est fondée sur un recul d’environ 500 m aux habitations les plus proches (recul vérifié lors de l’analyse de l’état initial). Pour certaines thématiques, des aires d’étude beaucoup plus vastes ont été prises en considération. À titre d’exemple, l’aire d’étude dite « éloignée » présente un rayon d’environ 20 km.

Le tableau ci-après synthétise, par thématique abordée, les enjeux qui ont pu être identifiés dans l’état initial de l’environnement et les recommandations d’aménagement qui en découlent pour éviter ou réduire les impacts potentiels du projet sur l’environnement. Les cartes de synthèse qui suivent ce tableau permettent de spatialiser les enjeux à l’échelle de la zone d’implantation potentielle des éoliennes et de visualiser les interactions entre les différentes thématiques abordées dans l’état initial de l’environnement.

Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur est utilisé tout au long de ce document afin de hiérarchiser les enjeux, les impacts potentiels avant la mise en œuvre de mesures et les impacts résiduels. Ce code couleur est hiérarchisé de « POSITIF » à « TRÈS FORT ».

Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux, impacts potentiels et impact résiduels

| Hiérarchisation des enjeux, impacts potentiels et impact résiduels |     |             |        |        |      |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-------------|--------|--------|------|-----------|
| POSITIF                                                            | NUL | TRÈS FAIBLE | FAIBLE | MODÉRÉ | FORT | TRÈS FORT |

VI.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 3 : La synthèse des enjeux du milieu physique et les recommandations d'aménagement

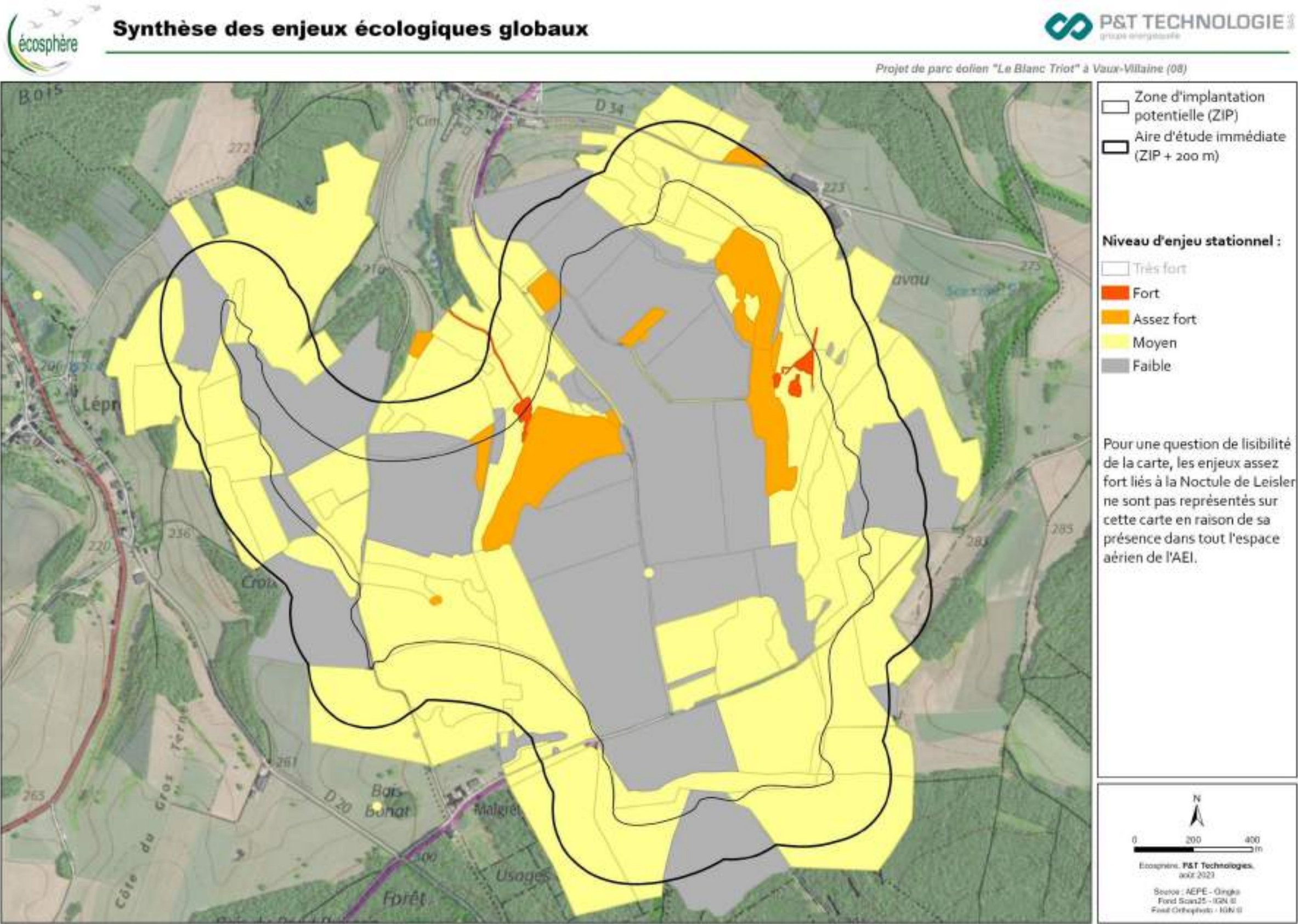
| Sous-thème            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Niveau d'enjeu | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                                                                                                        | Recommandations de réduction (si évitement impossible) |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Gisement en vent      | Le site d'étude se localise sur un secteur présentant un vent moyen de 6,6 m/s à 120 mètres d'altitude et d'orientation dominante sud-ouest. Le gisement en vent du site est favorable à son exploitation pour la production d'électricité.                                                                                                                                                                                                                                       | POSITIF        | Optimiser l'implantation d'éoliennes pour rechercher un rendement énergétique maximum et valoriser la ressource en vent.                                                                                                                                | /                                                      |
| Climat                | Le territoire d'étude s'inscrit dans un contexte climatique semi-continental. Il est marqué par des précipitations parfois neigeuses et par des gelées marquées en période hivernale.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NUL            | /                                                                                                                                                                                                                                                       | /                                                      |
| Qualité de l'air      | La zone d'étude est localisée dans un contexte rural peu sujet aux pollutions atmosphériques. Seule la concentration d'ozone dans l'air fait parfois l'objet de dépassement des valeurs d'alerte.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FAIBLE         | L'implantation d'éoliennes contribue à la production d'énergie propre sans émissions de polluants. Des mesures devront néanmoins être envisagées en phase chantier pour éviter les émissions de poussières.                                             | /                                                      |
| Géologie et pédologie | Le substrat du site est composé de couches calcaires datant du Crétacé inférieur surmontées de Sables du Liart.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FAIBLE         | Eviter l'implantation sur les secteurs les plus pentus.                                                                                                                                                                                                 | /                                                      |
| Topographie           | La zone d'étude se localise à l'interface des grands ensembles topographiques du massif des Ardennes au nord et de la plaine de Champagne au sud. Elle se situe au droit des crêtes pré-ardennaises, au niveau d'une ligne de crête dominante d'orientation sud-ouest/nord-est. Quelques secteurs de pentes importantes en marge de ce replat sont identifiés à l'ouest du site et présentent une topographie locale moins favorable aux aménagements annexes à un projet éolien. | MODERE         | L'érosion superficielles et le ruissellement doivent être considérés au moment de la phase des travaux. La mise en place d'un chantier propre et la remise en état du site après chantier permettent d'éviter les impacts sur les sols.                 | /                                                      |
| Hydrologie            | La zone du projet s'inscrit dans le territoire du SDAGE Rhin-Meuse, elle n'est en revanche concernée par aucun SAGE. Elle se situe dans le bassin versant de la Sormone à l'interfluve entre le ruisseau de Thin au sud-est et l'Audry au nord-ouest. Aucun cours d'eau n'est répertorié au droit de la zone d'étude, seul un fossé sans enjeu particulier draine la partie nord de cette zone.                                                                                   | FAIBLE         | Eviter les aménagements près du fossé.                                                                                                                                                                                                                  | /                                                      |
| Hydrogéologie         | Le site d'étude s'inscrit sur d'épaisses couches calcaires permettant l'infiltration des eaux superficielles. La masse d'eau des calcaires du dogger des côtes de Meuse ardennaises possédait un état chimique mauvais en 2019.                                                                                                                                                                                                                                                   | FORT           | Prendre les mesures nécessaires pour protéger la nappe contre le risque de pollution.                                                                                                                                                                   | /                                                      |
| Risques naturels      | Aléa retrait-gonflement des argiles nul à modéré ;<br>Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave ;<br>Risque de feu de forêt lié à la présence de secteurs boisés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MODERE         | En cas d'aménagement sur les secteurs à risque moyen au retrait-gonflement des argiles, le dimensionnement des fondations devra être étudié pour permettre à l'installation de résister à la poussée d'Archimède et aux attaques de l'eau sur le béton. | /                                                      |

VI.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Tableau 4 : Synthèse globale de l'évaluation écologique (AEI) au sol

| Formation végétale                             | Enjeu végétation   | Enjeu floristique | Enjeu faunistique lié aux espèces | Remarques                                                                                                                                                                     | Enjeu écologique              |
|------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Grandes cultures                               | Faible             | Faible            | Faible                            |                                                                                                                                                                               | Faible                        |
| Pâturages continus                             | Faible             | Faible            | Moyen                             | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                                                                                                                   | Moyen                         |
| Prairies humides atlantiques et subatlantiques | Assez fort         | Moyen             | Fort                              | Présence du Tétrix des clairières, de l’Azuré du trèfle et du Criquet ensanglanté<br>Alimentation potentielle de la Cigogne noire<br>Chasse et gîte de la Pipistrelle commune | Fort                          |
| Prairies à fourrage des plaines                | Faible             | Faible            | Moyen                             | Présence de l’Azuré des Anthyllides<br>Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                                                                            | Moyen                         |
| Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides | Assez fort         | Faible            | Moyen                             | Présence de la Decticelle grisâtre et de l’Argus frêle<br>Présence potentielle du Lézard vivipare                                                                             | Moyen                         |
| Lisières mésophiles                            | Faible             | Faible            | Moyen                             | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                                                                                                                   | Moyen                         |
| Hêtraies neutrophiles                          | Moyen à assez fort | Faible            | Moyen à localement assez fort     | Nidification du Grimpereau des bois<br>Chasse et gîte de la Pipistrelle commune                                                                                               | Moyen à localement assez fort |
| Chênaies-charmaies                             | Moyen              | Faible            | Moyen                             | Nidification du Pic mar<br>Chasse et gîte de la Pipistrelle commune                                                                                                           | Moyen                         |
| Franges des bords boisés ombragés              | Faible             | Faible            | Faible                            | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                                                                                                                   | Faible                        |
| Clairières forestières                         | Faible             | Faible            | Faible                            | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                                                                                                                   | Faible                        |
| Bois marécageux d'Aulnes                       | Fort               | Faible            | Faible                            | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                                                                                                                   | Fort                          |

| Formation végétale                      | Enjeu végétation | Enjeu floristique | Enjeu faunistique lié aux espèces | Remarques                                                                               | Enjeu écologique          |
|-----------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Plantations de conifères                | Faible           | Faible            | Faible                            | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                             | Faible                    |
| Vergers de hautes tiges                 | Faible           | Faible            | Assez fort                        | Nidification de la Chevêche d'Athéna<br>Chasse et transit de la Pipistrelle commune     | Assez fort                |
| Zones rudérales                         | Faible           | Faible            | Faible                            |                                                                                         | Faible                    |
| Fourrés médio-européens sur sol fertile | Faible           | Faible            | Faible à localement moyen         | Nidification de la Pie-grièche écorcheur<br>Chasse et transit de la Pipistrelle commune | Faible à localement moyen |
| Alignement d'arbres                     | Faible           | Faible            | Faible                            | Chasse et transit de la Pipistrelle commune                                             | Faible                    |

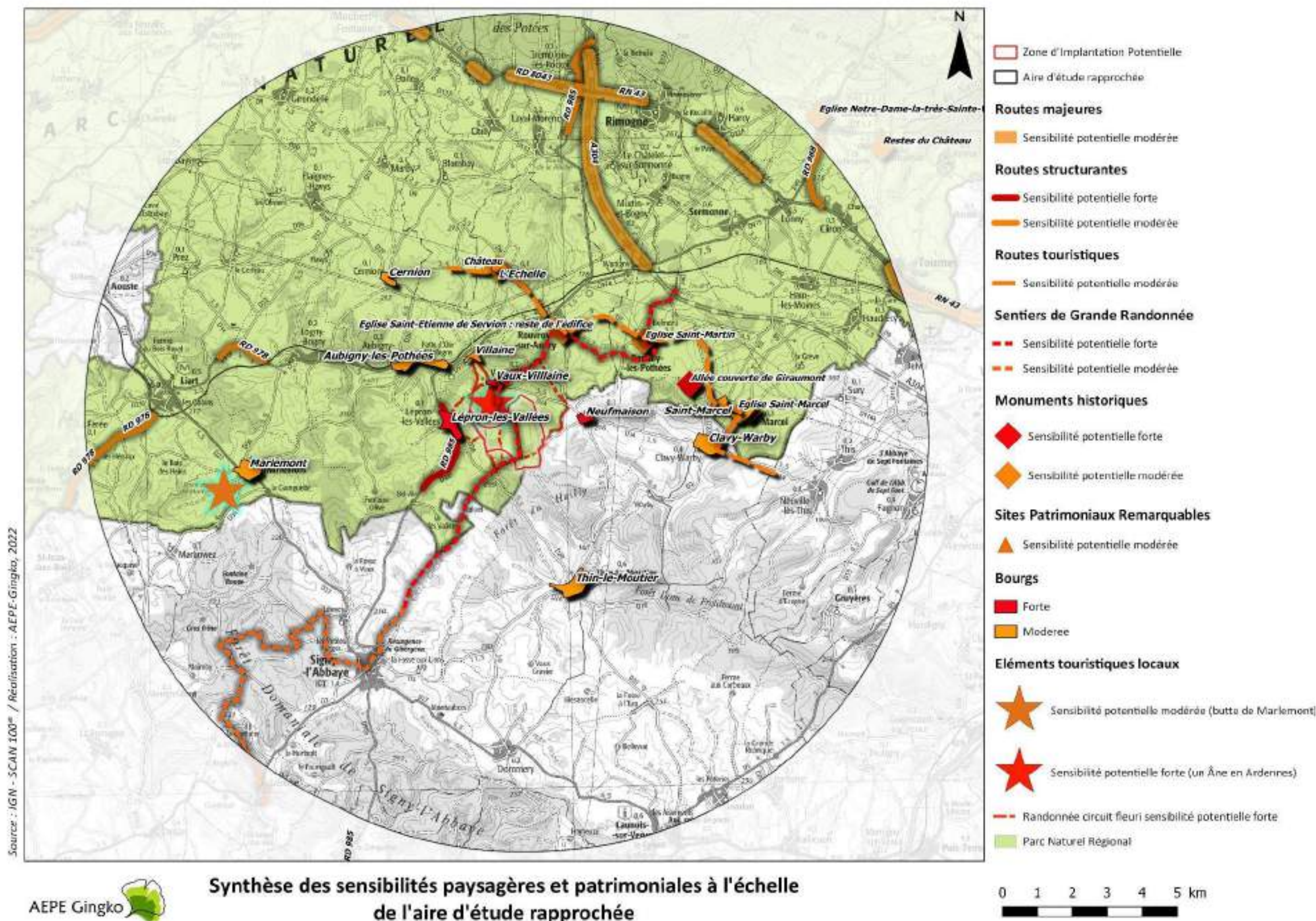


VI.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

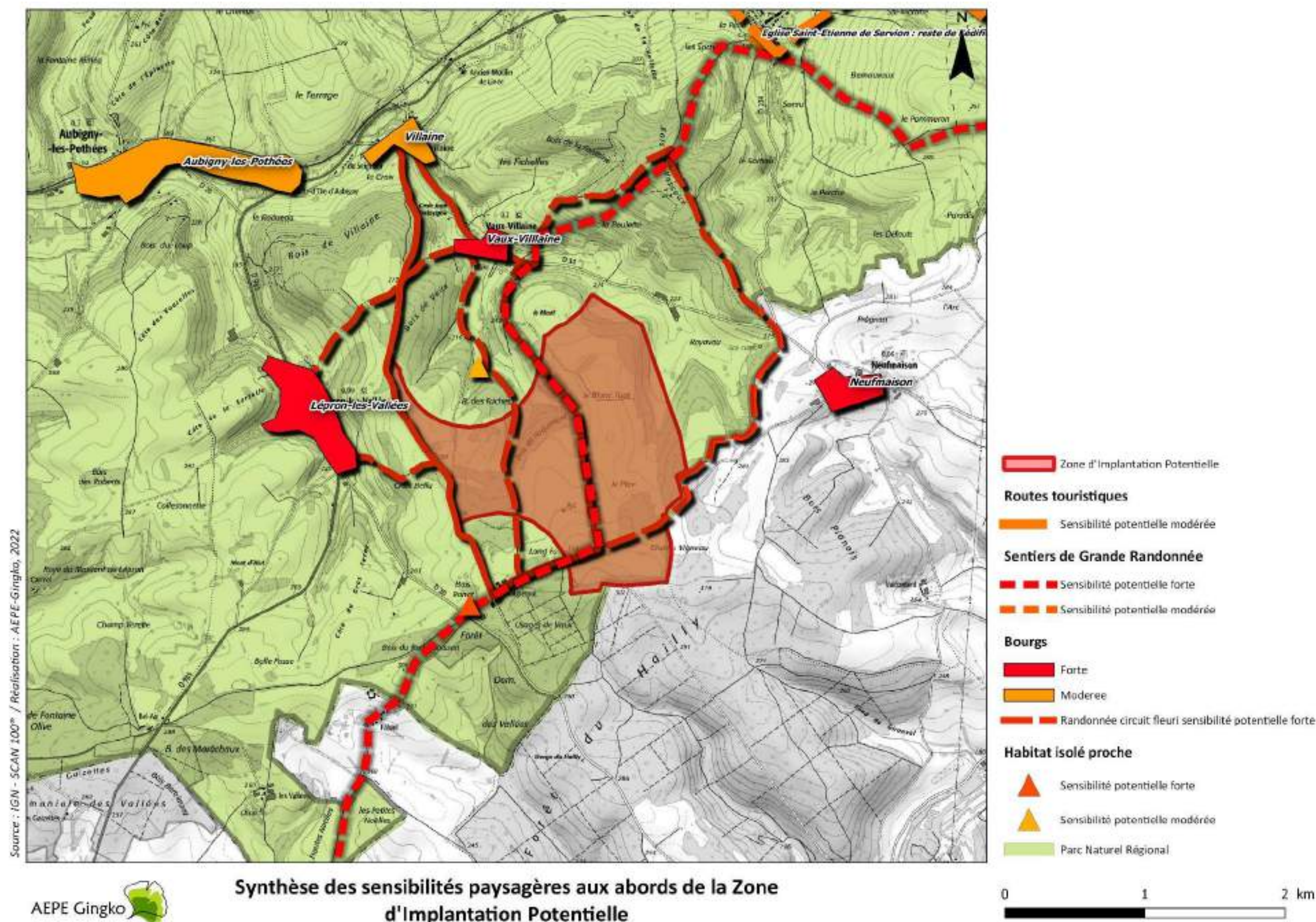
Tableau 5 : La synthèse des enjeux du milieu humain et les recommandations d'aménagement

| Sous-thème                            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                           | Niveau d'enjeu  | Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Recommandations de réduction (si évitement impossible)                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Population et habitat                 | Le territoire du projet présente un profil général rural accueillant des habitants à l'année et peu concerné par des résidences secondaires.                                                                                                                                                | FAIBLE          | Respecter un recul maximal de toute construction à usage d'habitation et zones destinées à l'habitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Respecter le recul réglementaire de 500 m de toute construction à usage d'habitation et zones destinées à l'habitation     |
| Voies de communication                | La voie de communication la plus proche est située à 180 mètres de la zone d'implantation potentielle (RD34). Aucune voie ferrée n'est présente au sein de la zone d'étude.                                                                                                                 | FAIBLE          | Respecter le recul aux routes départementales d'une distance d'au moins 25 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | /                                                                                                                          |
| Ambiance acoustique                   | Les niveaux sonores mesurés in situ sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural, parfois impacté par la présence de certaines routes départementales (D34, D978 et D985). | MODERE          | Respecter les seuils d'émergences règlementaires en matière d'acoustique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mettre en place un plan de bridage acoustique afin de correspondre aux exigences règlementaires.                           |
| Activités économiques                 | La zone d'implantation potentielle est concernée essentiellement par l'activité agricole (céréales) et forestière. Deux IGP sont recensées sur la commune, mais qui ne sont pas en lien avec les parcelles liées au projet.                                                                 | FAIBLE à MODERE | <ul style="list-style-type: none"><li>- Obtenir un accord préalable avec les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles le plus en amont possible afin de rechercher les secteurs d'implantations les plus adaptés à la cohabitation de l'activité agricole et l'implantation d'éoliennes.</li><li>- Limiter les emprises des aménagements sur les parcelles cultivées, et faire en sorte d'assurer une bonne cohérence des aménagements avec les besoins de l'activité agricole.</li></ul> | Minimiser les emprises des aménagements sur les parcelles cultivées, de façon à avoir la meilleure compatibilité d'usages. |
| Risques industriels et technologiques | Aucun site CASIAS, ex-BASOL ou SIS n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. L'ICPE la plus proche de la ZIP est située à 250 m. Il s'agit d'une exploitation d'élevage bovin, non SEVESO. Les autres ICPE du territoire se situent toutes à plus de 1,3 km de la ZIP.             | FAIBLE          | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /                                                                                                                          |
| Règles d'urbanisme                    | L'implantation d'éoliennes étant considérée comme équipement d'intérêt collectif et le projet étant situé en dehors des secteurs urbanisés, celui-ci est compatible avec le RNU.                                                                                                            | NUL             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Respecter le recul réglementaire de 500 m de toute construction à usage d'habitation et zones destinées à l'habitation.</li><li>- Respecter les prescriptions des documents d'urbanisme.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                            | /                                                                                                                          |
| Contraintes et servitudes techniques  | Des faisceaux hertziens sont présents au sein de la zone d'implantation potentielle.                                                                                                                                                                                                        | MODERE          | - Respecter les recommandations des différents exploitants de réseau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /                                                                                                                          |





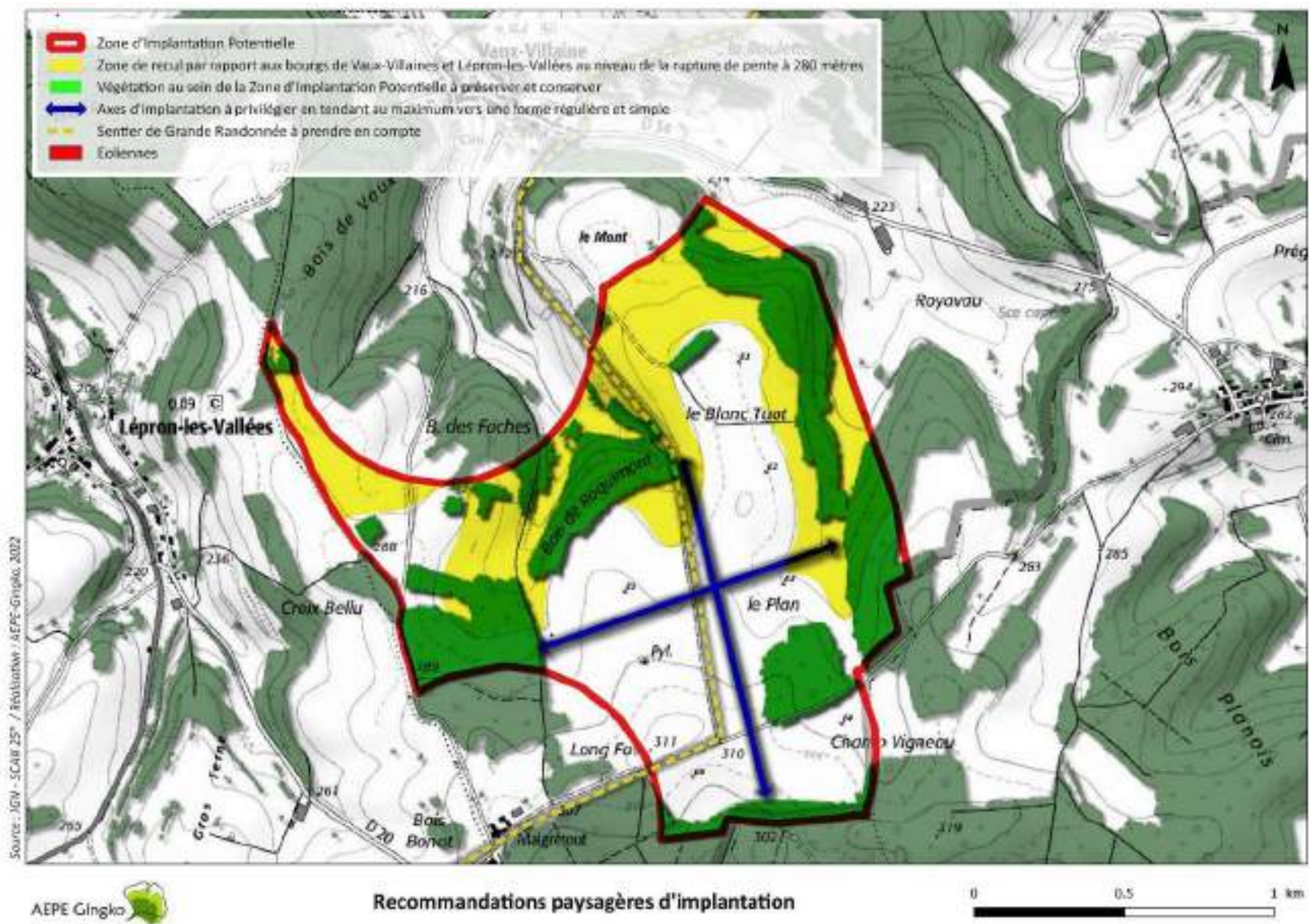
Carte 5 : La synthèse de l'état initial paysager et patrimonial à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Carte 6 : Synthèse des sensibilités paysagères aux abords de la Zone d'Implantation Potentielle

Tableau 6 : Les recommandations résultant de l'état initial paysager et patrimonial

| Intitulé de la recommandation                                                             | Détail de la recommandation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Choix d'une implantation s'appuyant sur les éléments structurants du paysage              | Dans la mesure où la topographie du secteur est relativement complexe, avec des lignes de force aux orientations variées, il est recommandé de <b>suivre une implantation géométrique s'adaptant à la forme de la Zone d'Implantation Potentielle</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lisibilité du parc éolien projeté dans le paysage et cohérence avec la topographie locale | <ul style="list-style-type: none"><li>• Observer un espace de recul par rapport à la partie basse de la Zone d'Implantation Potentielle correspondant à la rupture de pente en-dessous de l'altitude de 280 mètres ;</li><li>• Privilégier une <b>implantation suivant une ou plusieurs lignes droites</b> ;</li><li>• Rechercher une <b>interdistance homogène</b> entre les éoliennes ;</li><li>• Tendre vers une certaine <b>homogénéité des altitudes sommitales</b> des éoliennes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Capacité du paysage à accueillir le parc éolien projeté                                   | Vérifier la <b>cohérence</b> de la <b>dimension</b> et du <b>positionnement</b> des éoliennes projetées par rapport aux éléments structurants du paysage (hameaux proches notamment).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Préservation des structures végétales en place                                            | <b>Préserver les structures arborées (boisements...)</b> . En cas de nécessité de replantation (mesure compensatoire), utiliser des végétaux locaux et adaptés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Minimisation de l'impact sur la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle)                     | <b>Réutiliser</b> au maximum les <b>chemins et routes existants</b> pour l'aménagement des accès. Intégrer le poste de livraison au paysage alentour en privilégiant un emplacement peu visible depuis les axes de circulation ou adossé à un boisement et de couleur discrète, voire en bardage bois.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Prise en compte des enjeux et des sensibilités paysagères                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Être vigilant par rapport aux <b>perspectives visuelles offertes par la configuration des villages proches (Vaux à 1.3 km environ)</b>.</li><li>• <b>Éviter de positionner des aménagements techniques à proximité directe de l'itinéraire de Grande Randonnée GR12 – GR654 (chemin de Saint-Jacques de Compostelle)</b> ; veiller à l'intégration paysagère du projet depuis ce circuit ; valoriser si possible le projet le long de cet itinéraire.</li><li>• Étudier de façon détaillée l'insertion du parc éolien projeté et son impact sur les <b>zones à enjeux potentiellement sensibles</b> identifiés dans l'état initial ; et notamment depuis (liste non exhaustive, pour plus de détails se reporter à l'état initial complet) : les bourgs de <b>Vaux-Villaine, Lépron-les-Vallées, Neufmaison</b>, le hameau de Malgrétout, la RD985, RD34, la RD20, le Parc Naturel Régional (PNR) des Ardennes, etc.</li></ul> |



Carte 7 : Recommandations paysagères d'implantation

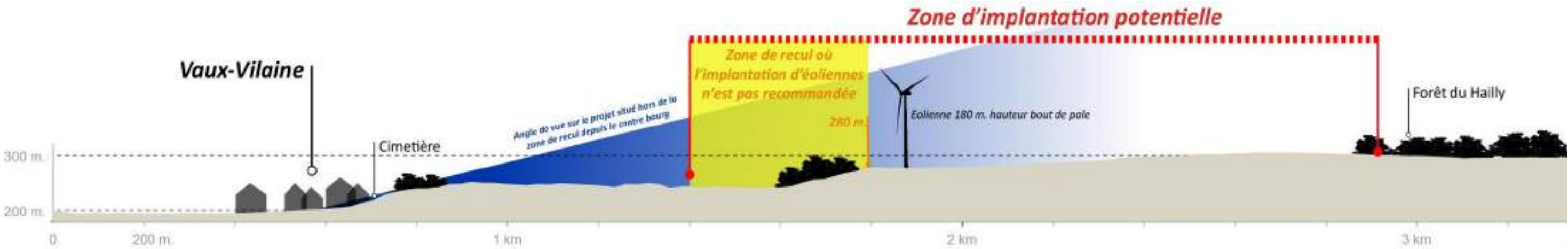


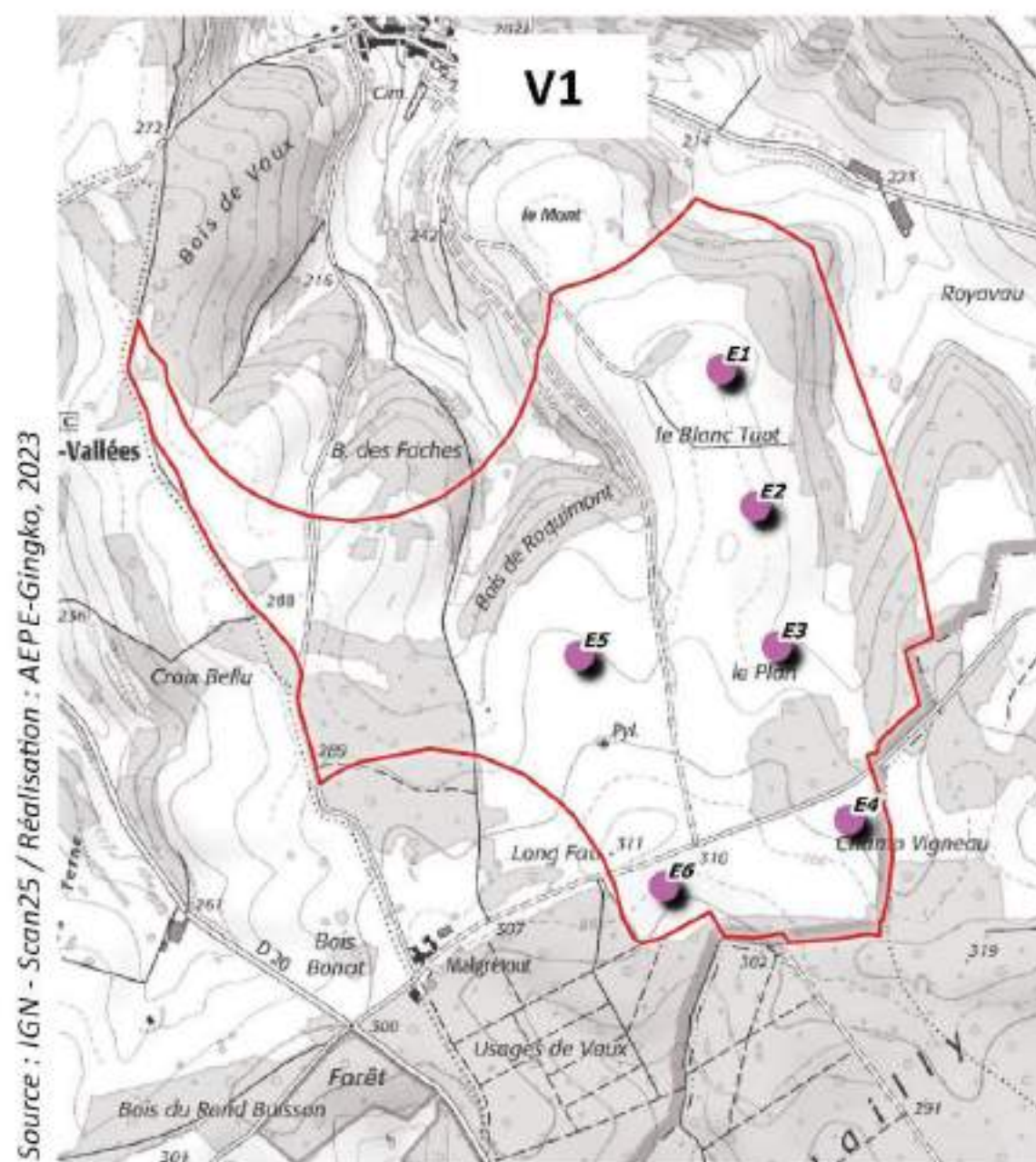
Figure 11 : Coupe topographique entre le bourg de Vaux-Villaines et la Zone d'Implantation Potentielle faisant figurer les recommandations d'implantation

## VII. LA COMPARAISON DES VARIANTES

## VII.1. LE PROCESSUS DE LA DEMARCHE DU PROJET

## LA MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

Cette partie vise à décrire le processus de projet et les différentes phases d'élaboration qui ont permis de construire le parc éolien du Blanc Triot. Seule la dimension paysagère de cette démarche est décrite dans cette partie, la démarche prenant en compte toutes les thématiques est détaillée dans l'étude d'impacts.



La démarche paysagère de projet est expliquée en deux temps :

1/ L'analyse des 3 phases du projet, qui ont abouti aux variantes 1, 2 et 3 d'implantation. Ce premier temps vise à expliciter les objectifs paysagers du projet, les différents outils qui ont été mis en place pour les atteindre (restriction des zones d'implantation ...) ainsi que les interactions entre ces outils (de la carte aux photomontages par exemple). Il s'agit ici de rendre compte du processus de travail en interne et de la méthodologie mise en place afin d'aboutir à un projet dont l'acceptabilité paysagère soit optimale.

II/ L'analyse des photomontages de comparaison de variantes issues des 3 phases du projet témoigne d'une manière plus détaillée des impacts paysagers liés à chacune des variantes. 6 photomontages, depuis des points de vue proches principalement, illustrent chaque phase du projet (c'est-à-dire chaque variante), permettant ainsi de comprendre notamment les incidences paysagères du projet de chacune des variantes.

## PHASE 1 L'HISTORIQUE DU PROJET

Un premier dossier ayant déjà été déposé et concernant la même Zone d'implantation Potentielle, l'objectif de ce nouveau dossier est d'apporter des améliorations sur plusieurs points qui ont été mis en exergue par l'administration.

Le travail de construction du projet actuel s'est donc basé sur la première version du projet déposé, et a œuvré à y apporter des améliorations.

La première version prenait en compte les différentes contraintes : foncière, techniques, réglementaires, paysagères, mais également de préservation de la faune, de la flore, et des zones humides. Elle comprenait 6 éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale, avec une disposition sur deux lignes parallèles sur un axe nord-ouest/sud-est : une ligne à l'est avec 4 éoliennes et une ligne à l'ouest avec seulement 2 éoliennes.

Il a été souligné par l'administration les impacts sur les bourgs et le cadre de vie. Les efforts d'amélioration du projet se sont donc concentrés pour optimiser les perceptions du projet depuis les lieux de vie les plus proches et minimiser les impacts, tout en respectant les contraintes techniques, foncières, agricoles et écologiques.

◀ CARTE DE LA VARIANTE 1 (VARIANTE INITIALEMENT DÉPOSÉE)

## PHASE 2 L'ADAPTATION DES RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES, DE LA VARIANTE 1 À LA VARIANTE 2

Pour atteindre l'objectif de réduire les impacts du projet sur le cadre paysager et les lieux de vie les plus proches, différents outils ont été mis en place : la cartographie et les coupes en réalisant une approche fine par la topographie, en se basant sur la démarche de l'Atlas des Paysages pour l'unité paysagère du plateau de Rémy-les-Pothées.

Ce travail s'est illustré dans les recommandations paysagères d'implantation par la préconisation d'une zone de recul sur la partie nord de la Zone d'Implantation Potentielle correspondant à la rupture de pente à 280 mètres d'altitude, comme illustré sur la coupe ci-dessous. Le respect de la zone de recul définie par rapport à la topographie permet en effet de limiter les perceptions depuis le centre-bourg de Vaux-Villaine, qui sont indiquées par le cône de vue bleu sur la coupe : pour une éolienne de 180 mètres en bout de pale située au plus proche de la zone de recul, les vues potentielles sont limitées par le relief. Ce travail d'implantation du projet par rapport à la topographie s'est donc basé sur l'observation

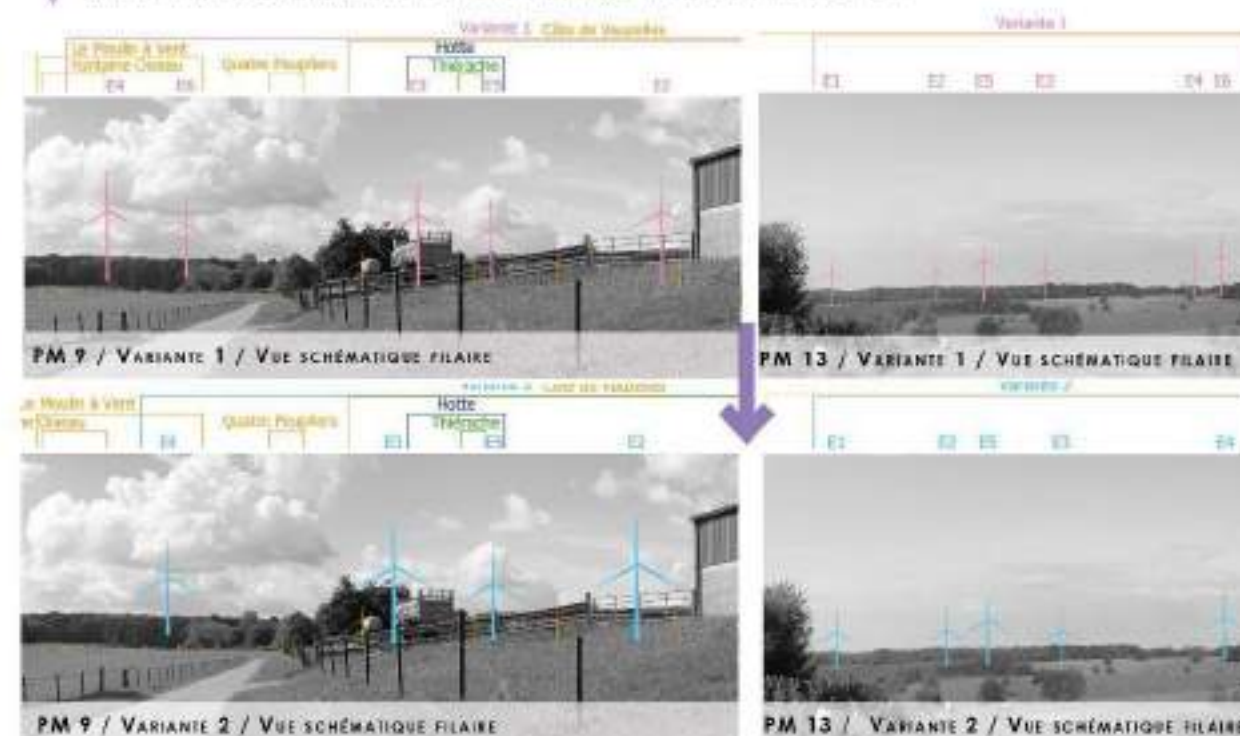
de l'implantation des trois bourgs les plus proches, qui sont tous situés dans le creux de vallonnements, avec la Zone d'Implantation Potentielle qui est quant à elle en position dominante par rapport à ces lieux de vie.

Les éoliennes de la variante 1, notamment E1, E2 E3 et E4 se situent quasiment sur la ligne de rupture de pente qui sépare le plateau du vallon. La variante 2 a donc modifié l'implantation de ces 4 éoliennes en les décalant légèrement vers l'ouest afin qu'elles soient plus éloignées de la zone de recul (comme illustré sur la carte en page suivante).

Une autre modification majeure concerne la suppression d'une éolienne (E4 de la V1), qui se situait entre deux boisements (un petit boisement isolé au nord et la forêt du Hailly au sud). D'un point de vue paysager, la suppression de cette éolienne permet de limiter les effets de brouillage et de superposition entre les éoliennes depuis de nombreux points de vue, notamment les PM 9 et 13 ci-dessous.

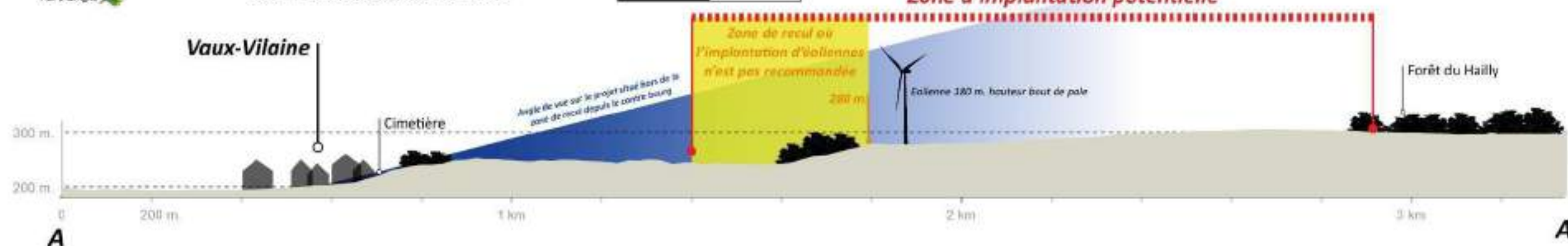
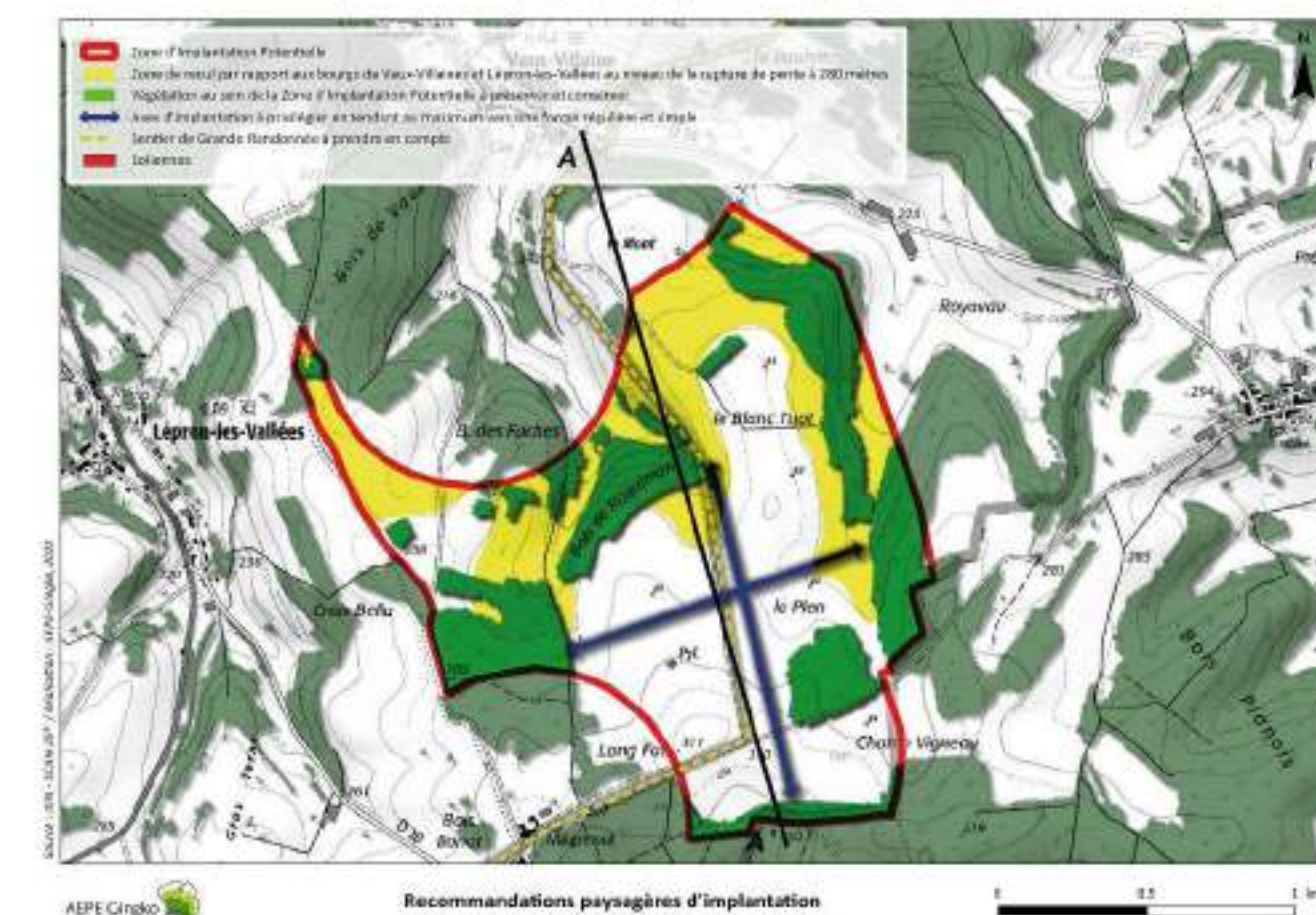
La page suivante illustre la modification qui a été opérée sur la variante 1 pour respecter les recommandations et aboutir à la variante 2.

### ▼ ZOOM SUR LES PHOTMONTAGES DES V1 ET V2 DEPUIS LES PM 9 ET 13

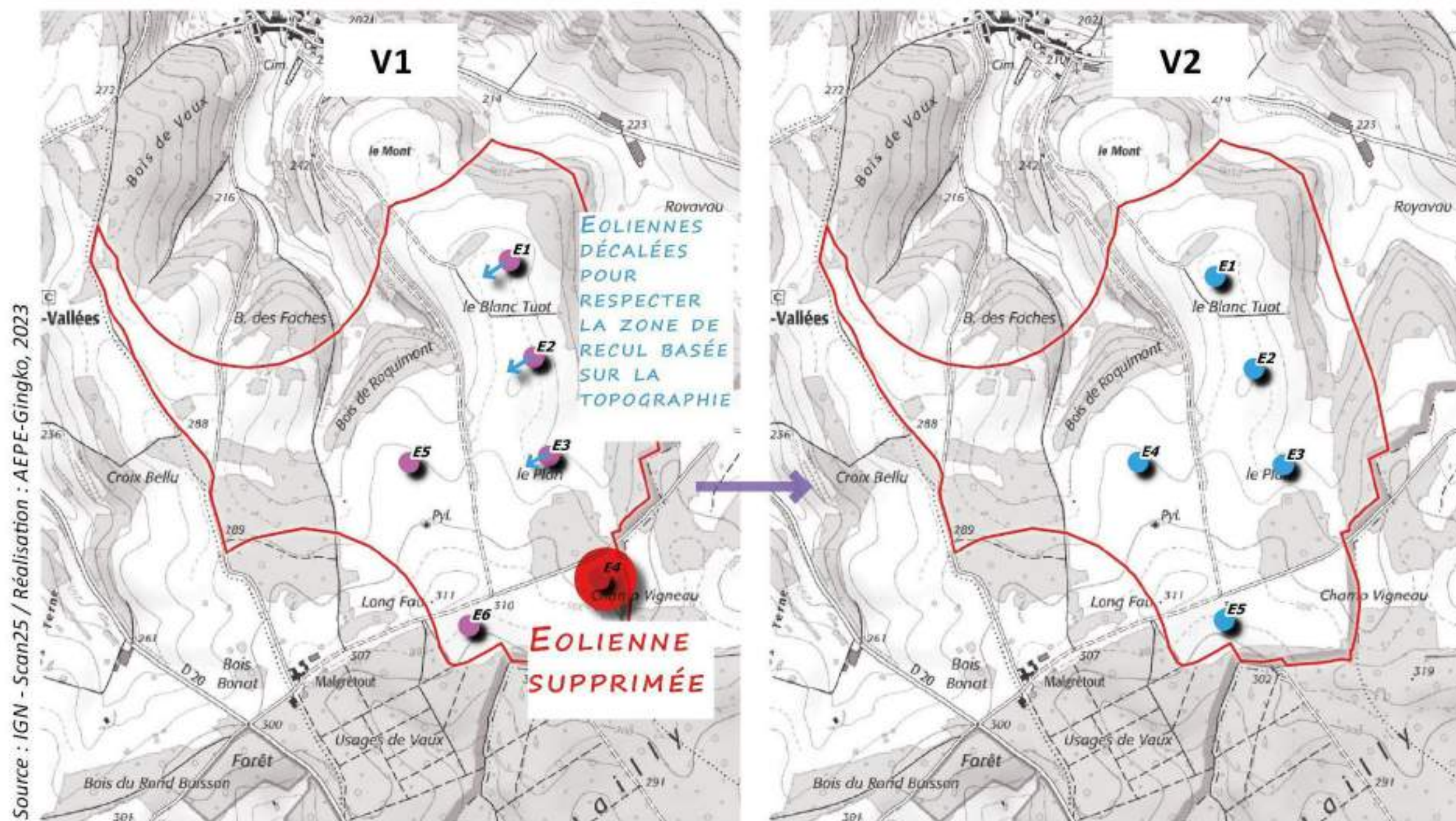


### ▶ CARTE DE LA VARIANTE 1 (VARIANTE INITIALEMENT DÉPOSÉE)

▼ COUPE ENTRE LE BOURG DE VAUX-VILLAINES ET LA ZIP ILLUSTRANT LA ZONE DE RECU ET L'ANGLE DE VUE SUR LES ÉOLIENNES POTENTIELLEMENT SITUÉES AU SEIN DE LA ZONE RECOMMANDÉE



## SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE DE LA PHASE 2



### PHASE 3 L'ANALYSE DE LA VARIANTE 2 ET DES IMPACTS DE L'AUGMENTATION DE HAUTEUR

Les modifications induites par le passage de la variante 1 à la variante 2 permettent de réduire les impacts paysagers, notamment au niveau de l'emprise du projet et du brouillage du motif éolien depuis certains points de vue.

Toutefois, l'augmentation de la hauteur des machines les rend plus prégnantes depuis les points de vue proches. Ces impacts paysagers supplémentaires, du fait du cadre paysager spécifique de ce territoire, sont considérés comme trop importants. Une réduction à 180 mètres en bout de pale a donc été recommandée afin de limiter les différences d'échelle trop importantes et les effets de surplomb. Cette réduction a conduit à la variante 3, qui conserve globalement la même implantation que la V2, mise à part quelques ajustements liés aux contraintes techniques du changement de modèle de machine.

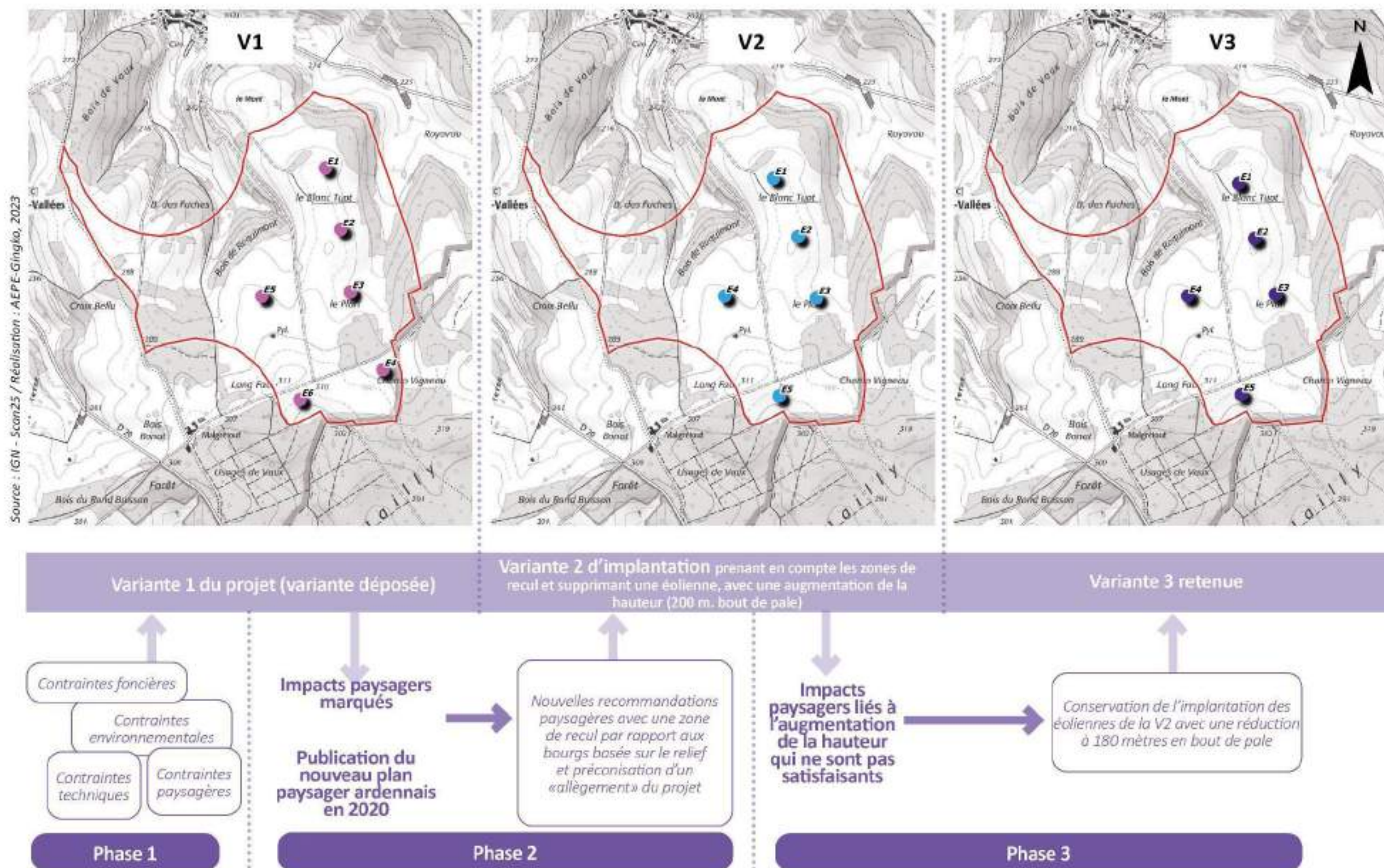
Les photomontages montrent la réduction de la prégnance paysagère des éoliennes par la diminution de leur taille, comme illustré ci-contre par le point de vue 11 depuis le bourg de Neufmaison. En effet, l'éolienne E1, qui dépasse du pignon de la maison sur la V2, est totalement occultée sur la V3 du fait de sa taille apparente plus faible.

Une réduction d'impacts similaire est observée sur le photomontage n°3 ci-contre. Alors que l'éolienne E3 a une taille apparente supérieure à celle du poteau électrique en arrière-plan duquel elle s'implante sur la V2, elle possède une taille quasiment identique au sein de la V3. Le projet éolien se situant depuis ce point de vue à l'arrière des habitations du hameau, la réduction de la hauteur est significative visuellement car elle réduit la différence d'échelle entre les éoliennes et les bâtiments et la végétation.

De même, sur l'ensemble des photomontages utilisés pour la comparaison de variantes, les impacts paysagers sont plus faibles en réduisant la hauteur, du fait du cadre paysager spécifique dans lequel s'intègre ce projet. Cela s'explique notamment par la topographie très vallonnée de ce secteur, qui rend les problématiques d'échelles particulièrement importantes.



## SYNTHÈSE DE LA DÉMARCHE PAYSAGÈRE DE CONSTRUCTION DU PROJET



## VII.2. LA PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION

Il convient de rappeler, au préalable, que le rendement énergétique maximum doit être recherché par le porteur de projet pour répondre aux objectifs européens de développement des énergies renouvelables, à la loi de transition énergétique adoptée le 17 août 2015 et à la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Les enjeux environnementaux, les contraintes d'aménagement et les contraintes techniques, couplés aux recommandations paysagères réduisent les possibilités d'aménagement du site et ont conduit à envisager trois variantes d'implantation différentes.

### VII.2.1.1. LA VARIANTE 1

La variante 1 est composée de 6 éoliennes, globalement alignées sur deux lignes orientées nord-ouest/sud-est. Les interdistances entre les machines sont de 378 m, 378 m, 502 m, 525 m et 658 m.

Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 4,8 MW maximum, soit une puissance totale maximale du parc de 28,8 MW maximum, pour des éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale.

### VII.2.1.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 est composée de 5 éoliennes, globalement deux lignes orientées nord-ouest/sud-est. Les interdistances entre les machines sont de 379 m, 381 m, 628 m et 681 m.

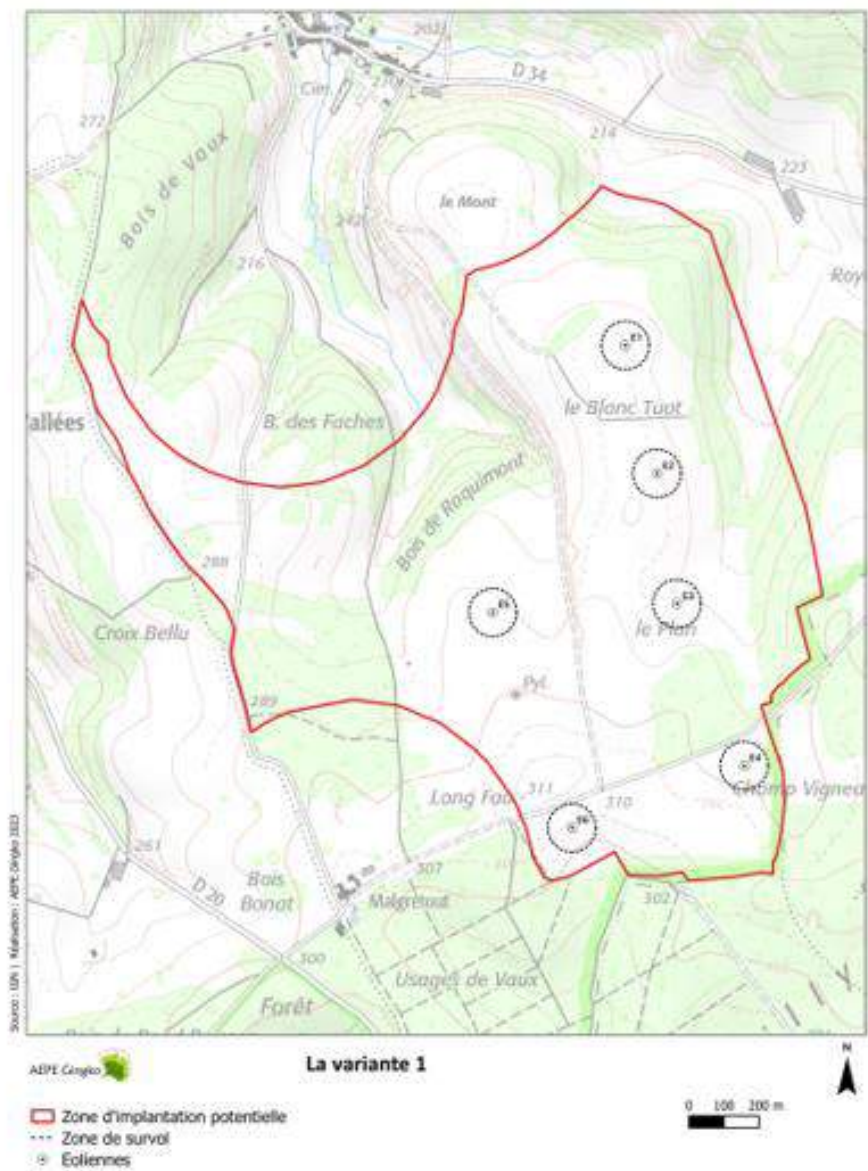
Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 4,8 MW maximum, soit une puissance totale maximale du parc de 24 MW maximum, pour des éoliennes de 200 mètres de hauteur en bout de pale.

### VII.2.1.3. LA VARIANTE 3

La variante 3 est composée de 5 éoliennes, globalement deux lignes orientées nord-ouest/sud-est. Les interdistances entre les machines sont de 342 m, 355 m, 633 m et 670 m.

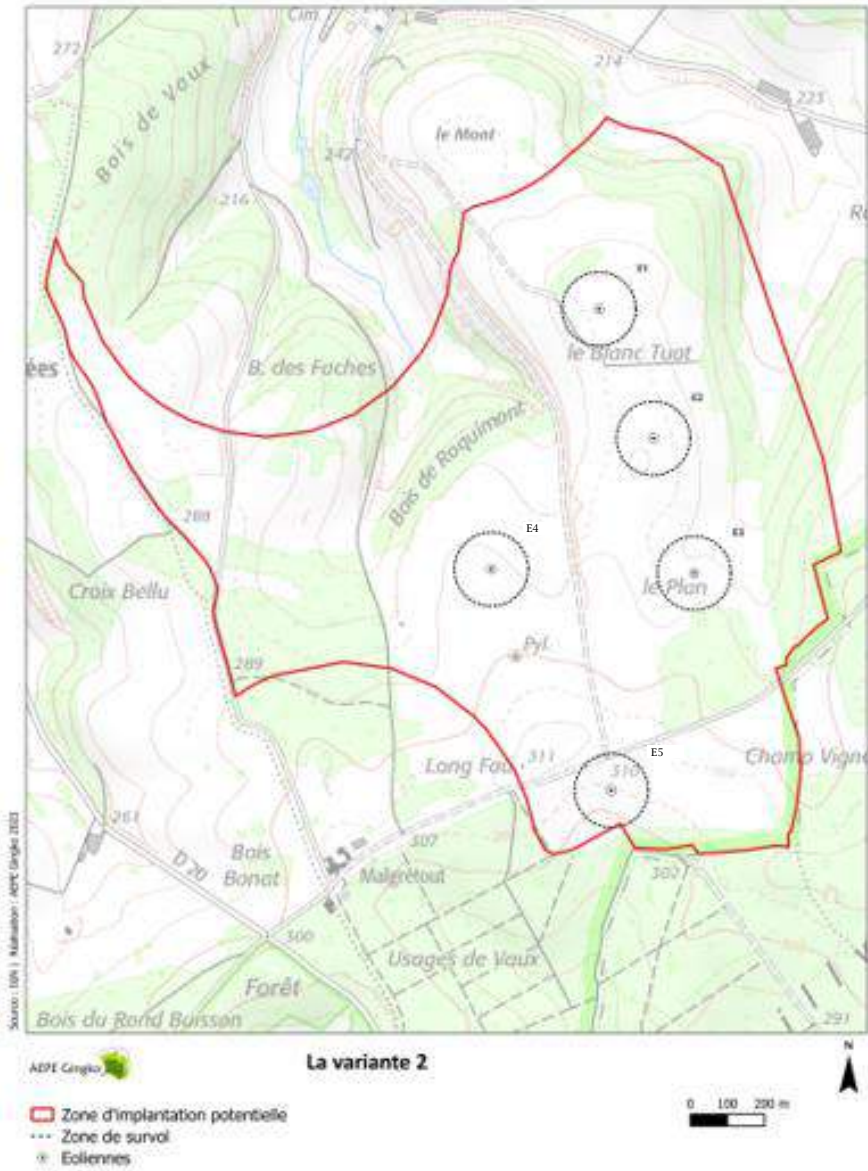
Cette variante envisage des éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 4,8 MW maximum, soit une puissance totale maximale du parc de 24 MW maximum, pour des éoliennes de 180 mètres de hauteur en bout de pale.

LA VARIANTE 1



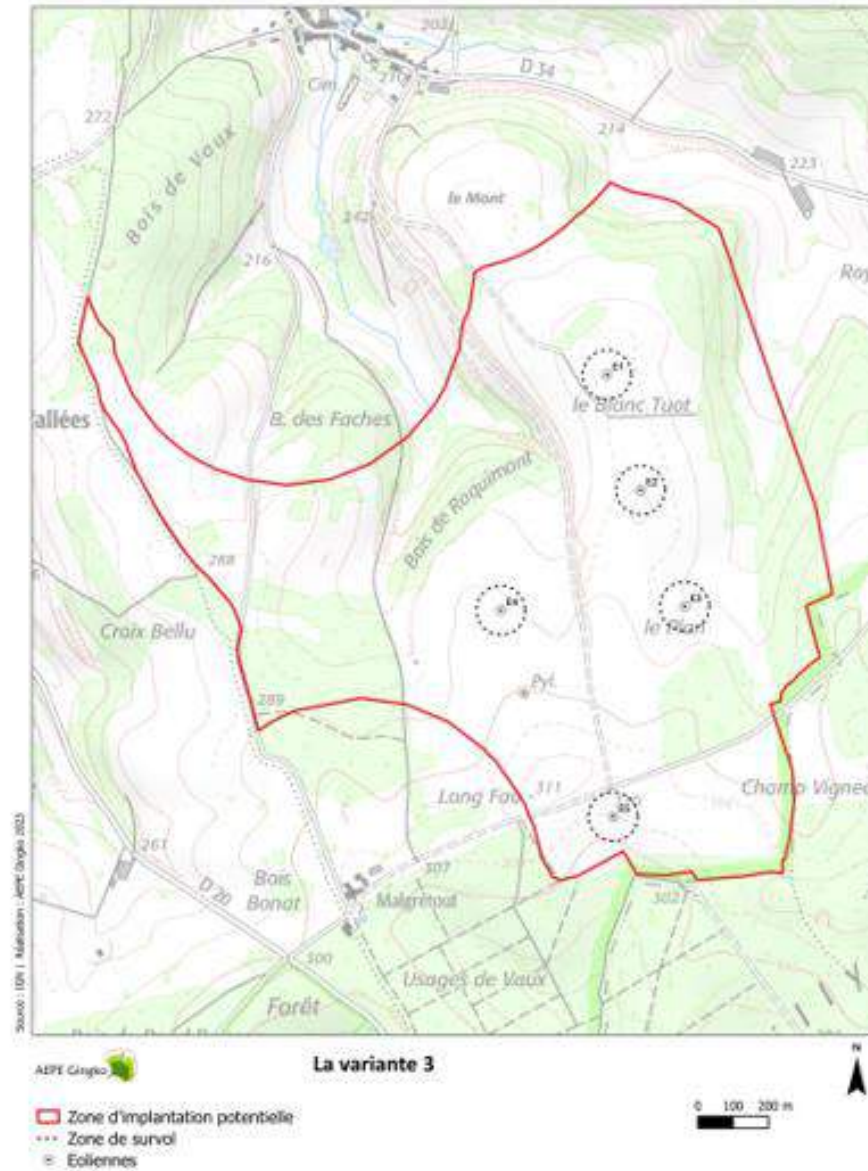
| Eolienne         | Diamètre de rotor max<br>(en m) | Hauteur mât max<br>(en m) | Hauteur bout de pale max<br>(en m) | Coordonnées X (L93) | Coordonnées Y (L93) | Puissance éolienne max<br>(MW) |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| E1               | 138                             | 112                       | 180                                | 806953              | 6963671             | 4,8                            |
| E2               | 138                             | 112                       | 180                                | 807044              | 6963303             | 4,8                            |
| E3               | 138                             | 112                       | 180                                | 807101              | 6962929             | 4,8                            |
| E4               | 138                             | 112                       | 180                                | 806572              | 6962904             | 4,8                            |
| E5               | 138                             | 112                       | 180                                | 806799              | 6962286             | 4,8                            |
| E6               | 138                             | 112                       | 180                                | 807294              | 6962464             | 4,8                            |
| Puissance totale |                                 |                           |                                    |                     |                     | 28,8                           |

LA VARIANTE 2



| Eolienne         | Diamètre de rotor max<br>(en m) | Hauteur mât max<br>(en m) | Hauteur bout de pale max<br>(en m) | Coordonnées X (L93) | Coordonnées Y (L93) | Puissance éolienne max<br>(MW) |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| E1               | 160                             | 125                       | 200                                | 806898              | 6962307             | 4,8                            |
| E2               | 160                             | 125                       | 200                                | 807011              | 6963260             | 4,8                            |
| E3               | 160                             | 125                       | 200                                | 806572              | 6962905             | 4,8                            |
| E4               | 160                             | 125                       | 200                                | 806864              | 6963609             | 4,8                            |
| E5               | 160                             | 125                       | 200                                | 807122              | 6962895             | 4,8                            |
| Puissance totale |                                 |                           |                                    |                     |                     | 24                             |

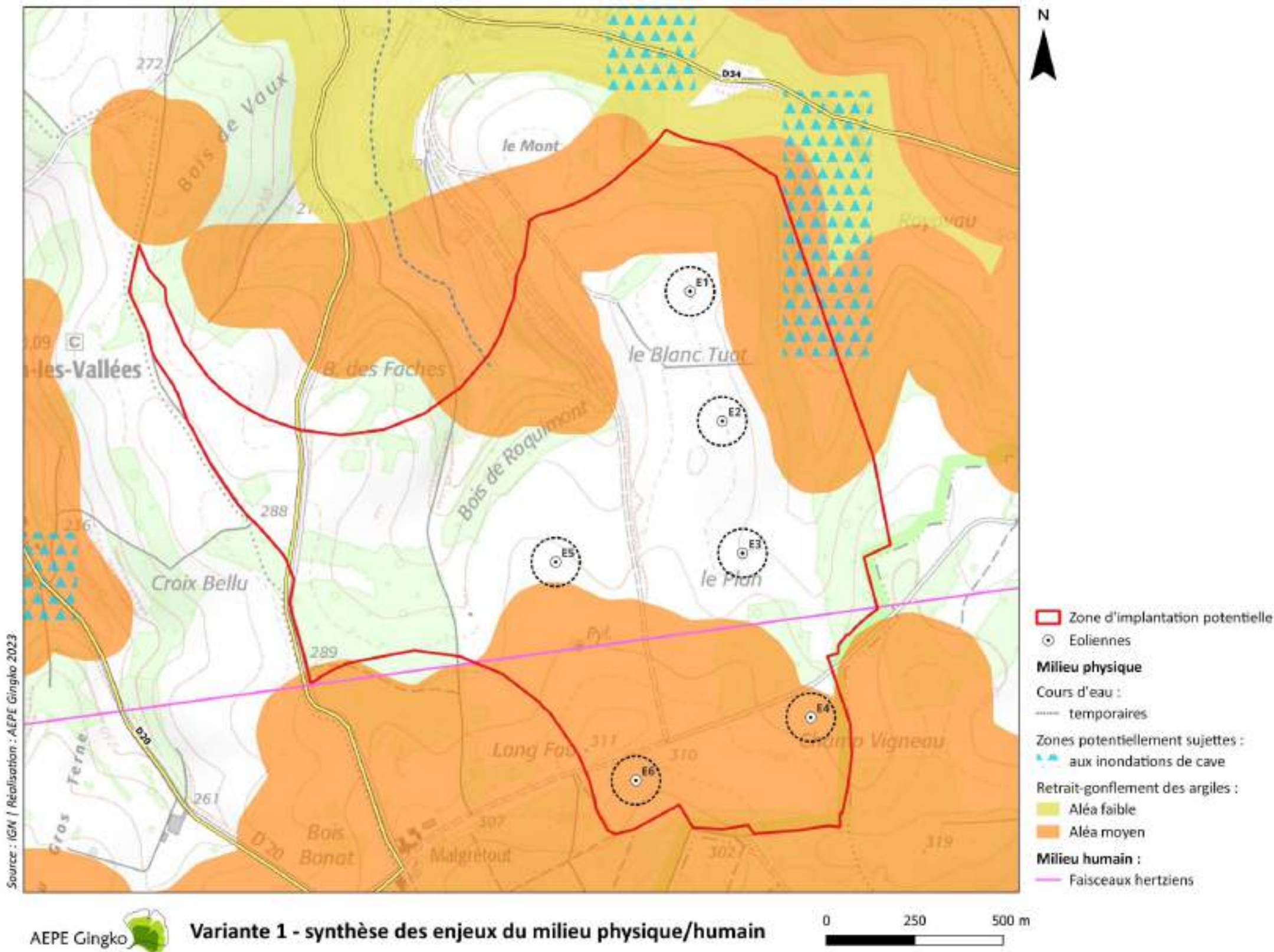
LA VARIANTE 3



| Eolienne         | Diamètre de rotor max<br>(en m) | Hauteur mât max<br>(en m) | Hauteur bout de pale max<br>(en m) | Coordonnées X (L93) | Coordonnées Y (L93) | Puissance éolienne max<br>(MW) |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| E1               | 138                             | 112                       | 180                                | 806876              | 6963578             | 4,8                            |
| E2               | 138                             | 112                       | 180                                | 806972              | 6963249             | 4,8                            |
| E3               | 138                             | 112                       | 180                                | 807097              | 696291              | 4,8                            |
| E4               | 138                             | 112                       | 180                                | 806572              | 6962905             | 4,8                            |
| E5               | 138                             | 112                       | 180                                | 806894              | 696231              | 4,8                            |
| Puissance totale |                                 |                           |                                    |                     |                     | 24                             |

VII.3. L'ANALYSE MULTICRITERE DES VARIANTES

Chaque variante proposée par le maître d'ouvrage a été analysée en fonction des enjeux, des sensibilités et des recommandations issus de l'état initial de l'environnement.



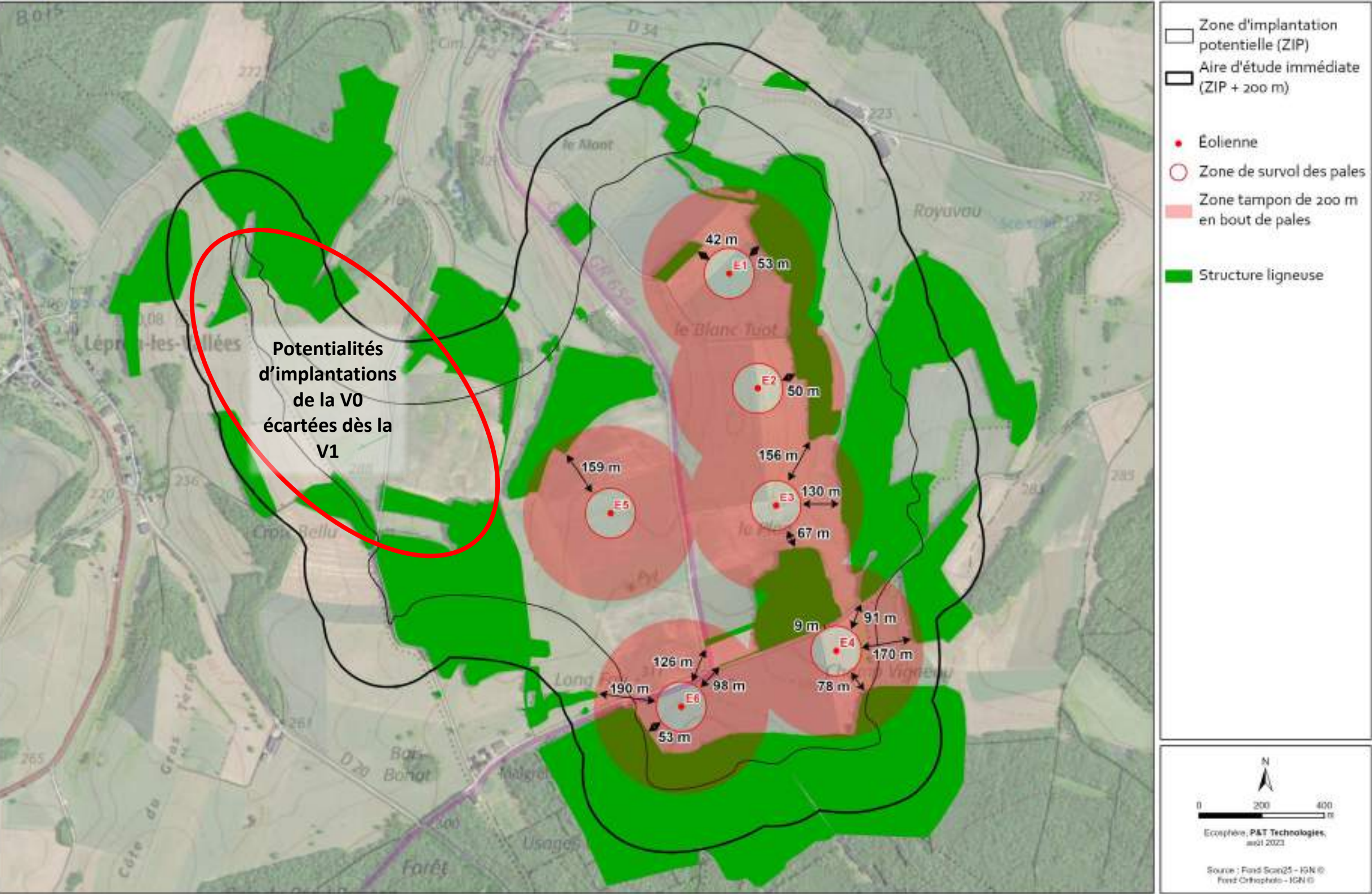
Carte 8 : Variante 1 - Synthèse des enjeux du milieu physique/humain



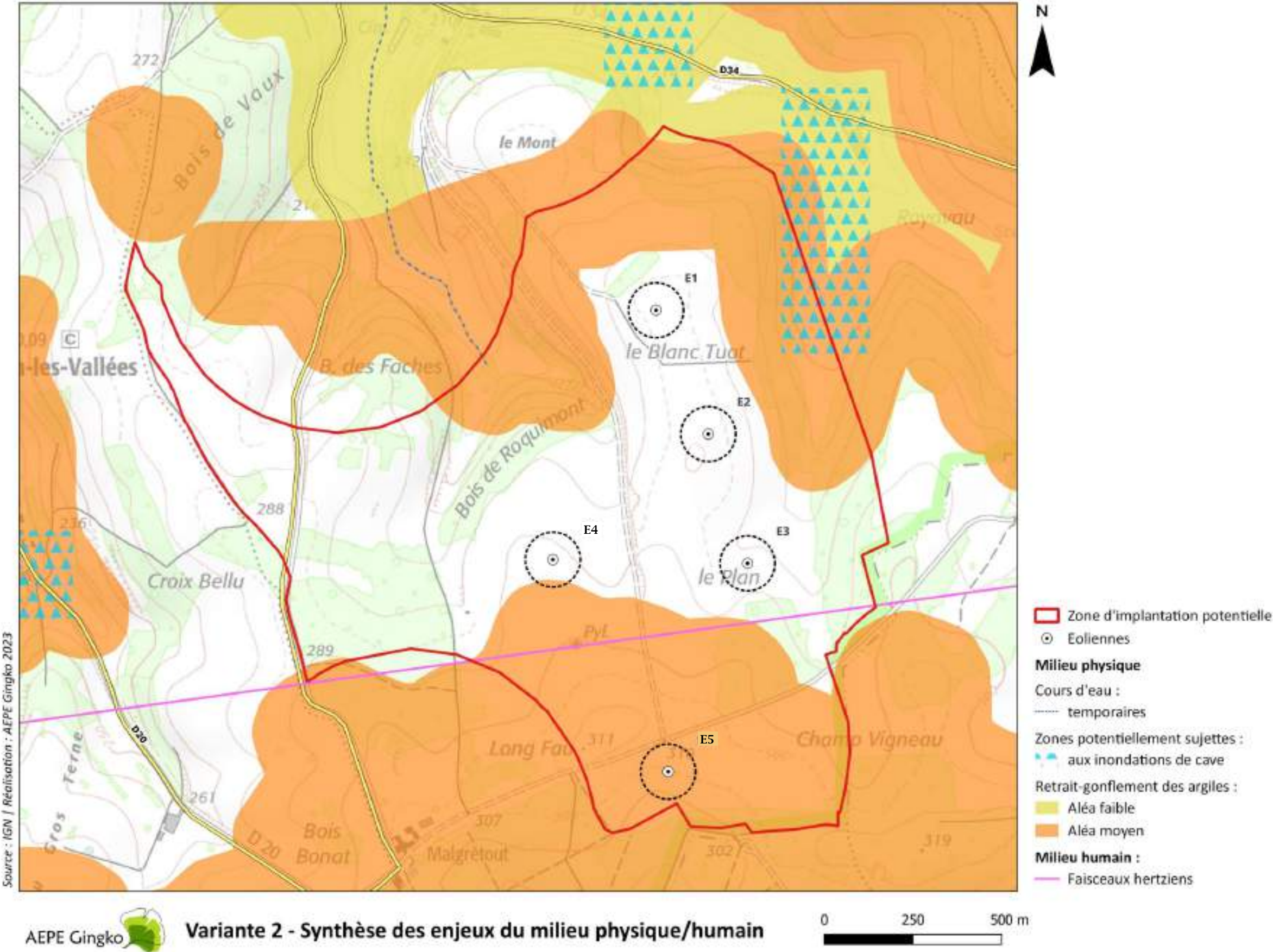
Variante 1



Projet de parc éolien "Le Blanc Triot" à Vaux-Villaine (08)



Carte 9 : Synthèse des enjeux du milieu naturel – variante 1



Carte 10 : Variante 2 - Synthèse des enjeux du milieu physique/humain



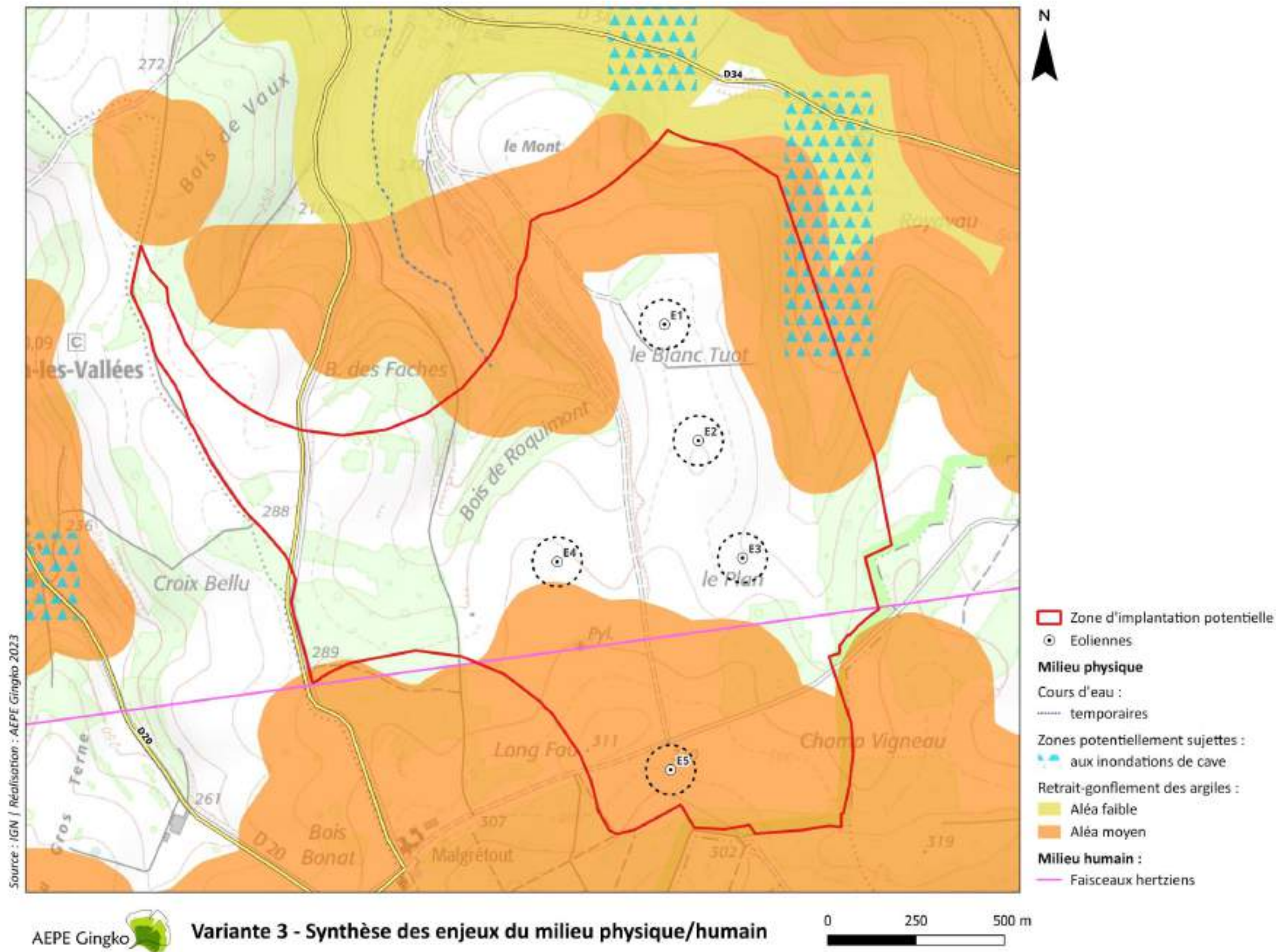
Variante 2



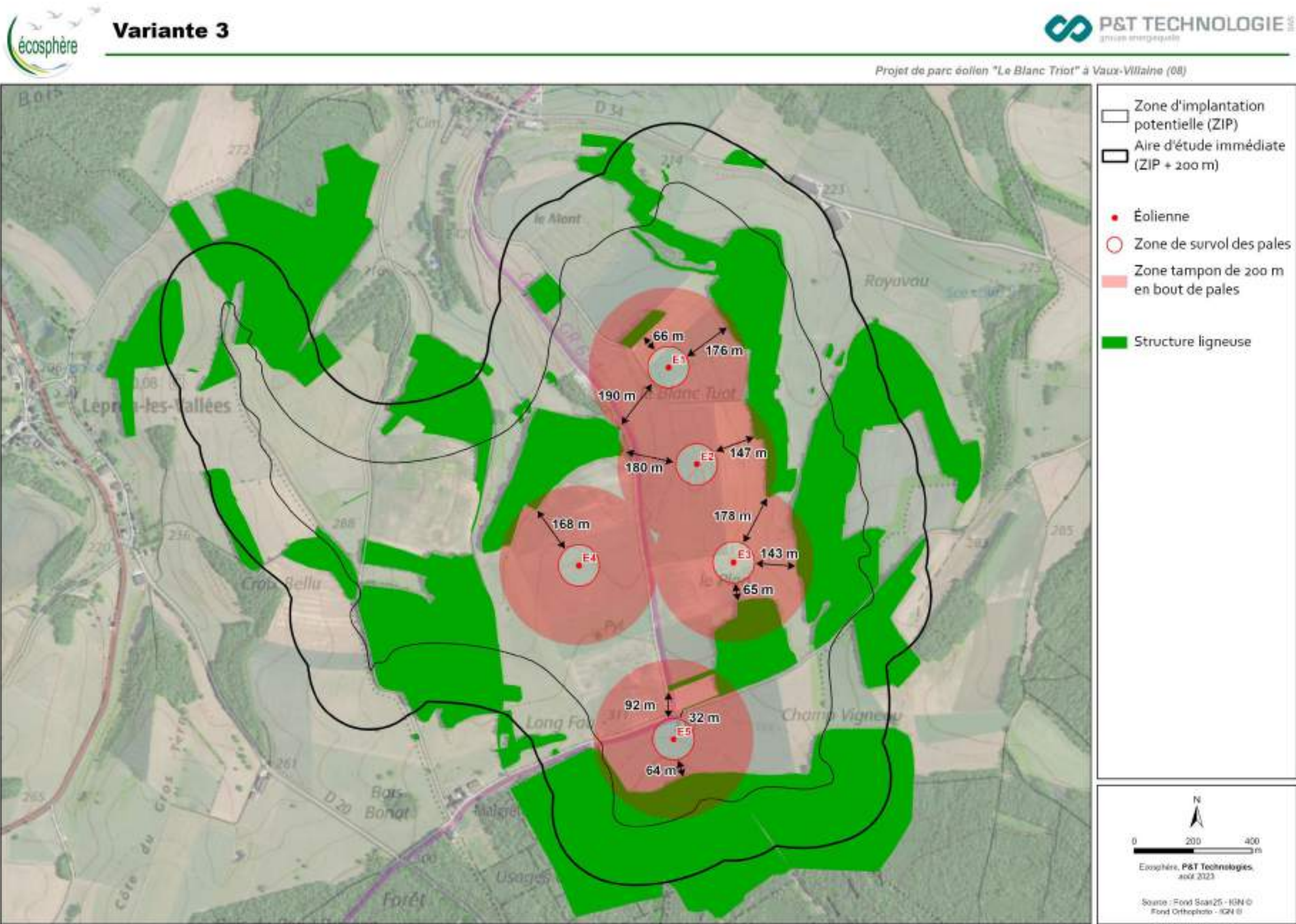
Projet de parc éolien "Le Blanc Triot" à Vaux-Villaine (08)



Carte 11 : Synthèse des enjeux du milieu naturel – variante 2



Carte 12 : Variante 3 - Synthèse des enjeux du milieu physique/humain



Carte 13 : Synthèse des enjeux du milieu naturel – variante 3 (finale retenue)

### VII.3.1. LA PRODUCTION ENERGETIQUE

La production énergétique sur un site donné dépend de la puissance installée donc du nombre d'éoliennes et de leurs gabarits, de l'orientation de l'implantation par rapport à la direction du vent dominant, des distances inter-éoliennes et de la distance par rapport à divers obstacles susceptibles de modifier les flux de vent (boisements, habitations, ...).

Après le passage du vent à travers le rotor d'une éolienne, un sillage tourbillonnaire se développe. Dans ce sillage, la vitesse moyenne du vent est diminuée puisque l'éolienne a capté une partie de l'énergie cinétique du vent naturel et l'intensité de turbulence dans l'air est augmentée. L'effet est localisé à plusieurs dizaines de mètres du sol et seulement sur quelques centaines de mètres derrière l'éolienne. Le sillage tourbillonnant à l'arrière de l'éolienne n'augmente que faiblement la turbulence du vent naturel, de quelques pourcents, et n'engendre aucun impact physique significatif.

L'objectif est d'optimiser l'implantation de éoliennes pour rechercher un rendement énergétique maximum et valoriser la ressource en vent.

Tableau 7 : Puissance du parc pour chacune des variantes envisagées

| Variante | Puissance du parc |
|----------|-------------------|
| 1        | 28,8 MW           |
| 2        | 24 MW             |
| 3        | 24 MW             |

En termes de production énergétique, la variante 1 est à privilégier.

### VII.3.2. LE MILIEU PHYSIQUE

#### LA VARIANTE 1

Deux éoliennes sont localisées sur une zone où le risque de retrait et gonflement des argiles est considéré comme moyen.

La localisation des éoliennes n'implique pas de problématique de remaniements topographiques particuliers.

Aucune éolienne n'est concernée par des zones potentiellement sujettes aux remontés de nappes ou inondation de caves.

Les éoliennes sont éloignées de tout cours d'eau.

L'éolienne E4 est située à proximité immédiate d'un boisement.

#### LA VARIANTE 2

Une éolienne est localisée sur une zone où le risque de retrait et gonflement des argiles est considéré comme moyen.

La localisation des éoliennes n'implique pas de problématique de remaniements topographiques particuliers.

Aucune éolienne n'est concernée par des zones potentiellement sujettes aux remontés de nappes ou inondation de caves.

Les éoliennes sont éloignées de tout cours d'eau.

La zone de survol des éoliennes est située à environ 20m minimum des boisements les plus proches.

#### LA VARIANTE 3

Une éolienne est localisée sur une zone où le risque de retrait et gonflement des argiles est considéré comme moyen.

La localisation des éoliennes n'implique pas de problématique de remaniements topographiques particuliers.

Aucune éolienne n'est concernée par des zones potentiellement sujettes aux remontés de nappes ou inondation de caves.

Les éoliennes sont éloignées de tout cours d'eau.

La zone de survol des éoliennes est située à environ 60m minimum des boisements les plus proches.

Concernant le milieu physique, la variante 3 est à privilégier.

### VII.3.3. LE MILIEU HUMAIN

#### LA VARIANTE 1

Toutes les éoliennes de cette variante respectent une distance d'éloignement de 500 mètres minimum avec les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones urbanisables destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur.

Concernant l'urbanisme, les éoliennes sont situées sur la commune de Vaux-Villaine. Cette dernière dispose d'une carte communale qui distingue les zones constructibles des zones non-constructibles La carte communale n'étant pas accompagnée d'un règlement régissant les occupations du sol propre à chaque zone de la commune, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique donc, où les équipements d'intérêt collectifs, dont les éoliennes font parties, sont autorisés.

Cette variante comprend une éolienne de plus que les variante 2 et 3.

Avec 6 éoliennes réparties sur l'ensemble de la zone, cette variante est susceptible de générer plus d'effet acoustique que les variantes 2 et 3.

Enfin, avec un plus grand nombre d'éoliennes, cette variante engendrera la plus grande surface d'aménagements.

#### LA VARIANTE 2

Toutes les éoliennes de cette variante respectent une distance d'éloignement de 500 mètres minimum avec les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones urbanisables destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur.

Concernant l'urbanisme, les éoliennes sont situées sur la commune de Vaux-Villaine. Cette dernière dispose d'une carte communale qui distingue les zones constructibles des zones non-constructibles La carte communale n'étant pas accompagnée d'un règlement régissant les occupations du sol propre à chaque zone de la commune, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique donc, où les équipements d'intérêt collectifs, dont les éoliennes font parties, sont autorisés.

Cette variante comprend une éolienne de moins que la variante 1.

Avec 5 éoliennes réparties sur l'ensemble de la zone, cette variante est susceptible de générer moins d'effet acoustique que les variante 1.

### LA VARIANTE 3

Toutes les éoliennes de cette variante respectent une distance d'éloignement de 500 mètres minimum avec les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones urbanisables destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur.

Concernant l'urbanisme, les éoliennes sont situées sur la commune de Vaux-Villaine. Cette dernière dispose d'une carte communale qui distingue les zones constructibles des zones non-constructibles La carte communale n'étant pas accompagnée d'un règlement régissant les occupations du sol propre à chaque zone de la commune, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique donc, où les équipements d'intérêt collectifs, dont les éoliennes font parties, sont autorisés.

Cette variante comprend une éolienne de moins que la variante 1.

Avec 5 éoliennes réparties sur l'ensemble de la zone, cette variante est susceptible de générer moins d'effet acoustique que les variante 1.

**Pour le milieu humain, les variantes 2 et 3 sont équivalentes.**

VII.3.4. LE MILIEU NATUREL

|                                   | Vo<br>Version très vite écartée en 2019 – non étudiée en détail et non cartographiée | Variante 1<br>Version déposée en 2021                                                                                        | Variante 2<br>Première adaptation liée au nouveau dépôt                                                                                                                 | Variante 3<br>Seconde adaptation liée au nouveau dépôt                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre d'éoliennes                | 7 à 9                                                                                | 6                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                                                                              |
| Modèle envisagé                   | Environ 130 m de rotor                                                               | Environ 130 m de rotor                                                                                                       | 150 à 160m de rotor                                                                                                                                                     | 133 à 138m de rotor                                                                                                                                                                                                            |
| Hauteur de mat / hauteur totale   | 180 m                                                                                | 180 m                                                                                                                        | 200 m                                                                                                                                                                   | 180 m                                                                                                                                                                                                                          |
| Organisation générale - évolution | Utilisation maximisante de l'espace disponible dans la ZIP                           | Répartition sur le plateau du Blanc Tuot                                                                                     | Répartition sur le plateau du Blanc Tuot<br>Passage de 6 à 5 éoliennes                                                                                                  | Ajustements des emplacements<br>Changement de gabarit                                                                                                                                                                          |
| Evitement / réduction             | Aucun                                                                                | Abandon du tiers Ouest de la ZIP                                                                                             | Abandon d'une éolienne sur le secteur du Champ Vigneau, enclavée entre 4 secteurs boisés<br>Eloignement de l'alignement principal (E1 à E3) vis-à-vis de la lisière Est | Choix d'un gabarit plus petit permettant de réduire les distances entre les éoliennes et ainsi d'augmenter l'éloignement aux lisières                                                                                          |
| Impacts écologiques estimés       | Proximité de la vallée de l'Audry et du couloir de migration identifié au SRE        | Proximité de lisières pour toutes les éoliennes, le bout de pale de l'une d'entre elles n'étant qu'à 9 mètres d'un boisement | Proximité de lisières pour toutes les éoliennes, le bout de pale de 3 d'entre elles n'étant qu'à 25, 26 et 44m de milieux boisés                                        | Proximité de lisières pour toutes les éoliennes, le bout de pale de 3 d'entre elles n'étant qu'à 64, 65 et 66m de milieux boisés<br>(sans tenir compte de la présence de E5 à 32m en bout de pale d'un fourré arbustif mineur) |
|                                   | Variante la moins intéressante sur le plan écologique                                | Variante peu intéressante sur le plan écologique                                                                             | Variante peu intéressante sur le plan écologique                                                                                                                        | Variante la plus intéressante sur le plan écologique.                                                                                                                                                                          |

La variante finale retenue pour le projet éolien Le Blanc Triot correspond à la variante n°3. Cette implantation a été définie de façon à éviter du mieux possible les secteurs les plus sensibles constituant un enjeu défini dans le cadre l'étude écologique. Les zones à enjeu écologique au moins « assez fort » ont été évitées dans le choix des aires d'implantation des éoliennes et des aménagements connexes, mais les accès à E01 empruntent un secteur d'enjeu moyen correspondant à un chemin enherbé favorable au transit des chiroptères.

Les éoliennes s'implantent sur la moitié Est de la ZIP, de façon à éviter la vallée de l'Audry et le couloir de migration associé.

L'écartement maximal aux lisières a été recherché, par un ajustement des emplacements et une recherche du meilleur gabarit possible. Une éolienne a également été supprimée en raison de sa proximité à un boisement.

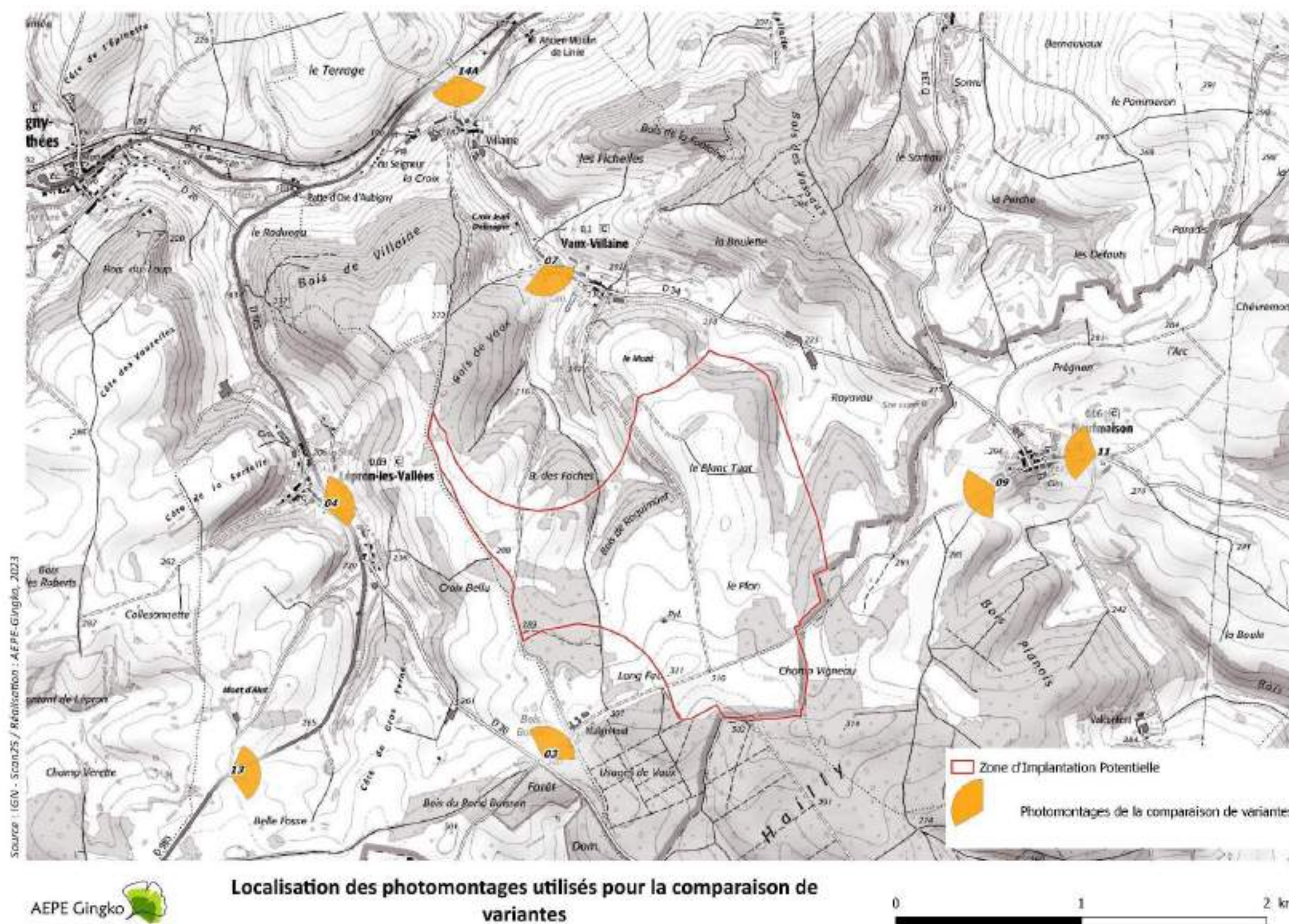
Aucun déboisement n'est nécessaire. Les secteurs en zone humide ont été considérés et évités.

Le modèle d'éolienne retenu possède l'avantage de présenter une garde au sol suffisamment élevée (> 42 m) permettant de limiter les impacts sur certaines espèces d'oiseaux à vol bas et de chauves-souris (murins, oreillards...).

## VII.3.5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

### VII.3.5.1. LA LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES UTILISES POUR LA COMPARAISON PAYSAGERE DES VARIANTES

La carte ci-après permet de localiser les photomontages utilisés pour la comparaison paysagère des variantes.



Carte 14 : La localisation des photomontages utilisés pour la comparaison paysagère des variantes

### VII.3.5.2. LES PHOTOMONTAGES UTILISES POUR LA COMPARAISON DES VARIANTES

#### PM 3 - ABORDS DE LA RD 20 EN SORTIE NORD DE LA FORET DU HAILLY, A PROXIMITE DU HAMEAU DE MALGRETOUT

Depuis ce point de vue proche, une partie du projet est masqué par le boisement en bord de route. Cependant, la vue filaire montre qu'en avançant légèrement, les variantes 2 et 3 sont moins denses du fait de la suppression de l'éolienne E6 de la V1.

La différence d'échelle avec les différents éléments de paysage est plus importante au sein de la V2, ce qui est particulièrement visible au niveau de E2, E3 et E4, du fait de la taille plus importante des éoliennes de la V2 et de leur position en arrière-plan du hameau de Malgrétout.

La variante 3 est donc la plus satisfaisante d'un point de vue paysager : le motif éolien est plus lisible si on avance légèrement en direction du hameau par rapport à la V1, et les différences d'échelle sont moins prégnantes par rapport à la V2.



Figure 12 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°3 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 13 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°3 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 14 : La variante 3 [retenue] vue depuis le point de photomontage n°3 (vue schématique couleur non-gommée)

**PM 4 - BOURG DE LEPRON-LES-VALLEES, RUE DE L'EGLISE**

Depuis ce point de vue situé au sein d'un des trois bourgs les plus proche de la zone de projet, aucune éolienne n'est perceptible, et ce sur les 3 variantes. Elles sont en effet toutes masquées par le coteau qui encadre le village et le sépare de la Zone d'Implantation Potentielle.



Figure 15 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°4 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 16 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°4 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 17 : La variante 3 [retenue] vue depuis le point de photomontage n°4 (vue schématique couleur non-gommée)

**PM 9 - SORTIE DE BOURG OUEST DE NEUFMAISON, EN DIRECTION DU HAMEAU DE MALGRETOUT**

En sortie du bourg de Neufmaison, ce photomontage permet de dégager un panorama en direction de la zone de projet.

La suppression de l'éolienne E4 de la V1 permet de réduire l'angle horizontal occupé par le projet au sein de la V2 et de la V3. La prégnance du parc projeté est ainsi diminuée.

La différence de hauteur de machines entre la V2 et la V3 est clairement visible, notamment au niveau des éoliennes E2 et E3 : tandis qu'elles ont une taille apparente comparable à celle du mur du bâtiment agricole sur la V2, elles semblent inférieures sur la V3.

Les effets du projet sur ce paysage sont donc plus faibles au sein de la V3.



Figure 18 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°9 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 19 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°9 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 20 : La variante 3 [retenue] vue depuis le point de photomontage n°9 (vue schématique couleur non-gommée)

**PM 11 - ENTREE DE BOURG EST DE NEUFMAISON VIA LA RD 34**

En entrée de bourg de Neufmaison, une partie des éoliennes du projet sont masquées par le bâti et la végétation, et ce sur toutes les variantes. Cependant, deux éoliennes dépassent en arrière-plan du paysage du bourg.

Le léger décalage de l'éolienne E2 sur la V2 et la V3 par rapport à la V1 la rend moins prégnante au sein du paysage, puisqu'elle n'est plus située dans l'axe de la rue principale, mais légèrement sur la gauche.

Au sein de la V2, l'éolienne E1 dépasse légèrement derrière le pignon de la première maison de la rue. La diminution de sa hauteur au sein de la V3 la masque de manière plus complète.

Depuis ce point de vue, la variante 3 est donc celle proposant une intégration paysagère optimale, du fait du décalage de E2 et de la réduction de la hauteur, perceptible au niveau de E1.



Figure 21 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°11 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 22 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°11 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 23 : La variante 3 [retenue] vue depuis le point de photomontage n°11 (vue schématique couleur non-gommée)

### PM 13 - RD 985, ENTRE LA FORET DOMANIALE DES VALLEES ET LE BOURG DE LEPRON-LES-VALLEES

Depuis ce point de vue situé sur la RD 985, la vaste ouverture visuelle permet de percevoir l'intégralité du projet.

La suppression de l'éolienne E4 de la V1 permet de simplifier le motif éolien, de le rendre plus lisible et régulier. Au sein de la V2 et de la V3, les éoliennes se répartissent avec davantage de régularité le long de la ligne d'horizon.

La différence d'échelle entre les éoliennes du projet et les boisements en arrière-plan desquels elles s'intègrent sont moins importants sur la V3 du fait de la taille apparente légèrement plus faible des aérogénérateurs. Cependant, les variantes 2 et 3 sont quasiment identiques d'un point de vue paysager, et toutes les deux satisfaisantes.



Figure 24 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°13 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 25 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°13 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 26 : La variante 3 [retenue] vue depuis le point de photomontage n°13 (vue schématique couleur non-gommée)

#### PM 14 - POINT HAUT AU NORD DE « VILLAINES », AU NIVEAU DU LIEU-DIT « LE POTEAU », A PROXIMITE DE LA RD 978

Les variantes 2 et 3 proposent une implantation bien plus lisible que la variante 1. Au sein de celle-ci, on observe des effets de brouillages au niveau de E3/E4 et E5/E6, du fait de leur superposition dans le champ visuel. Si une légère superposition perdure au niveau de E4/E5 au sein de V2 et V3, le motif éolien est davantage harmonieux, notamment du fait de la suppression d'une éolienne.

Les aérogénérateurs ont une taille apparente légèrement plus faible au sein de la V3, ce qui tend à diminuer les effets de contraste d'échelle avec le vallon boisé en avant-plan. La différence de taille apparente des machines entre les deux variantes est cependant légère, mais la V3 reste la variante la moins impactante d'un point de vue paysager.



Figure 27 : La variante 1 vue depuis le point de photomontage n°14 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 28 : La variante 2 vue depuis le point de photomontage n°14 (vue schématique couleur non-gommée)



Figure 29 : La variante 3 [retenue] vue depuis le point de photomontage n°14 (vue schématique couleur non-gommée)

VII.3.5.3. LA COMPARAISON PAYSAGERE ET PATRIMONIALE DES VARIANTES

| Intitulé de la recommandation                                                             | Détail de la recommandation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Comparaison de variantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Choix d’une implantation s’appuyant sur les éléments structurants du paysage              | Dans la mesure où la topographie du secteur est relativement complexe, avec des lignes de force aux orientations variées, il est recommandé de <b>suivre une implantation géométrique s’adaptant à la forme de la Zone d’Implantation Potentielle.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Toutes les variantes suivent une implantation suivant deux lignes parallèles nord-ouest/sud-est, en cohérence avec les lignes de force de la topographie du secteur. Du point de vue de cette recommandation, toutes les variantes sont équivalentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lisibilité du parc éolien projeté dans le paysage et cohérence avec la topographie locale | <ul style="list-style-type: none"><li>• Observer un <b>espace de recul par rapport à la partie basse de la Zone d’Implantation Potentielle correspondant à la rupture de pente en-dessous de l’altitude de 280 mètres</b> ;</li><li>• Privilégier une <b>implantation suivant une ou plusieurs lignes droites</b> ;</li><li>• Rechercher une <b>interdistance homogène</b> entre les éoliennes ;</li><li>• Tendre vers une certaine <b>homogénéité des altitudes sommitales</b> des éoliennes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Les trois variantes proposées proposent une implantation suivant deux lignes droites parallèles, avec des interdistances globalement homogènes. Cependant, les variantes 2 et 3 proposent davantage d’homogénéité dans les altitudes sommitales des différents aérogénérateurs, du fait de l’absence d’éolienne au sud-est, dans une partie de la Zone d’Implantation Potentielle en léger contrebas par rapport au reste du parc éolien.<br><br>Les variantes 2 et 3 sont donc les plus satisfaisantes du point de vue de la lisibilité et de la cohérence du parc avec la topographie locale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Capacité du paysage à accueillir le parc éolien projeté                                   | Vérifier la <b>cohérence</b> de la <b>dimension</b> et du <b>positionnement</b> des éoliennes projetées par rapport aux éléments structurants du paysage (hameaux proches notamment).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | L’analyse d’un point de vue très proche permettant de percevoir le hameau de Malgrétout et le projet en arrière-plan a montré que la variante 3 permet une meilleure lisibilité des éoliennes, mais aussi de limiter les effets de surplomb. En sortie (photomontage n°9) et en entrée (photomontage n°11) du bourg de Neufmaison, l’analyse des simulations visuelles a conclu à des effets moindres du projet au sein de la variante 3.<br><br>Les points de vue semi-éloignés ont permis d’analyser les rapports d’échelle et l’insertion au sein du paysage vallonné. La simulation n°13 depuis la RD 985 montre une cohérence par rapport au paysage environnant plus grande sur la variante 3 (bien que les différences avec la variante 2 soient minimes), tandis le photomontage n°14 depuis un point haut illustre des effets de contraste d’échelle plus faibles au sein de la variante 3.<br><br>La variante 3 constitue donc la variante proposant une cohérence plus importante vis-à-vis du relief vallonné du paysage environnant. |
| Préservation des structures végétales en place                                            | <b>Préserver les structures arborées (boisements...)</b> . En cas de nécessité de replantation (mesure compensatoire), utiliser des végétaux locaux et adaptés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Toutes les variantes permettent de préserver les structures végétales en place. Toutefois, la variante 1, avec l’éolienne E4 située entre deux boisements, est légèrement plus impactante sur les structures boisées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Minimisation de l’impact sur la ZIP (Zone d’Implantation Potentielle)                     | <b>Réutiliser</b> au maximum les <b>chemins et routes existants</b> pour l’aménagement des accès. Intégrer le poste de livraison au paysage alentour en privilégiant un emplacement peu visible depuis les axes de circulation ou adossé à un boisement et de couleur discrète, voire en bardage bois.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Les trois variantes ré-utilisent au maximum les chemins existants au sein de la zone de projet. Toutefois, les variantes 2 et 3, du fait de la suppression d’une éolienne, permettent de créer moins d’accès et d’avoir ainsi moins d’impacts sur la Zone d’Implantation Potentielle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prise en compte des enjeux et des sensibilités paysagères                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Être vigilant par rapport aux <b>perspectives visuelles offertes par la configuration des villages proches (Vaux à 1.3 km environ).</b></li><li>• <b>Éviter de positionner des aménagements techniques à proximité directe de l’itinéraire de Grande Randonnée GR12 – GR654 (chemin de Saint-Jacques de Compostelle)</b> ; veiller à l’intégration paysagère du projet depuis ce circuit ; valoriser si possible le projet le long de cet itinéraire.</li><li>• Étudier de façon détaillée l’insertion du parc éolien projeté et son impact sur les <b>zones à enjeux potentiellement sensibles</b> identifiés dans l’état initial ; et notamment depuis (liste non exhaustive, pour plus de détails se reporter à l’état initial complet) : les bourgs de <b>Vaux-Villaine, Lépron-les-Vallées, Neufmaison</b>, le hameau de Malgrétout, la RD985, RD34, la RD20, le Parc Naturel Régional (PNR) des Ardennes, etc.</li></ul> | Les différents photomontages de la comparaison de variantes ont permis d’évaluer les effets de chaque variante sur les éléments suivants : le hameau de Malgrétout, le bourg de Lépron-les-vallées, les entrées et sorties de bourg de Neufmaison, la RD 985 et le bourg de Vaux-Villaine. De manière générale, l’analyse de ces simulations a permis de dégager des impacts moindres de la variante 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CONCLUSION                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | La variante 3 ressort donc de manière générale comme celle respectant davantage les différentes recommandations issues de l’état initial paysager. La démarche menée tout au long du projet, avec des vérifications successives par des photomontages a en effet permis d’aboutir à une implantation et un gabarit d’éolienne cohérent avec le paysage environnant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## VII.4. LA VARIANTE RETENUE

Du point de vue du potentiel de production énergétique, la variante 1 permet une plus grosse production énergétique.

Du point de vue du milieu physique, la variante 3, davantage distante aux boisements, est à privilégier.

Concernant le milieu naturel, la variante finale retenue a été définie de façon à éviter du mieux possible les secteurs les plus sensibles constituant un enjeu défini dans le cadre de la présente étude écologique. Les zones à enjeu écologique au moins « assez fort » ont été évitées dans le choix des aires d'implantation des éoliennes et des aménagements connexes, mais les accès à E01 empruntent un secteur d'enjeu moyen correspondant à un chemin enherbé favorable au transit des chiroptères.

Les éoliennes s'implantent sur la moitié Est de la ZIP, de façon à éviter la vallée de l'Audry et le couloir de migration associé.

L'écartement maximal aux lisières a été recherché, par un ajustement des emplacements et une recherche du meilleur gabarit possible. Une éolienne a également été supprimée en raison de sa proximité à un boisement.

Aucun déboisement n'est nécessaire. Les secteurs en zone humide ont été considérés et évités.

Le modèle d'éolienne retenu possède l'avantage de présenter une garde au sol suffisamment élevée (> 42 m) permettant de limiter les impacts sur certaines espèces d'oiseaux à vol bas et de chauves-souris (murins, oreillards...).

Concernant le milieu humain et les enjeux recensés à l'état initial, les variantes 2 et 3 sont équivalentes.

Pour le Paysage et le Patrimoine, la variante 3 ressort donc de manière générale comme celle respectant davantage les différentes recommandations issues de l'état initial paysager. La démarche menée tout au long du projet, avec des vérifications successives par des photomontages a en effet permis d'aboutir à une implantation et un gabarit d'éolienne cohérent avec le paysage environnant.

**Au regard de ces résultats, la variante 3 a été retenue.**

## VIII. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU

### VIII.1. LES PRINCIPAUX ELEMENTS DU PROJET

Le projet de parc éolien du Blanc Triot comprend :

- L'implantation sur fondation de 5 éoliennes ;
- 5 aires de plateformes situées au pied de chaque éolienne ;
- Un réseau de chemins d'accès ;
- Le câblage électrique inter-éolien ;
- Deux postes de livraison électrique.

Les éoliennes installées permettront une production électrique de l'ordre d'environ 49700 MWh par an à partir du gisement de vent du site. Il s'agit d'installations de production d'énergie renouvelable qui ne nécessitent aucune consommation énergétique et n'induisent pas de rejets dans l'eau, l'air, le sol et le sous-sol.

### VIII.2. LES EOLIENNES

Le choix du type d'éolienne s'est orienté vers un modèle de diamètre moyen pour valoriser au mieux le gisement éolien du site tout en prenant en considération les enjeux acoustiques, environnementaux, paysagers et patrimoniaux.

Les dimensions de l'éolienne retenue correspondent aux caractéristiques suivantes :

- Une hauteur maximale de mât de 112 m ;
- Un diamètre du rotor maximum de 138 m ;
- Une longueur de pales de 69 m maximum ;
- Une hauteur totale maximale en bout de pale à la verticale de 180 m.

La puissance nominale de chaque éolienne sera de l'ordre de 4,8 MW maximum, soit une puissance électrique totale de 24 MW pour l'ensemble du parc éolien.

Pour répondre à des critères paysagers, les transformateurs seront intégrés dans chaque éolienne. Il n'y aura donc pas de poste de transformation extérieur au pied de chaque éolienne.

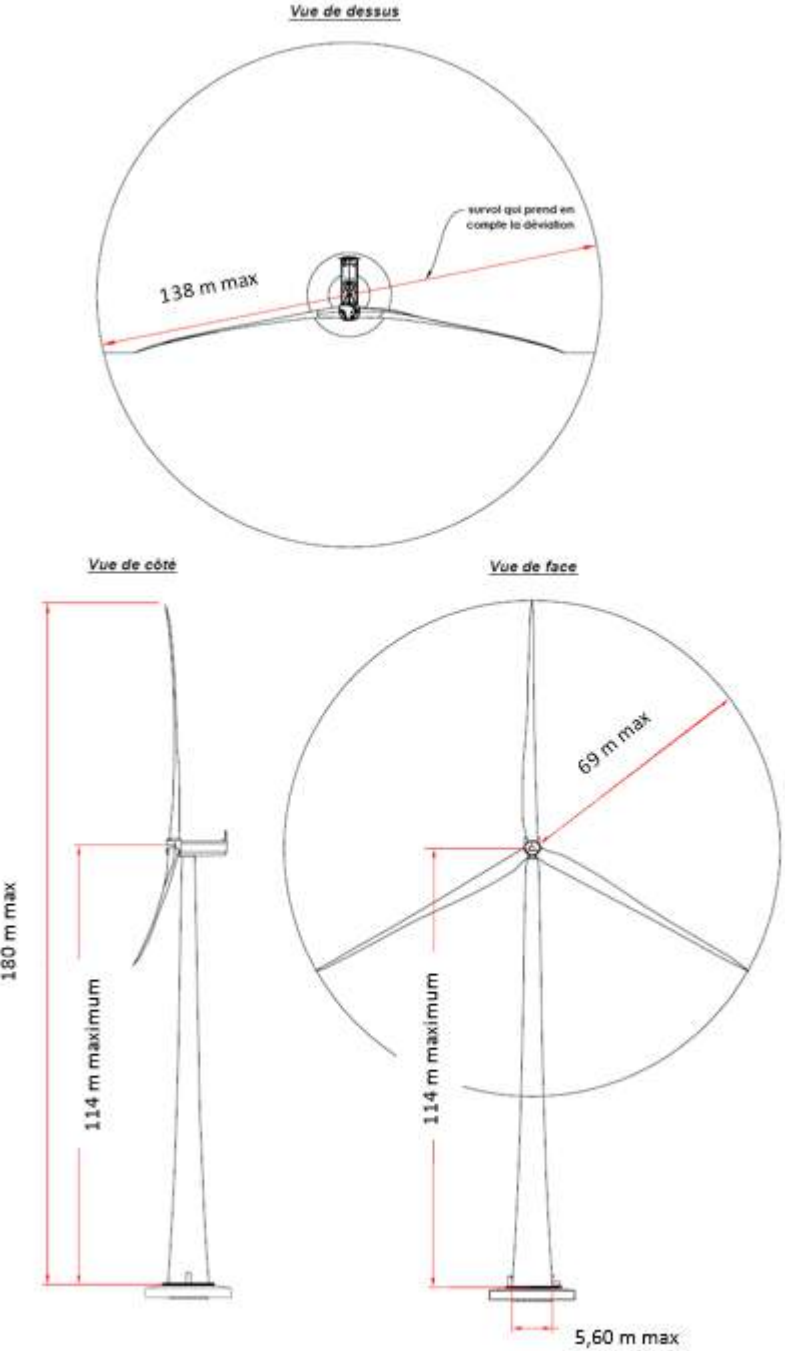
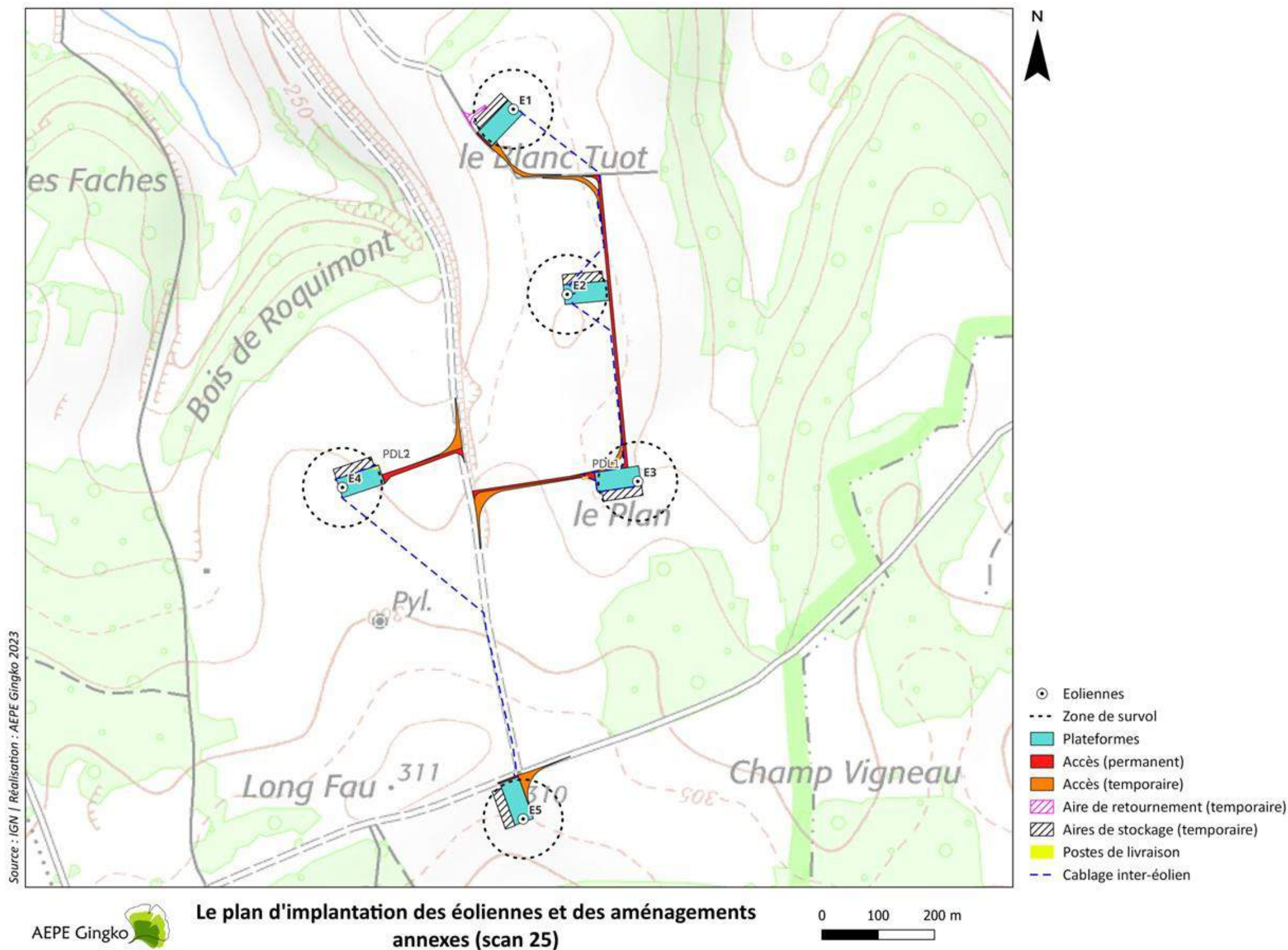
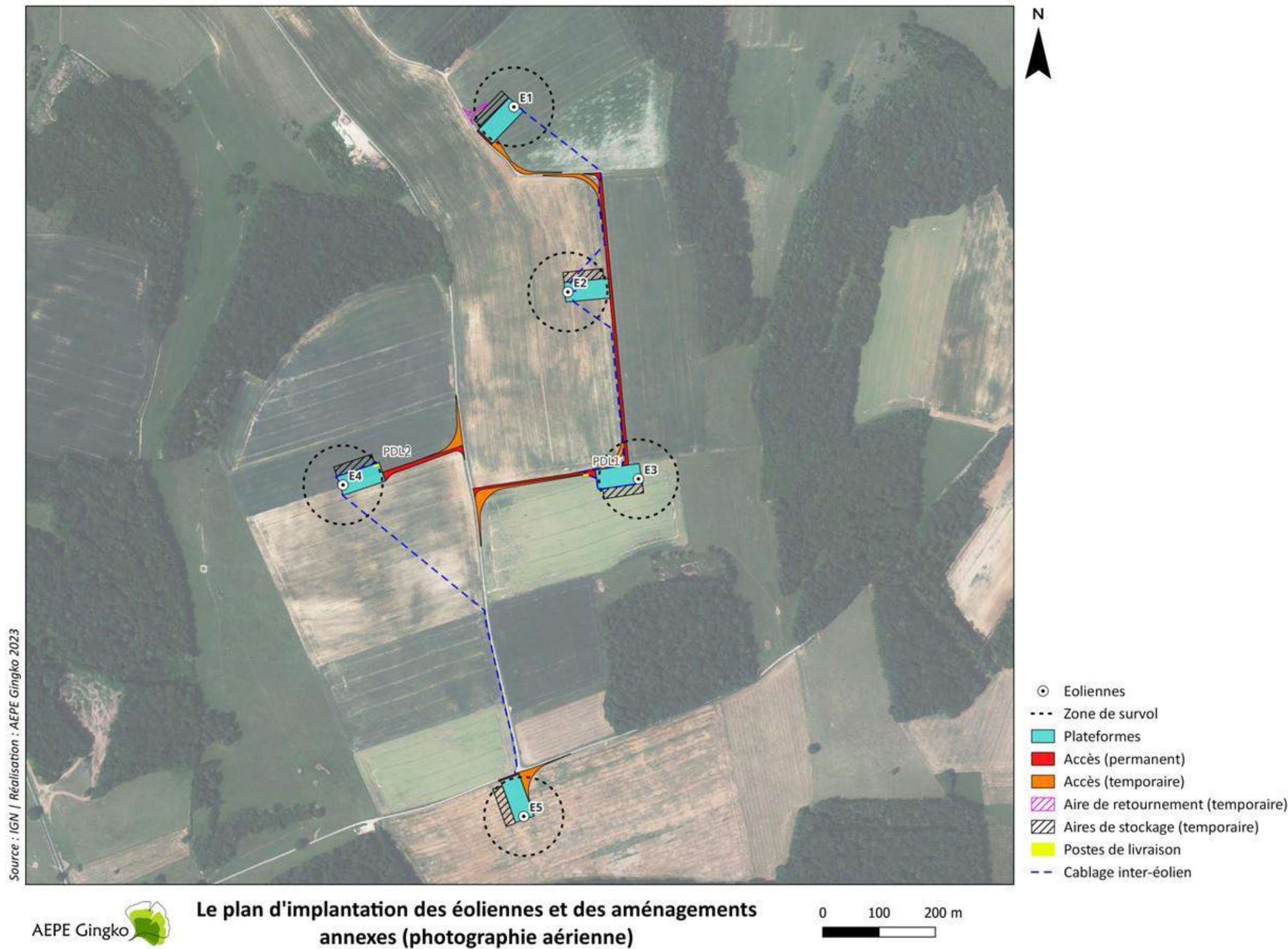


Figure 30 : Les dimensions de l'éolienne retenue



Carte 15 : Le plan d'implantation des éoliennes et des aménagements annexes sur scan 25



Carte 16 : Le plan d'implantation des éoliennes et des aménagements (photographie aérienne)

### VIII.3. LES FONDATIONS

Les fondations seront définies suite à une étude géotechnique qui précisera les caractéristiques du sol et permettra de dimensionner précisément l'ouvrage. À titre indicatif, les fondations d'une éolienne nécessitent en moyenne de creuser sur une superficie de 85 m<sup>2</sup> sauf pour l'éolienne E3 (120 m<sup>2</sup>) pour environ 3 m de profondeur, puis de couler de 300 à 400 m<sup>3</sup> de béton avec un ferrailage de 20 à 30 tonnes d'acier.



Figure 31 : Le ferrailage et le coulage d'une fondation d'éolienne

### VIII.4. LES PLATEFORMES

La construction et l'exploitation d'un parc éolien supposent la réalisation au pied de chaque éolienne plateforme afin de permettre le montage de l'éolienne et l'éventuelle intervention d'une grue suite à la mise en service du parc éolien. Les plateformes du projet présenteront une surface de l'ordre de 2 766 m<sup>2</sup> par éolienne.

### VIII.5. LA VOIRIE D'EXPLOITATION

Afin d'accéder aux éoliennes, des chemins seront renforcés et créés depuis le réseau viaire du site. Ces accès reprendront au maximum des chemins existants. Ils présenteront une largeur de 5 m et devront supporter une charge de 10 à 12 tonnes. Leur surface sera stabilisée par un décapage de la terre végétale et un empierrement par apport de graviers et de sable (ou la mise en œuvre d'un traitement de sol à la chaux).



Figure 32 : Exemple de voie d'accès à un parc éolien

### VIII.6. LES POSTES DE LIVRAISON

Le poste de livraison assure la connexion entre le réseau électrique inter-éolien (réseau interne) et le réseau électrique public de distribution (réseau externe). Il contient l'ensemble des appareillages de contrôle, de sécurité et de comptage électrique nécessaires au fonctionnement d'un parc éolien. Ce bâtiment aura une surface d'environ 54 m<sup>2</sup> et une hauteur totale d'environ 3 m. Il sera situé sur la parcelle cadastrale ZH 23 et ZI 9 de la commune de Vaux-Villaine à proximité des éoliennes E3 et E4.



Figure 33 : Exemples de poste de livraison électrique

### VIII.7. LE CABLAGE ELECTRIQUE INTER-EOLIEN

Chaque éolienne sera raccordée aux postes de livraison par une liaison électrique de tension égale à 20 kV (réseau inter-éolien). Ces câbles auront une section de 240 mm et seront enfouis à environ 1,00 m - 1,20 m de profondeur. Le linéaire de câbles pour l'ensemble du projet sera d'environ 1916 m. Après l'enfouissement des câbles, les terrains seront remis en état d'origine.

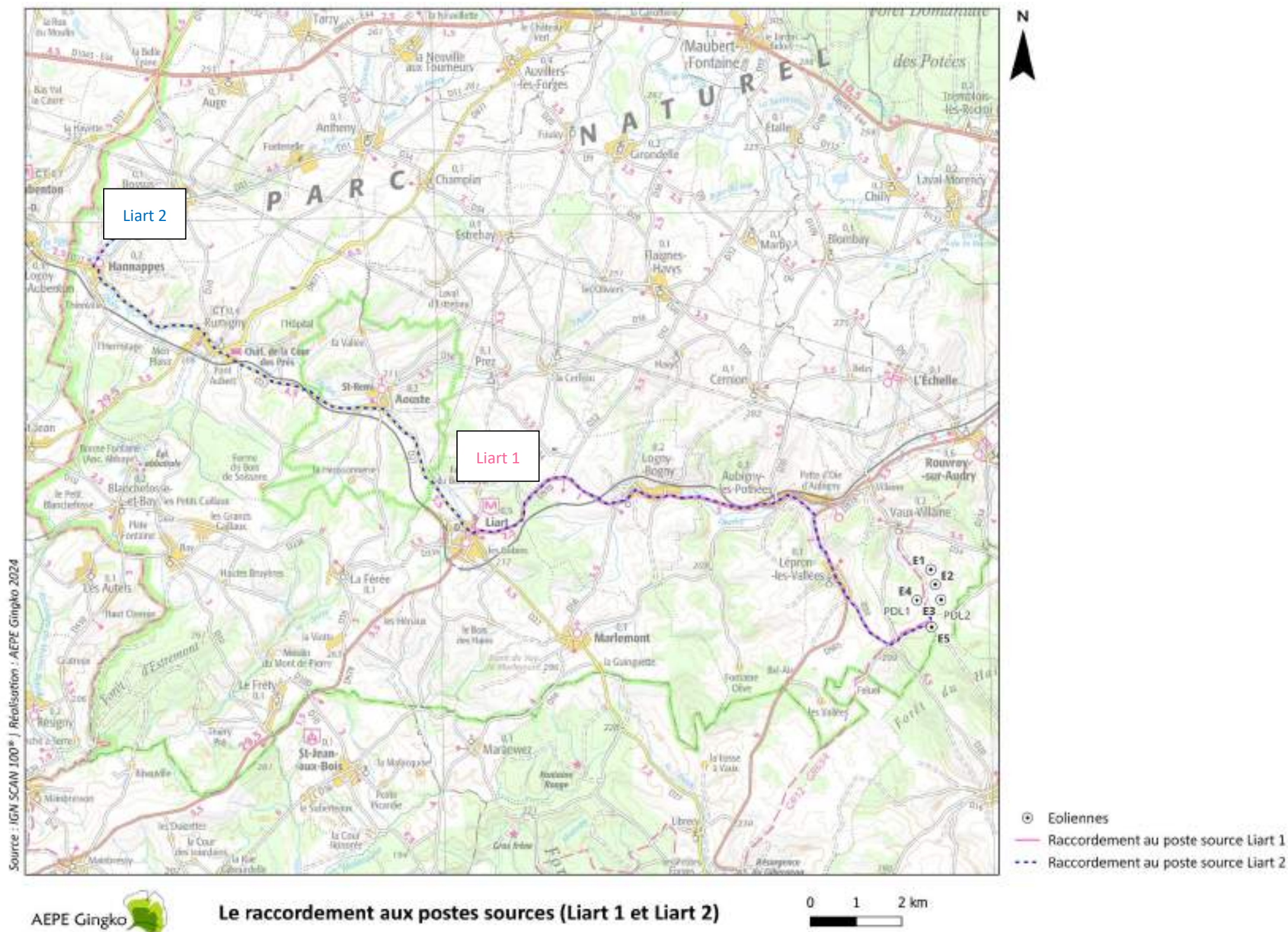
### VIII.8. LE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE

La limite du parc éolien sera matérialisée par le poste de livraison. Le raccordement du poste de livraison au poste source sera sous la responsabilité du gestionnaire public de transport de l'électricité (ENEDIS) et à la charge du maître d'ouvrage du projet. Il consistera en un câblage électrique souterrain s'appuyant sur les routes existantes.

À l'étape de l'étude d'impact du projet, ce tracé ne peut être connu (l'autorisation environnementale étant une pièce nécessaire à la demande de raccordement). L'impact du tracé de raccordement entre le poste de livraison du projet et le poste source ne peut donc être évalué à ce stade.

Sous réserve des conclusions de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau public, les postes source pressentis pour raccorder le projet éolien au réseau public de transport d'électricité sont :

- Le poste source de Liart : situé à 13km et où sont disponibles 22.5 MW (1.5MW réservé) ;
- Liart 2 (création de poste actée par le S3R) : situé à 22km et où seront disponibles 80 MW (0 réservé) ;
- Le poste source de Poix Terron : situé à 24 km et où sont disponibles 68 MW (15.8 réservés).



Carte 17 : Le raccordement aux postes sources (Liart 1 et Liart 2)

Le parc éolien de nom projet sera constitué de 5 éoliennes accompagnées de 5 plateformes, d'un réseau de voies d'accès, de deux postes de livraison électrique et d'un câblage électrique souterrain.

IX. LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux ci-après exposent de manière synthétique les impacts potentiels du projet éolien du Blanc Triot sur l'environnement. La dernière colonne indique la nécessité ou non de mettre en place des mesures au regard du niveau de l'impact potentiel identifié.

IX.1. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

La synthèse des impacts potentiels (avant mesures) du projet sur le milieu physique

| Sous-thème            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Niveau d'enjeu | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                             | Niveau d'impact avant mesures |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Gisement en vent      | Le site d'étude se localise sur un secteur présentant un vent moyen de 5,5 m/s à 50 mètres d'altitude et d'orientation dominante sud-ouest. Le gisement en vent du site est favorable à son exploitation pour la production d'électricité.                                                                                                                                                                                                                                        | POSITIF        | Le gisement éolien sera valorisé par la production de 49 700 MWh d'électricité chaque année, soit la consommation moyenne d'environ 10 350 foyers (Source de calcul : ADEME).                                                                            | POSITIF                       |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | Les travaux de construction du parc éolien seront essentiellement réalisés à même le sol.                                                                                                                                                                | NUL                           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | En phase d'exploitation, le sillage tourbillonnant à l'arrière de l'éolienne n'augmente que faiblement la turbulence du vent naturel, de quelques pourcents, et n'engendre aucun impact physique significatif.                                           | TRÈS FAIBLE                   |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | En phase démantèlement, suppression de l'effet de sillage et travaux réalisés à même le sol.                                                                                                                                                             | NUL                           |
| Climat                | Le territoire d'étude s'inscrit dans un contexte climatique semi-continentale. Il est marqué par des précipitations parfois neigeuses et par des gelées marquées en période hivernale.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NUL            | Impact global favorable sur le climat, pas d'émission de gaz à effets de serre.                                                                                                                                                                          | POSITIF                       |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | Risque de chute de glace ou de projection de glace en cas de gel des pales en hiver.                                                                                                                                                                     | TRÈS FAIBLE                   |
| Qualité de l'air      | La zone d'étude est localisée dans un contexte rural peu sujet aux pollutions atmosphériques. Seule la concentration d'ozone dans l'air fait parfois l'objet de dépassement des valeurs d'alerte.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FAIBLE         | Production électrique à partir d'une énergie non polluante et permettant d'éviter d'émettre du CO2.                                                                                                                                                      | POSITIF                       |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | En phase construction et démantèlement, les travaux liés au parc éolien seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Des poussières pourront également se former, notamment en période de sécheresse.            | TRÈS FAIBLE                   |
| Géologie et pédologie | Le substrat du site est composé de couches calcaires datant du Crétacé inférieur surmontées de Sables du Liart.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FAIBLE         | En phase d'exploitation, la surface des aménagements ne nécessite aucune modification des sols et sous-sols.                                                                                                                                             | TRÈS FAIBLE                   |
| Topographie           | La zone d'étude se localise à l'interface des grands ensembles topographiques du massif des Ardennes au nord et de la plaine de Champagne au sud. Elle se situe au droit des crêtes pré-ardennaises, au niveau d'une ligne de crête dominante d'orientation sud-ouest/nord-est. Quelques secteurs de pentes importantes en marge de ce replat sont identifiés à l'ouest du site et présentent une topographie locale moins favorable aux aménagements annexes à un projet éolien. | MODÉRÉ         | Des remaniements du sol et potentiellement du sous-sol (fondations) auront lieu lors de la phase de chantier au droit des aménagements du parc éolien. Des effets de tassement du sol pourront également avoir lieu au droit des aménagements du projet. | FAIBLE                        |
| Hydrologie            | La zone du projet s'inscrit dans le territoire du SDAGE Rhin-Meuse, elle n'est en revanche concernée par aucun SAGE. Elle se situe dans le bassin versant de la Sormone à l'interfluve entre le ruisseau de Thin au sud-est et l'Audry au nord-ouest. Aucun cours d'eau n'est répertorié au droit de la zone d'étude, seul un fossé sans enjeu particulier draine la partie nord de cette zone.                                                                                   | FAIBLE         | Le projet éolien n'induit aucun prélèvement d'eau ni rejet dans le milieu aquatique, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.                                                                                                           | TRÈS FAIBLE                   |
| Hydrogéologie         | Le site d'étude s'inscrit sur d'épaisses couches calcaires permettant l'infiltration des eaux superficielles. La masse d'eau des calcaires du dogger des côtes de Meuse ardennaises possédait un état chimique mauvais en 2019.                                                                                                                                                                                                                                                   | FORT           | Des risques de pollution de la nappe peuvent exister en phase chantier et démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles).                            | FAIBLE                        |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                | En phase d'exploitation, les installations du projet n'induisent aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines.                                                                                                                        | NUL                           |

| Sous-thème       | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                      | Niveau d'enjeu | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                | Niveau d'impact avant mesures |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Risques naturels | Aléa retrait-gonflement des argiles nul à modéré ;<br>Zones d'étude potentiellement sujettes aux inondations de cave ;<br>Risque de feu de forêt lié à la présence de secteurs boisés. | MODÉRÉ         | Les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles aux phénomènes de tempêtes qui pourront induire une dégradation des installations du projet. | MODÉRÉ                        |
|                  |                                                                                                                                                                                        |                | Les éoliennes constituent des installations verticales de haute dimension susceptibles d'être frappées par la foudre.                                       | FAIBLE                        |
|                  |                                                                                                                                                                                        |                | Le contexte boisé du site peut induire un feu de forêt, les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles au feu.                              | FORT                          |
|                  |                                                                                                                                                                                        |                | Le risque moyen de retrait et gonflement des argiles peut avoir un impact modéré sur les mouvements de terrain sur la zone d'étude.                         | MODÉRÉ                        |
|                  |                                                                                                                                                                                        |                | Aucune éolienne n'est concernée par des risques de remontées de nappes.                                                                                     | TRÈS FAIBLE                   |

IX.2. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU NATUREL

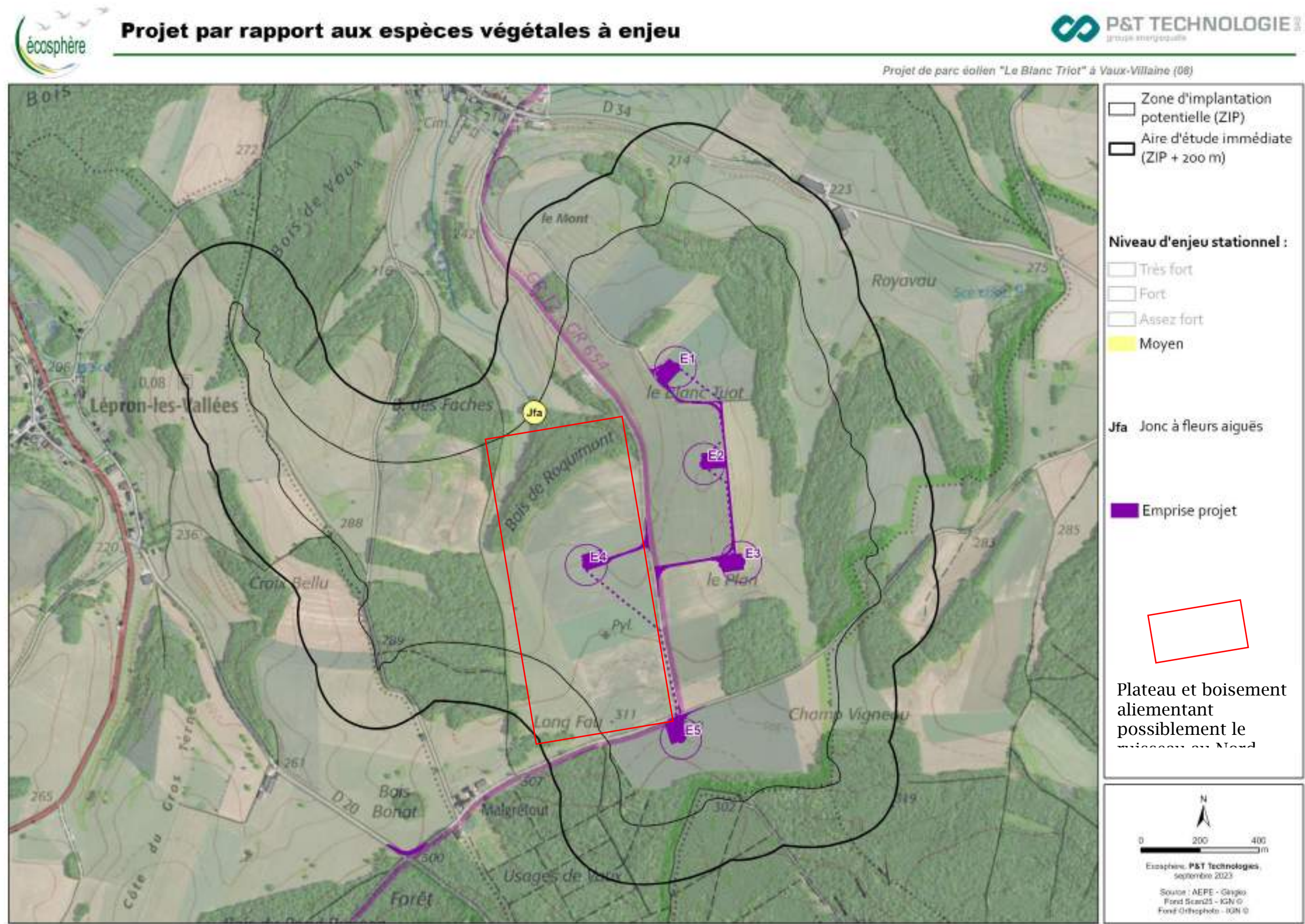
IX.2.1. EFFETS ET IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES VEGETALES ET LA VEGETATION

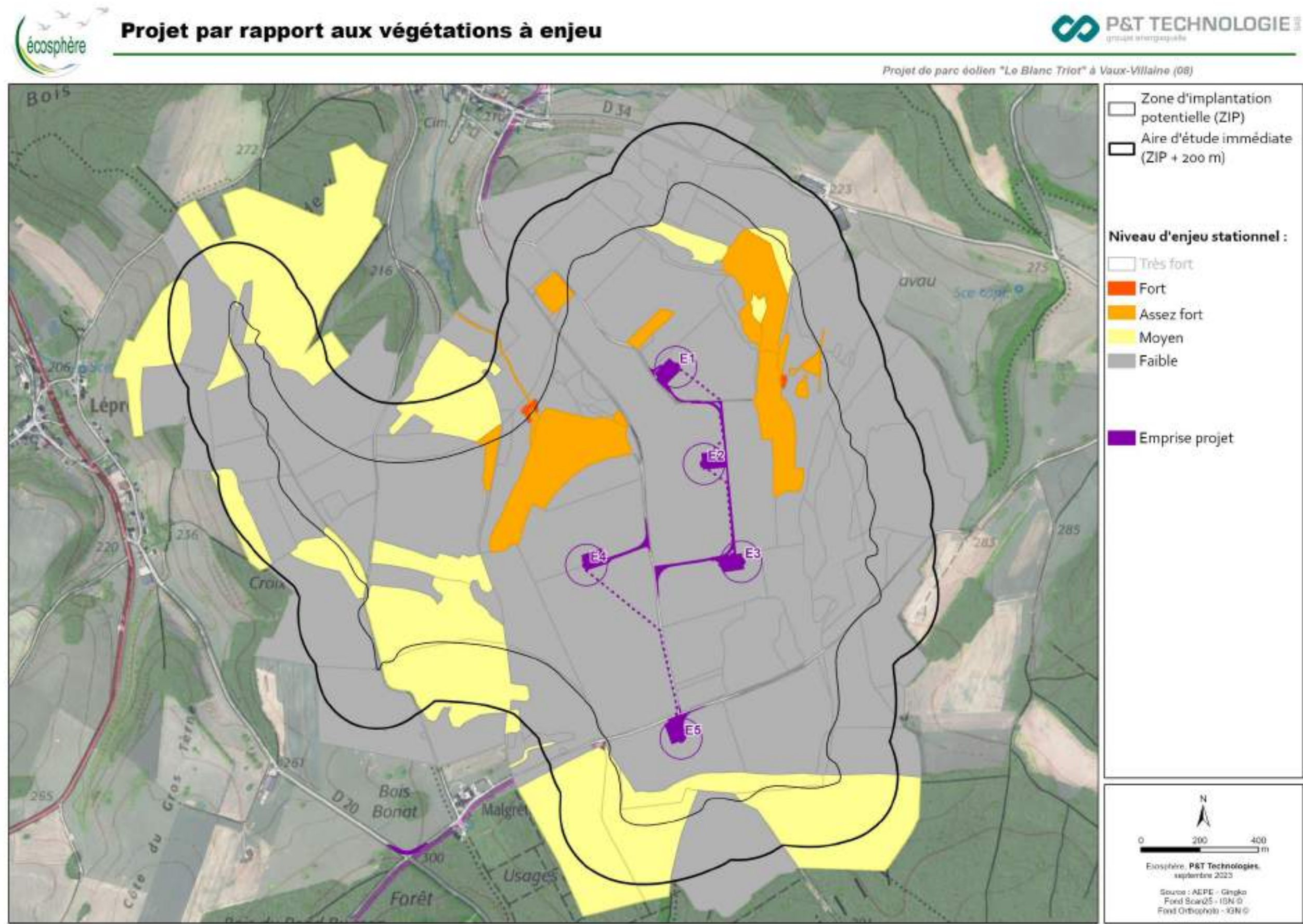
Tableau 8 : Impacts sur les espèces végétales d'enjeu

| Nom français         | Nom scientifique          | Nature de l'impact                                                                                                                                                                                                                                 | Type<br>Durée<br>Période                                                                                                                        | Intensité de l'effet | Niveau d'impact brut maximum |
|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Jonc à fleurs aiguës | <i>Juncus acutiflorus</i> | Une station à l'interface entre boisement et prairie, à l'opposé du projet, sur des secteurs non connectés au chantier. Pas de possibilité d'impact direct mais un impact indirect par modifications des conditions hydrologiques est envisageable | Direct en phase de chantier par destruction                                                                                                     | Nul                  | Nul                          |
|                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                    | Indirect en phase de chantier ou d'exploitation par modification des conditions hydrologiques ou pollution des milieux en amont de l'écoulement | Faible               | Négligeable                  |

Tableau 9 : Impacts sur les végétations à enjeu

| Végétations                                                                                      | Nature de l'impact                                                                                                                                                                                                                | Type<br>Durée<br>Période                                                                                                                        | Intensité de l'effet | Niveau d'impact brut maximum |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Bois marécageux d'Aulnes                                                                         | Tous ces milieux sont sur des secteurs non connectés au chantier. Pas de possibilité d'impact direct mais un impact indirect par modifications des conditions hydrologiques est envisageable pour les milieux à dominante humide. | Direct en phase de chantier par destruction                                                                                                     | Nul                  | Nul                          |
| Pelouse calcaire subatlantique semi-aride du Mesobromion erecti                                  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                      |                              |
| Prairie humide atlantique et subatlantique du <i>Mentho longifoliae</i> - <i>Juncion inflexi</i> |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                      |                              |
| Hêtraie neutrophile du <i>Galio odorati</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>                          |                                                                                                                                                                                                                                   | Indirect en phase de chantier ou d'exploitation par modification des conditions hydrologiques ou pollution des milieux en amont de l'écoulement | Nul à faible         | Faible à négligeable         |
| Hêtraie neutrophile de la forme Hêtraie-chênaie à Jacinthe des bois                              |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                      |                              |
| Chênaie-Charmaie du <i>Primulo elatioris</i> - <i>Quercetum roboris</i>                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                 |                      |                              |



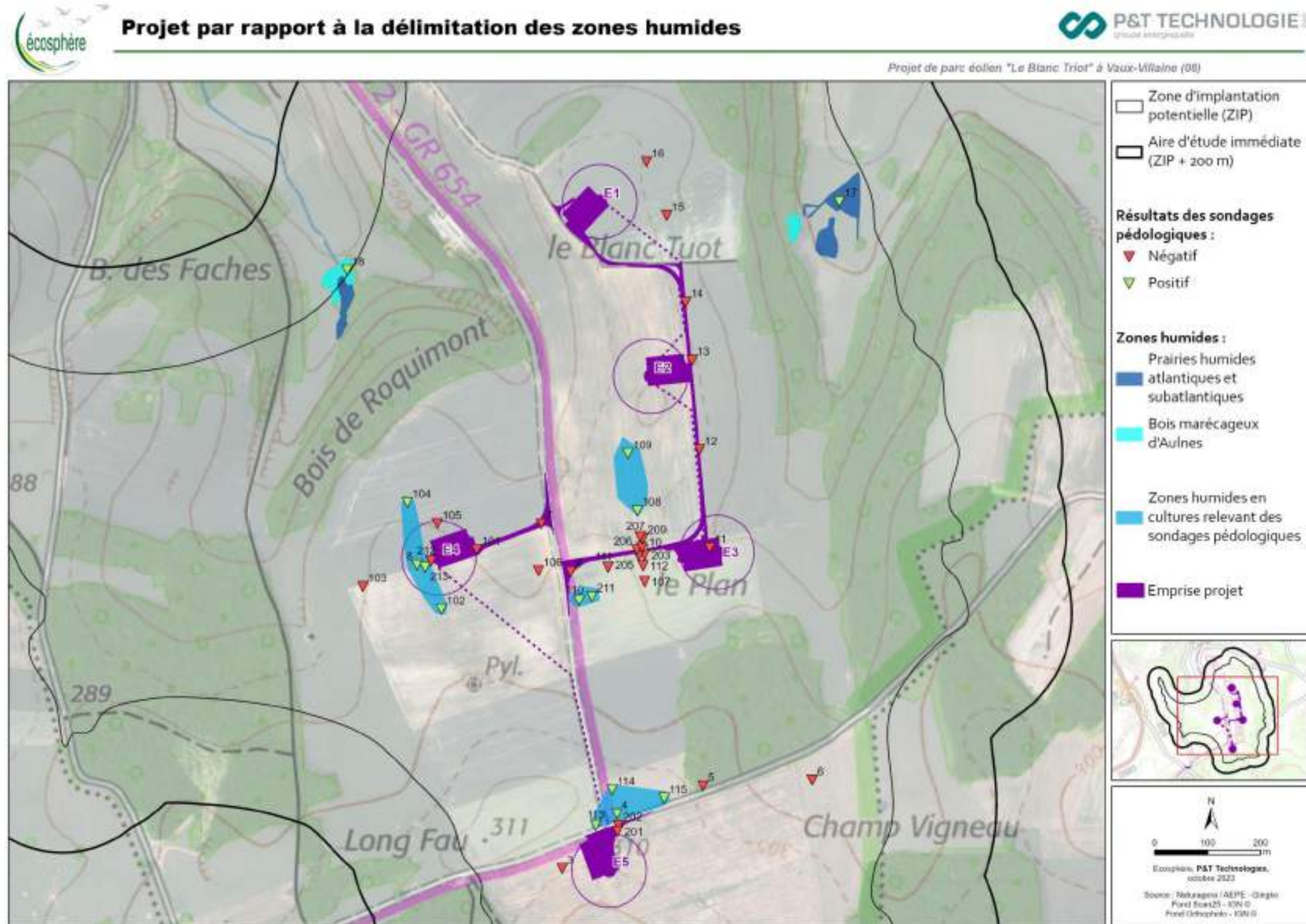


Carte 19 : Localisation des végétations à enjeux par rapport au projet

## IX.2.2. EFFETS ET IMPACTS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

L'application des critères des végétations, flore et pédologique aux emprises du projet a montré la présence de zones humides qui ont été prises en compte dans la phase Evitement. Le projet retenu ne les impactera donc pas.

L'impact du projet sur les zones humides est donc considéré comme négligeable.



Carte 20 : Localisation des zones humides par rapport au projet

IX.2.3. EFFETS ET IMPACTS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

Tableau 10 : Synthèse des impacts sur l'avifaune

| Ainsi, en résumé, les principaux impacts bruts potentiels sur l'avifaune mis en évidence au travers de l'étude sont synthétisés dans le tableau ci-dessous |                                        |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Espèces                                                                                                                                                    | Niveau d'impact / risques de collision | Niveau d'impact / risques de perturbation du domaine vital / destruction de nichées |
| ESPECE RETENUES POUR LEUR VULNERABILITE A L'EOLIEN                                                                                                         |                                        |                                                                                     |
| Bondrée apivore                                                                                                                                            | Faible                                 | Non concerné                                                                        |
| Buse variable                                                                                                                                              | Faible                                 | Non concerné                                                                        |
| Cigogne blanche                                                                                                                                            | Négligeable                            | Non concerné                                                                        |
| Cigogne noire                                                                                                                                              | Faible                                 | Négligeable                                                                         |
| Faucon crécerelle                                                                                                                                          | Faible                                 | Non concerné                                                                        |
| Faucon pèlerin                                                                                                                                             | Négligeable                            | Non concerné                                                                        |
| Grand Corbeau                                                                                                                                              | Négligeable                            | Non concerné                                                                        |
| Milan noir                                                                                                                                                 | Négligeable                            | Non concerné                                                                        |
| Milan royal                                                                                                                                                | Faible                                 | Non concerné                                                                        |
| Pluvier doré                                                                                                                                               | Non concerné                           | Négligeable                                                                         |
| Vanneau huppé                                                                                                                                              | Négligeable                            | Négligeable                                                                         |
| AUTRES ESPECES RECENSEES                                                                                                                                   |                                        |                                                                                     |
| Autres espèces recensées                                                                                                                                   | Sans objet                             | Sans objet                                                                          |
| S'agissant de la perturbation de la trajectoire des migrants, le niveau d'impact peut être considéré comme faible.                                         |                                        |                                                                                     |



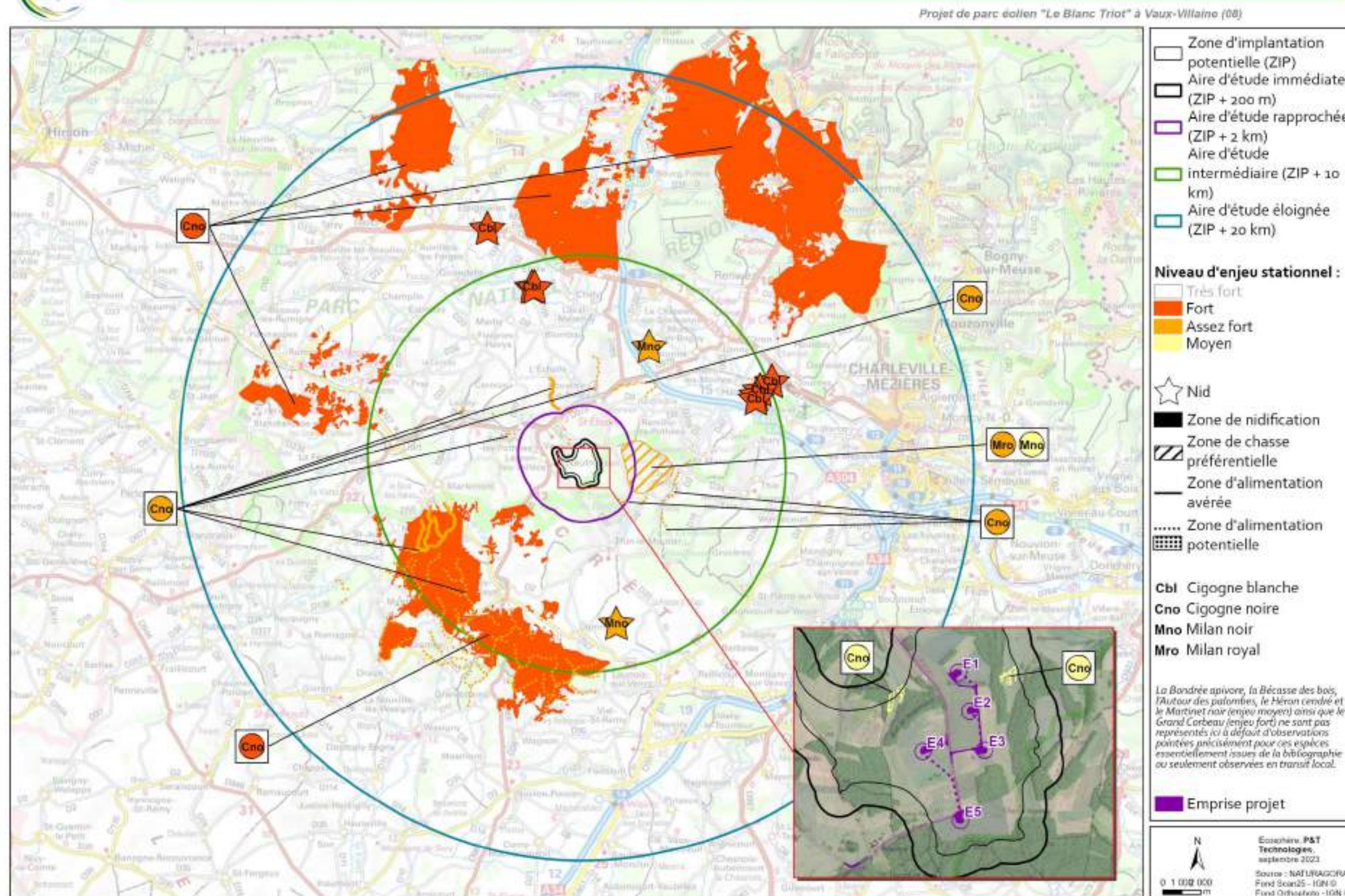
Projet par rapport aux enjeux avifaunistiques en période de nidification  
à l'échelle de l'AEI et l'AER



Projet de parc éolien "Le Blanc Triot" à Vaux-Villaine (08)



Carte 21 : Localisation des enjeux avifaunistiques en période de nidification par rapport au projet à l'échelle de l'AEI/AER



Carte 22 : Localisation des enjeux avifaunistiques en période de nidification par rapport au projet à l'échelle de l'AEI/AER

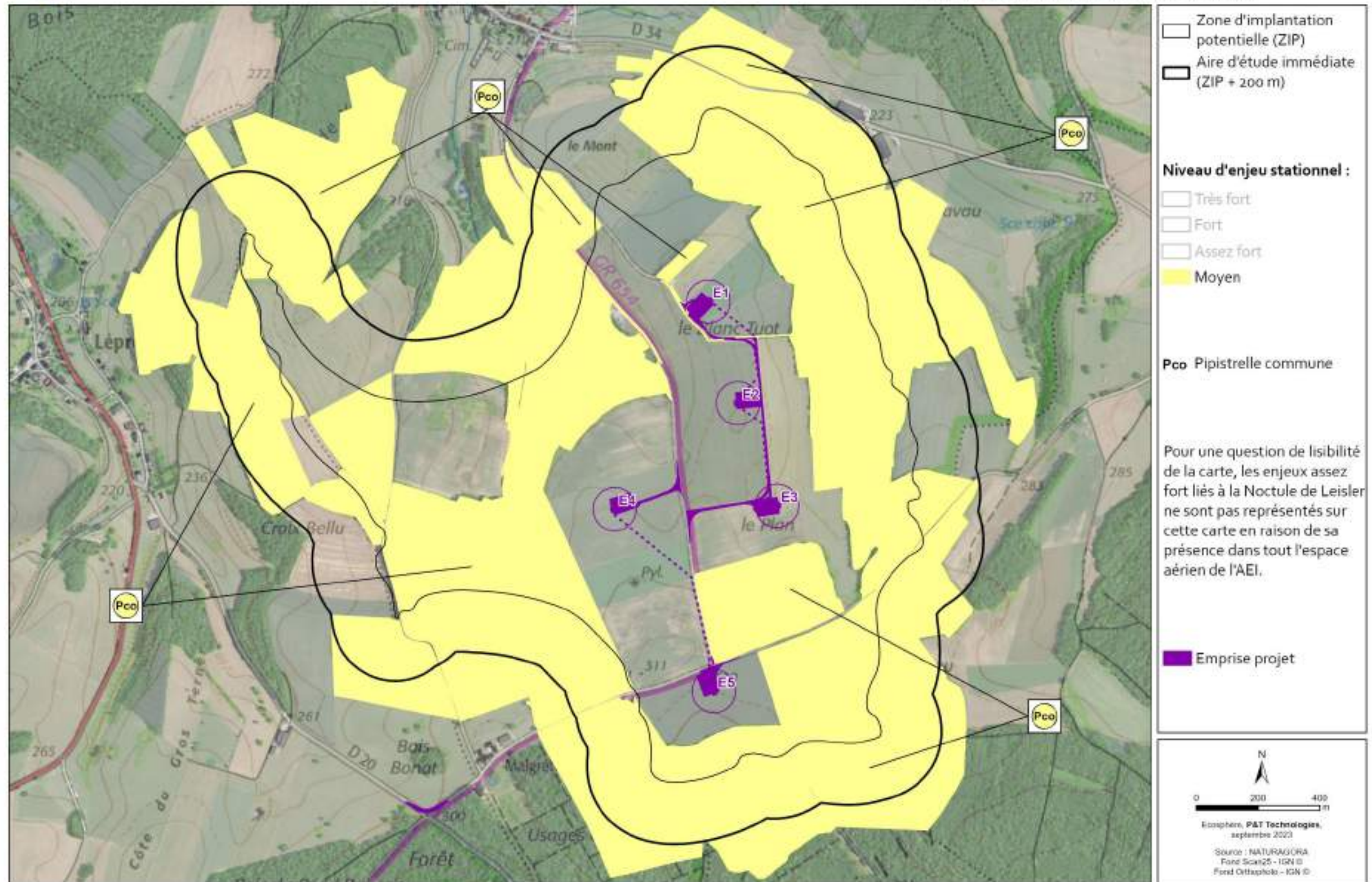




## Projet par rapport aux enjeux chiroptérologiques



Projet de parc éolien "Le Blanc Triot" à Vaux-Villaine (08)



Carte 24 : Localisation du projet par rapport aux enjeux chiroptérologiques

Tableau 11 : impacts bruts potentiels sur les chiroptères

| Espèces                                                          | Niveau d'impact / risques de collision | Niveau d'impact / risques de perturbation du domaine vital |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ESPECE RETENUES POUR LEUR SENSIBILITE A L'EOLIEN                 |                                        |                                                            |
| Barbastelle d'Europe                                             | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Grand Murin                                                      | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Noctule commune                                                  | Faible                                 | Négligeable                                                |
| Noctule de Leisler                                               | Moyen                                  | Négligeable                                                |
| Murin d'Alcathoe                                                 | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Pipistrelle commune                                              | Faible                                 | Négligeable                                                |
| Pipistrelle de Nathusius                                         | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Pipistrelle de Kuhl                                              | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Pipistrelle pygmée                                               | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Sérotine commune                                                 | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| Sérotine bicolore                                                | Négligeable                            | Négligeable                                                |
| AUTRES ESPECES RECENSEES                                         |                                        |                                                            |
| Ensemble des autres espèces recensées toutes périodes confondues | Sans objet                             | Sans objet                                                 |

IX.3. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 12 : Synthèse des impacts potentiels sur le milieu humain

| Sous-thème                            | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                           | Niveau d'enjeu  | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                            | Niveau d'impact avant mesures |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Population et habitat                 | Le territoire du projet présente un profil général rural accueillant des habitants à l'année et peu concerné par des résidences secondaires.                                                                                                                                                | FAIBLE          | Impact global sur la santé positif regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.                                                                                                                                                                        | POSITIF                       |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | Impact local sur la santé jugé nul au regard des infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques.                                                                                                                                                                                             | NUL                           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | En phase construction comme en phase exploitation, des vibrations pourront émaner des installations, mais elles concerneront essentiellement les abords immédiats des éoliennes.                                                                                                                        | TRÈS FAIBLE                   |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | Gêne visuelle pour certains riverains due au clignotement des feux de balisage en phase d'exploitation.                                                                                                                                                                                                 | TRÈS FAIBLE                   |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | Aucun bâtiment à usage de bureau n'est recensé dans un périmètre de 250 m autour des éoliennes pouvant être impacté par des ombres portées.                                                                                                                                                             | NUL                           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | Les chantiers en phase construction et en phase démantèlement sont source de déchets potentiellement nocifs pour l'environnement. La production de déchets en phase exploitation sera, quant à elle, limitée.                                                                                           | TRÈS FAIBLE à MODÉRÉ          |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | Possible perturbation de la réception du signal télévisuel.                                                                                                                                                                                                                                             | MODÉRÉ                        |
| Voies de communication                | La voie de communication la plus proche est située à 180 mètres de la zone d'implantation potentielle (RD34). Aucune voie ferrée n'est présente au sein de la zone d'étude.                                                                                                                 | FAIBLE          | En phase construction et démantèlement, le chantier induira un trafic local plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation sur certains axes locaux.                                                                                                                        | MODÉRÉ                        |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | En phase d'exploitation, le trafic se limitera à la visite périodique des techniciens chargés de la maintenance des éoliennes.                                                                                                                                                                          | TRÈS FAIBLE                   |
| Ambiance acoustique                   | Les niveaux sonores mesurés in situ sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural, parfois impacté par la présence de certaines routes départementales (D34, D978 et D985). | MODÉRÉ          | Trafic lié aux engins de terrassement, de transport et de montage des éoliennes est susceptible d'induire une gêne acoustique.                                                                                                                                                                          | TRÈS FAIBLE                   |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | L'analyse prévisionnelle montre des risques de dépassement des seuils réglementaires en période de nuit au droit de certaines habitations riveraines au projet.                                                                                                                                         | MODÉRÉ                        |
| Activités économiques                 | La zone d'implantation potentielle est concernée essentiellement par l'activité agricole (céréales) et forestière. Deux IGP sont recensées sur la commune, mais qui ne sont pas en lien avec les parcelles liées au projet.                                                                 | FAIBLE à MODÉRÉ | Le projet éolien induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire.                                                                                                                                                                                                 | POSITIF                       |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | L'emprise du projet sur les parcelles agricoles en phase d'exploitation représentera environ 1,9 ha. En phase démantèlement, les terres seront rendues à leur vocation d'origine, sans modification aucune de leur environnement. Les fondations seront excavées en totalité et le sol remis en l'état. | FAIBLE                        |
| Risques industriels et technologiques | Aucun site CASIAS, ex-BASOL ou SIS n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. L'ICPE la plus proche de la ZIP est située à 250 m. Il s'agit d'une exploitation d'élevage bovin, non SEVESO. Les autres ICPE du territoire se situent toutes à plus de 1,3 km de la ZIP.             | FAIBLE          | Risque de chute de glace. La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles (normes en vigueur).                                                                                                                                                 | FAIBLE                        |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 | Risque d'effondrement de l'éolienne, de chute d'élément de l'éolienne, de projection de pales ou de fragments de pale et de projection de glace.                                                                                                                                                        | FAIBLE                        |

| Sous-thème                           | Enjeux identifiés                                                                                                                                                                | Niveau d'enjeu | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Niveau d'impact avant mesures |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Règles d'urbanisme                   | L'implantation d'éoliennes étant considérée comme équipement d'intérêt collectif et le projet étant situé en dehors des secteurs urbanisés, celui-ci est compatible avec le RNU. | NUL            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NUL                           |
| Contraintes et servitudes techniques | Des faisceaux hertziens sont présents au sein de la zone d'implantation potentielle.                                                                                             | MODÉRÉ         | <p>Les installations respectent les dispositions réglementaires en matière de recul à la voirie départementale.</p> <p>Les installations respectent la distance d'éloignement préconisée en lien avec la présence de faisceaux hertziens.</p> <p>La zone de projet n'est pas grevée de servitude aéronautique du ministère des Armées et de l'aviation civile.</p> <p>Aucune contrainte réglementaire spécifique au regard des radars météorologiques, situés à 61 km du projet.</p> | NUL                           |

IX.4. LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Tableau 13 : Synthèse des impacts potentiels sur le paysage et le patrimoine

| Sous-thème        | Nom                       | Niveau sensibilité     | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Niveau d'impact                                                                                                                                    |
|-------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unités paysagères | La Thiérache              | Ponctuellement forte   | L'insertion du parc éolien projeté au sein du paysage correspond à la description faite par le Plan Paysage Eolien Ardennais de l'implantation des parcs éoliens en Thiérache sur les sous-unités paysagères du plateau des Pothées et des vallonnements : « Les projets éoliens présents jouent à cache-cache dans le paysage. Parfois visibles et parfois dissimulés par la topographie et la végétation. Les éoliennes se sont adaptées au paysage sur cette entité ».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fort aux abords immédiats du parc, modéré à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée                |
|                   | Dépression pré-ardennaise | Ponctuellement modérée | L'analyse du contexte de cette unité paysagère et des cartes de visibilité théorique permet d'établir que depuis le creux de « la Dépression Pré-Ardennaise » le parc éolien projeté ne sera pas perceptible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Faible                                                                                                                                             |
|                   | Crêtes centrales          | Ponctuellement forte   | Depuis la périphérie ouest de cette unité paysagère, intersectant légèrement la Zone d'Implantation Potentielle, des vues franches prégnantes sont possibles. Les secteurs de cette unité paysagère dans les creux sont séparés du projet par des éléments de relief empêchant toute interaction visuelle. Au-delà de quelques kilomètres, à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, ce n'est qu'à la faveur de points hauts dégagés que des interactions visuelles avec le projet sont possibles. Puis, en s'éloignant à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, il n'y a qu'au niveau des points de vue panoramiques permettant des perspectives très profondes que les éoliennes du projet « Le Blanc Triot » apparaissent dans le champ visuel                                                                                                                                                                                                                       | Ponctuellement Fort aux abords immédiats du parc, modéré à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée |
| Lieux de vie      | Vaux-Villaine             | Forte                  | Bien que les perceptions des éoliennes projetées soient ponctuelles et filtrées, il s'agit de vues parfois prégnantes. L'impact paysager est donc ponctuellement fort et globalement modéré.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ponctuellement Fort aux abords immédiats du parc, et globalement modéré                                                                            |
|                   | Lépron-les-Vallées        | Forte                  | Le parc éolien projeté n'est pas perceptible depuis le photomontage n°4, situé au niveau de la rue de l'église, au niveau d'un des points d'impact potentiel maximum. La conclusion est identique à proximité du cimetière (cf. photomontage n°5). Les masques visuels dissimulent également la totalité des aérogénérateurs projetés depuis les abords de l'église (cf. photomontage n°6). Cette quasi-absence de visibilité s'explique notamment par l'aspect encaissé du village et par l'absence d'éoliennes sur la partie ouest de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) dans le cas de la variante retenue. L'impact est donc globalement faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Faible                                                                                                                                             |
|                   | Neufmaison                | Forte                  | Même si les vues depuis le village sont majoritairement filtrées, celles-ci sont parfois assez marquantes, notamment à cause de la covisibilité avec la silhouette de l'église (non protégée), qui contribue à faire évoluer l'identité paysagère du bourg, en l'ancrant dans le développement durable et la production d'énergies renouvelables. L'impact paysager est donc ponctuellement fort et globalement modéré.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ponctuellement Fort aux abords immédiats du parc, et globalement modéré                                                                            |
|                   | Aubigny-les-Pothées       | Modérée                | Depuis le photomontage n°16, positionné au niveau du parvis de l'église, surplombant légèrement une partie du village (point d'impact potentiel maximal), toutes les éoliennes du projet sont situées en-dessous de la ligne d'horizon et ne sont donc pas perceptibles. Tous les aérogénérateurs projetés sont occultés par la topographie et la végétation arborée depuis l'entrée de bourg ouest via la RD 978 (cf. photomontage n°17). L'impact paysager est donc globalement faible sur ce village.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Faible                                                                                                                                             |
|                   | Thin-le-Moutier           | Modérée                | Depuis la quasi-totalité du bourg de Thin-le-Moutier, les éoliennes projetées ne seront pas ou peu perceptibles car celles-ci seront majoritairement dissimulées par le relief et les boisements. Au niveau des chemins ruraux empruntés par des circuits de randonnée (« La boucle de Froidmont » notamment) permettant de prendre un peu de hauteur par rapport au village encaissé dans la topographie locale, et d'embrasser sa silhouette du regard, les aérogénérateurs sont nettement visibles, sur des vues semi-éloignées (taille apparente relativement réduite), de façon assez filtrée à cause de la présence de la forêt du Hailly (cf. photomontage n°22). Ils apparaissent décalés dans le champ visuel par rapport à la silhouette du bourg et de son église, et ne viennent donc pas les concurrencer directement. Aucune problématique d'échelle n'est observée. D'une façon générale, l'impact paysager est donc globalement faible sur ce village. | Faible                                                                                                                                             |
|                   | L'Echelle                 | Modérée                | Le photomontage n°20, positionné sur le parvis jouxtant le château de L'Echelle sur son côté est, témoigne de l'existence de vues franches semi-éloignées sur le parc éolien projeté. Depuis les points hauts du village (cf. photomontage n°24), des perceptions nettes des éoliennes projetées sont là aussi possibles, et l'insertion paysagère rendue complexe à comprendre à cause des mêmes phénomènes qu'au niveau du photomontage n°20. Toutefois, de nombreuses portions du village ne sont concernées par aucune visibilité des aérogénérateurs projetées, dès lors que la trame bâtie, ou la strate arborée / arbustive des jardins, bloque le regard au premier plan. Cette configuration paysagère amène à nuancer les conclusions précédentes. D'une façon générale, l'impact paysager est donc globalement modéré sur ce village.                                                                                                                       | Modéré                                                                                                                                             |

| Sous-thème             | Nom                                                                      | Niveau sensibilité | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveau d'impact                                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Lieux de vie           | Cernion                                                                  | Modérée            | Au niveau du point de photomontage n°25 (sortie de bourg sud-est de Cernion, via la RD20), les éoliennes projetées sont toutes perceptibles, mais sur des vues lointaines, en arrière-plan d'un boisement qui ourle l'horizon. L'implantation est clairement lisible, avec un ensemble linéaire relativement régulier réparti en deux groupes d'éoliennes : E1, E2, E3 sur la gauche, et E4, E5 sur la droite d'autre part. Aucune problématique d'échelle n'est constatée : la taille apparente des aérogénérateurs est inférieure à celle des éoliennes de la Terre aux Lièvres, mais également à celle des pylônes électriques, qui sont bien plus marquants depuis ce point de vue. S'agissant du point d'impact potentiel maximal (le reste du village est composé de paysages plus fermés, à cause de la trame bâtie), on en déduit que <b>l'impact paysager est globalement faible sur ce village</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Faible                                                                              |
|                        | Clavy-Warby                                                              | Modérée            | Le photomontage n°27 permet de vérifier que le parc éolien projeté n'est pas ou peu perceptible depuis le village de Clavy-Warby.<br>Le photomontage n°28 témoigne quant à lui d'une très légère covisibilité avec la silhouette du bourg, en arrivant par la RD 34. Le parc éolien projeté est presque complètement dissimulé par la topographie et les boisements depuis ce point de vue. Sa présence se devine principalement par des bouts de pales, au niveau de l'éolienne E5, de façon assez discrète et anecdotique. En période hivernale, quelques interactions visuelles supplémentaires sont possibles, sans que cela change la conclusion de ce commentaire paysager. <b>D'une façon générale, l'impact paysager est donc globalement faible sur ce village.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Faible                                                                              |
|                        | Saint-Marcel                                                             | Modérée            | Le photomontage n°29 démontre que des vues filtrées sur le parc éolien projeté sont possibles au niveau de la sortie de bourg sud-ouest via la RD 2 : le parc éolien est perceptible en arrière-plan, la base des aérogénérateurs étant plus ou moins masquée selon les éoliennes : seule une extrémité de pale de E5 est visible par intermittence, les rotors de E1, E3 et E4 dépassent, tandis que l'éolienne E2 est davantage visible dans sa quasi-totalité, et donc plus prégnante. Les perceptions sur le parc projeté sont faibles du fait de la taille apparente réduite des éoliennes, l'éolienne E2 étant la plus visible, mais s'intégrant dans un rapport d'échelle cohérent avec les éléments du paysage alentour. Depuis l'intérieur du village, les aérogénérateurs projetés ne sont pas ou pratiquement pas perceptibles, comme en atteste le photomontage n°30, positionné aux abords de l'église. <b>D'une façon générale, l'impact paysager est donc globalement faible sur ce village.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Faible                                                                              |
|                        | Marmelont                                                                | Modérée            | Le photomontage n°32 illustre l'existence de quelques vues largement filtrées sur le parc éolien projeté. Elles sont possibles depuis l'intérieur du village, aux abords de l'église ; mais seuls les bouts de pales de E1, E2 et E4 émergent à l'arrière-plan des boisements. Il s'agit donc d'une perception assez anecdotique ne modifiant qu'à la marge l'ambiance paysagère initiale.Trois éoliennes du parc en instruction de Côte de Vauzelles sont perceptibles en avant-plan du projet et en arrière-plan des boisements, de manière assez peu prégnante puisque seule leur partie supérieure dépasse de la ligne d'horizon. Depuis le rebord de la butte de Marlemont, située à plus de 600 mètres au sud-ouest du bourg, les éoliennes du projet « Le Blanc Triot » sont nettement perceptibles (seule la base des mâts est occultée par les boisements), suivant une implantation clairement lisible : les éoliennes se répartissent le long de la ligne d'horizon sans superposition entre elles. Elles se situent toutefois en arrière-plan des éoliennes de Côte de Vauzelles, avec une taille apparente plus faible. Seule l'éolienne E2 se superpose à une éolienne du parc en avant-plan, pouvant localement engendrer un brouillage du motif éolien. Le motif éolien tend donc à s'inscrire dans la profondeur du paysage, avec différents plans occupés par les éoliennes. <b>D'une façon générale, l'impact paysager est donc globalement faible sur ce village.</b> | Faible                                                                              |
| Hameaux                | Malgrétout                                                               | Forte              | Depuis le hameau de Malgrétout et ses abords (cf. photomontages n°1 et 3), des vues franches prégnantes partiellement filtrées sur les éoliennes projetées sont possibles. Cela confère que <b>le parc éolien projeté a un impact paysager fort sur ce hameau.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fort                                                                                |
|                        | Maisons isolées au sud-est du bois de Vaux et au nord du bois des Faches | Modérée            | Depuis les abords des deux maisons isolées au sud-est du bois de Vaux et au nord du bois des Faches, considérant le contexte paysager et la proximité par rapport aux éoliennes projetées, des vues franches seront possibles, notamment sur l'éolienne E1. Toutefois, le relief (les maisons sont en contrebas du projet) et le contexte très arboré de l'environnement de ces lieux de vie et d'habitat filtreront partiellement les interactions visuelles avec le parc éolien projeté. Ces éléments amènent à conclure que <b>le parc éolien projeté a un impact paysager modéré sur ces deux maisons isolées.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Modéré                                                                              |
| Voies de communication | RD 985                                                                   | Faible à forte     | Au-delà de ces perceptions, depuis les tronçons présentant le plus d'ouvertures visuelles vers le projet, de nombreuses portions de cet axe routier sont composées de paysages plus fermés à cause du relief, du bâti, de la végétation, etc. Dans ces cas-là, les perceptions du parc éolien projeté seront largement réduites, voire nulles le plus souvent. <b>L'impact paysager sur cet axe routier est donc ponctuellement fort et globalement modéré.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Modéré aux abords immédiats du parc à faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée |

| Sous-thème | Nom                    | Niveau sensibilité | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Niveau d'impact                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | RD 34                  | Faible à forte     | Sur les tronçons en points hauts, à proximité du projet, des vues franches prégnantes sont identifiées (cf. photomontage n°8) avec des éoliennes largement visibles, Depuis les tronçons moins ouverts, des vues plus cadrées sont possibles, comme par exemple au niveau de la traversée des villages de Vaux-Villaine (cf. photomontage n°7), de Villaine (cf. photomontage n°12) et de Neufmaison (cf. photomontages n°10 et 11). Sur chacune de ces simulations visuelles, une portion du parc projeté apparaît en arrière-plan du bâti du bourg. Le plus souvent, seules les pales des aérogénérateurs sont perceptibles, les mats étant masqués. <b>L'impact paysager sur cet axe routier est donc ponctuellement fort et globalement modéré.</b> | <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc et <b>globalement faible</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée                                                                     |
|            | RD 20                  | Faible à forte     | En sortie nord de la forêt du Hailly, et donc à proximité du projet, la RD 20 offre des perceptions franches prégnantes du parc éolien projeté. Sur d'autres tronçons plus éloignés, s'ils sont suffisamment hauts et dégagés, des perceptions sont également possibles : le parc éolien projeté apparaît alors de façon lisible, sur des vues plus lointaines et filtrées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc et à <b>Modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée                                                                               |
|            | Autoroute A 34         | Faible à modérée   | Au-delà de cette perception, assez localisée au niveau de l'autoroute A 34 en sortie des masses boisées de l'unité paysagère « l'Ardenne », les interactions visuelles sont ensuite moindres, car la route redescend vers la vallée de la Sormonne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
|            | RD 843-E 44/RN 43-E 44 | Faible à modérée   | Comme établi ci-dessus, le parc éolien projeté apparaît sur des vues lointaines assez franches car peu filtrées (seule la base des mâts est occultée par le relief et les boisements) depuis cet axe routier structurant ; suivant une implantation relativement lisible car cohérente avec les lignes de forces paysagères. Avec davantage de recul, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, des perceptions sont toujours possibles mais celles-ci sont plus anecdotiques car plus lointaines et filtrées, et parfois à l'arrière-plan d'autres parcs éoliens plus proches et largement plus prégnants.                                                                                                                                               | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
|            | RD 978                 | Faible à modérée   | Avec davantage de recul, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, des perceptions sont toujours possibles mais celles-ci sont plus anecdotiques car plus lointaines et filtrées, et parfois à l'arrière-plan d'autres parcs éoliens plus proches et largement plus prégnants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
|            | RD 9                   | Faible à modérée   | Certains tronçons en points hauts offrent des vues franches semi-éloignées sur les aérogénérateurs projetés (cf. photomontage n°24) légèrement filtrées (seule leur base est masquée par la topographie et les boisements), suivant une implantation assez lisible, avec des éoliennes qui se répartissent le long de la ligne d'horizon (visibles sur la vue filaire) ; alors que dans d'autres cas ces derniers sont totalement camouflés par le relief ou d'autres masques visuels.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
|            | RD 32                  | Faible à modérée   | La RD 32 prend appui sur une ligne de crête et offre donc bien souvent des perspectives profondes en direction des territoires environnants. Les photomontages n°31 et 34 (ce dernier est localisé sur la RD 978, mais à proximité de l'intersection avec la RD 32) démontrent que le parc éolien projeté est nettement perceptible sur des vues lointaines peu filtrées depuis cet axe routier, suivant une implantation clairement lisible car formant une ligne cohérente avec les lignes de forces paysagères (topographie, masses arborées, parc éolien existant de Blombay – L'Échelle) et globalement harmonieuse et régulière.                                                                                                                  | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
| Tourisme   | PNR des Ardennes       | Faible à forte     | Des vues prégnantes peu filtrées sont possibles depuis les abords du projet, contrastant avec les paysages environnants, suivant une implantation relativement lisible. Au-delà de quelques kilomètres, à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, la réduction progressive de la taille apparente des éoliennes, du fait de la distance et de l'effet de perspective, tend à fondre davantage le parc éolien projeté dans le paysage existant, même si celui-ci reste assez nettement perceptible au niveau des principales ouvertures visuelles.                                                                                                                                                                                                       | Ponctuellement <b>fort</b> sur ses abords immédiats, ponctuellement <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, et <b>faible</b> à celle de l'aire d'étude éloignée. |

| Sous-thème | Nom                                                             | Niveau sensibilité | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Niveau d'impact                                                                                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | GR 12 – GR 654                                                  | Faible à forte     | Des vues franches prégnantes sur les éoliennes projetées seront possibles depuis l’itinéraire de Grande Randonnée GR 12 – GR 654, correspondant au chemin de Saint-Jacques de Compostelle, aux abords immédiats du projet. Le photomontage n°2 témoigne du fait que, dans les creux empruntés par le GR 12 – GR 654 à proximité du projet, le relief limitera fortement les interactions visuelles possibles avec ce dernier. Puis, en s’éloignant davantage, les aérogénérateurs ne sont le plus souvent plus du tout perceptibles (cf. photomontages n°15 et 18, ainsi que les cartes de visibilité théorique).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ponctuellement fort sur ses abords immédiats, ponctuellement modéré à l’échelle de l’aire d’étude rapprochée, et faible à celle de l’aire d’étude éloignée. |
| Tourisme   | LA ROUTE DES EGLISES FORTIFIEES DU THIERACHE                    | Faible à modérée   | Comme établi précédemment dans la partie relative aux effets sur les axes de communication (l’itinéraire de la route des églises fortifiées de Thiérache emprunte notamment les RD 34, RD 20), les simulations visuelles réalisées démontrent que des vues franches mais semi-éloignées à éloignées sur le parc éolien projeté sont possibles depuis cette route touristique (cf. photomontages n°24, 33, 36 et 48) ; mais bien souvent celui-ci est partiellement dissimulé (cf. photomontage n°29), ou alors presque, voire totalement masqué (cf. photomontages n°15, 18, 27, 28, 30, 32 et 46). Pour davantage de détails se reporter à l’analyse sur les effets du projet sur les axes de communication.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                                                                                 |
|            | Point de vue de la butte de Marmelont                           | Modérée            | Depuis le rebord de la butte de Marlemont, située à plus de 600 mètres au sud-ouest du bourg, les éoliennes du projet « Le Blanc Triot » sont nettement perceptibles (seule la base des mâts est occultée par les boisements), suivant une implantation clairement lisible. . Le motif éolien tend à s’inscrire dans la profondeur du paysage, avec différents plans occupés par les éoliennes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modéré                                                                                                                                                      |
|            | Le circuit fleuri de Vaux-Villaines – par monts et par vaux »   | Forte              | Le circuit fleuri de Vaux-Villaine – Par Monts et par Vaux propose plusieurs parcours (bleu, rose et rouge). Le parcours rose emprunte la portion du GR 12 – GR 654 traversant la Zone d’Implantation Potentielle (ZIP) et les trois parcours passent au niveau du hameau de Malgrétout. Les observations formulées précédemment pour le GR 12 – G 654 aux abords immédiats du projet sont donc également valables pour cet itinéraire de randonnée locale. Au niveau du village de Vaux (cf. partie relative à l’analyse des effets sur les lieux de vie et d’habitat pour davantage de détails), des vues parfois prégnantes sont identifiées (cf. photomontage n°7), ; mais il s’agit de perceptions ponctuelles et filtrées. Des vues cadrées sont également possibles depuis le village de Villaine : celles-ci sont alors plus lointaines et moins marquantes (cf. photomontage n°12).<br><br>Ces éléments amènent à conclure que le projet implique un impact fort sur cet itinéraire de randonnée locale. | Fort                                                                                                                                                        |
|            | « Un âne en Ardennes »                                          | Forte              | Depuis ce site touristique privé, proposant de la location d’âne pour la balade, la randonnée ou encore le trek, des vues franches seront possibles, notamment sur l’éolienne E1, en contrebas de laquelle il est positionné. Toutefois, le relief et l’environnement très arboré du site filtreront partiellement les interactions visuelles avec le parc éolien projeté. Ces éléments amènent à conclure que le projet implique un impact fort sur cet élément touristique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fort                                                                                                                                                        |
| Patrimoine | Site inscrit du Mont Séry                                       | Modérée            | Ces éléments amènent à conclure que l’impact paysager du parc éolien projeté sur le site inscrit du mont de Sery est globalement faible (celui-ci étant en grande majorité constitué de paysages boisés fermés puisque la végétation bloque le regard au premier plan ; sauf au niveau d’une fenêtre visuelle très ponctuelle et cadrée du côté nord, mais là-encore les vues sont tellement filtrées et lointaines que l’impact demeure faible) ; et ponctuellement modéré mais acceptable au niveau du mont du Moulin voisin (covisibilité) dans la mesure où l’insertion paysagère est alors plutôt satisfaisante (cohérence avec le relief et les boisements sans brouillage du motif éolien, absence de conflit d’échelle) et où les vues sont lointaines (faible taille apparente des aérogénérateurs). La carte ci-après synthétise ces résultats.                                                                                                                                                         | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                                                                                 |
|            | Monument historique de l’église Saint-Etienne de Servion        | Modérée            | Le photomontage n°15 permet de vérifier que le parc éolien projeté n’est pas perceptible depuis les abords de l’église Saint-Étienne de Servion. L’impact du projet sur ce monument historique inscrit-classé est donc faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Faible                                                                                                                                                      |
|            | Monument historique de l’église St-Martin de Remily-les-Pothées | Modérée            | Les éoliennes projetées ne sont pas visibles depuis l’église Saint-Martin et ses abords, comme l’illustre le photomontage n°18. L’impact du projet sur ce monument historique inscrit est donc faible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Faible                                                                                                                                                      |

| Sous-thème      | Nom                                                                                      | Niveau sensibilité | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Niveau d'impact                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patrimoine      | Monument historique du château de l'Echelle                                              | Modérée            | Le photomontage n°20, positionné sur le parvis jouxtant le château de L'Échelle sur son côté est, témoigne de l'existence de vues franches semi-éloignées sur le parc éolien projeté, où seule la base des mâts est dissimulée par le relief et la végétation arborée. La lisibilité du parc n'est alors pas évidente car il y a un brouillage du motif éolien (superposition dans le champ visuel des éoliennes E1, E2 et E3) et où celui-ci apparaît composé de deux sous-ensembles distincts. L'insertion du parc éolien sur la ligne d'horizon modifie le paysage lointain perçu depuis le château et instaure une nouvelle verticalité. Ces éléments amènent à conclure que <b>le projet génère un impact modéré sur ce monument historique inscrit.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Modéré                                                                                                                                                                         |
|                 | Monument historique. allée couverte de giraumont à Saint-Marcel (dolmen de la ganguille) | Forte              | Le photomontage n°26 démontre que le parc éolien projeté se perçoit en quasi-totalité à l'arrière-plan du couvert boisé sur des vues semi-éloignées (seule la base des mâts est dissimulée par la topographie et la végétation arborée). L'implantation est lisible, avec une cohérence dans les tailles apparentes, et des éoliennes qui se répartissent sur la ligne d'horizon sans se superposer. La taille des éoliennes est comparable à celle des pylônes électriques sur la droite, et aucune problématique d'échelle n'est donc soulevée. Les éoliennes du projet se superposent à celles de Côte de Vauzelles situées en arrière-plan. Cela entraîne un brouillage du motif éolien au niveau de E4 et E2. Celui-ci est toutefois réduit par la taille apparente inférieure des éoliennes de Côte de Vauzelles, qui sont de fait moins perceptibles sur le panorama.<br><br>Aucune autre covisibilité n'est identifiée, l'allée couverte de Giraumont ne se percevant que depuis ses abords immédiats (le monument, assez bas et isolé au milieu de parcelles agricoles, est discret dans le paysage). <b>Ces éléments amènent à conclure que l'impact paysager du parc éolien projeté sur ce monument historique classé est modéré à fort.</b> | Modéré à fort                                                                                                                                                                  |
|                 | Monument historique de l'église St Marcel                                                | Modérée            | Les éoliennes projetées ne sont pas visibles depuis l'église Saint-Marcel et ses abords, comme en témoigne le photomontage n°30. <b>L'impact du projet sur ce monument historique classé est donc faible</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Faible                                                                                                                                                                         |
|                 | Monument historique de l'église Notre-Dame-la-très-Sainte-Vierge de Renwez               | Modérée            | Le photomontage n°44, localisé sur le parvis sud de l'église Notre-Dame-la-très-Sainte-Vierge de Renwez, en haut de l'escalier redescendant vers la rue de la Pisselote, montre que, depuis ce point de vue offrant des perspectives profondes vers le sud, le parc éolien projeté apparaît nettement sur des vues lointaines, sous réserve de conditions météorologiques favorables. L'implantation est lisible et globalement régulière malgré une légère superposition de E2 et E4. Les éoliennes dépassent sur la ligne d'horizon et introduisent une verticalité comparable à celles de la Terre aux lièvres et Côte de Vauzelles sur la droite de l'ouverture visuelle. Il s'agit d'une perception très cadrée et ponctuelle, car en se décalant légèrement le bâti empêche alors toute interaction visuelle.<br><br><b>Ces éléments amènent à conclure que l'impact paysager du parc éolien projeté sur ce monument historique classé est faible.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Faible                                                                                                                                                                         |
|                 | Monument historique du Château de Montcornet                                             | Modérée            | Les éoliennes projetées ne seront pas perceptibles depuis les ruines du château, l'intégralité du projet étant situé en-dessous de la ligne d'horizon. <b>L'impact du projet sur ce monument historique inscrit est donc faible.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Faible                                                                                                                                                                         |
|                 | Monument historique de de l'église Saint-Sulpice de Rumigny                              | Modérée            | Le photomontage n°46 démontre que les éoliennes projetées sont masquées par un bosquet en second plan, mais visibles en décalant légèrement la prise de vue, comme en témoigne la vue filaire. Le parc se divise en deux groupes d'éoliennes : E5, E4, E3 sur la gauche, et E1, E2 sur la droite. Seule la partie supérieure des éoliennes dépassent derrière l'horizon et leur perception est donc peu prégnante du fait de leur éloignement et de leur faible taille apparente. Sur la droite du projet, les éoliennes de Côte de Vauzelles dépassent légèrement derrière la ligne d'horizon, de manière également très faible. <b>L'impact du projet sur ce monument historique inscrit est donc faible.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Faible                                                                                                                                                                         |
| Contexte éolien | Effets cumulés global                                                                    | Modérée            | Le contexte éolien est potentiellement en cours de densification à l'ouest et au nord-ouest de la zone d'implantation du projet du Blanc Triot, avec deux parcs en instruction : Côte de Vauzelles et la Terre aux Lièvres. Ces deux parcs ont privilégié une implantation en lignes droites et courbes, selon un axe principale orienté nord-ouest/sud-est.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fort avec les parcs en instruction proches, modéré avec le parc en exploitation de Blombay-l'Echelle, et faible avec le reste des parcs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée |
|                 | Saturation visuelle Vaux Vilaine                                                         | Forte              | La carte ci-contre illustre la position du parc projeté au sud-est du bourg, venant ainsi occuper un angle du champ visuel à présent sans éolienne. Ainsi, le parc projeté augmente de 24° l'occupation visuelle par le motif éolien et ajoute 4 éoliennes dans un rayon de 2 km autour du centre du village. De fait, l'espace de respiration diminue théoriquement de 62° par rapport au contexte actuel prenant en compte les parcs en exploitation, autorisés et en instruction. Cependant, l'analyse des photomontages montre que depuis la majorité des points de vue (n°2, 7 et 12), aucune covisibilité avec les parcs du contexte n'est relevée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                                                                                                    |

| Sous-thème | Nom                            | Niveau sensibilité | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niveau d'impact |
|------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|            | Saturation visuelle Neufmaison | Forte              | L'analyse de la saturation visuelle de Neufmaison montre que le projet vient s'inscrire dans un champ visuel de premier plan, en ajoutant 3 éoliennes dans un périmètre de 2 km autour du lieu de vie. Les éoliennes du projet s'inscrivent toutefois au sein du même angle visuel que le parc en instruction de Côte de Vauzelles, mais de manière plus proche. | Faible          |

X. LES MESURES, LEUR ESTIMATION FINANCIERE ET LES IMPACTS RESIDUELS

Le développement d’un projet éolien est un processus continu, progressif et sélectif. La synthèse de l’analyse des impacts potentiels du projet a conduit le maître d’ouvrage à proposer la mise en œuvre de plusieurs mesures qui ont pour but :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine et réduire les effets n’ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l’environnement ou la santé humaine qui n’ont pu être évités ni suffisamment réduits. S’il n’est pas possible de compenser ces effets, le maître d’ouvrage justifie cette impossibilité.

Les tableaux qui suivent présentent pour chaque impact nécessitant une mesure, la ou les mesures mises en œuvre par le maître d’ouvrage, ainsi que leur planning, leur coût, la personne en charge du suivi et l’impact résiduel.

X.1. LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 14 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu physique

| Sous-thème            | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                             | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure                                                                                                                                                                                                                                     | Type de mesure         | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------|
| Gisement en vent      | Le gisement éolien sera valorisé par la production de 49 700 MWh d'électricité chaque année, soit la consommation moyenne d'environ 10 350 foyers. (Source de calcul : ADEME).                                                                           | POSITIF                       | /                                                                                                                                                                                                                                                            | /                      | /                 | POSITIF         |
|                       | Les travaux de construction du parc éolien seront essentiellement réalisés à même le sol.                                                                                                                                                                | NUL                           | /                                                                                                                                                                                                                                                            | /                      | /                 | /               |
|                       | En phase d'exploitation, le sillage tourbillonnant à l'arrière de l'éolienne n'augmente que faiblement la turbulence du vent naturel, de quelques pourcents, et n'engendre aucun impact physique significatif.                                           | TRÈS FAIBLE                   | Conception du projet afin de minimiser l'effet de sillage.                                                                                                                                                                                                   | Réduction              | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                       | En phase démantèlement, suppression de l'effet de sillage et travaux réalisés à même le sol.                                                                                                                                                             | NUL                           | /                                                                                                                                                                                                                                                            | /                      | /                 | /               |
| Climat                | Impact global favorable sur le climat, pas d'émission de gaz à effets de serre.                                                                                                                                                                          | POSITIF                       | /                                                                                                                                                                                                                                                            | /                      | /                 | POSITIF         |
|                       | Risque de chute de glace ou de projection de glace en cas de gel des pales en hiver.                                                                                                                                                                     | TRÈS FAIBLE                   | Installation de panneaux d'avertissements en pied de projet et éloignement des éoliennes aux zones habitées et fréquentées.<br>La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles (normes en vigueur). | Réduction              | Non évalué        | TRÈS FAIBLE     |
| Qualité de l'air      | Production électrique à partir d'une énergie non polluante et permettant d'éviter d'émettre du CO2.                                                                                                                                                      | POSITIF                       | /                                                                                                                                                                                                                                                            | /                      | /                 | NUL             |
|                       | En phase construction et démantèlement, les travaux liés au parc éolien seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Des poussières pourront également se former, notamment en période de sécheresse.            | TRÈS FAIBLE                   | Arrosage des pistes d'accès et des aires de grutage en cas de sécheresse.<br>Respect d'un cahier des charges et des normes au niveau des gaz d'échappement.                                                                                                  | Réduction<br>Evitement | Intégré           |                 |
| Géologie et pédologie | En phase d'exploitation, la surface des aménagements ne nécessite aucune modification des sols et sous-sols.                                                                                                                                             | TRÈS FAIBLE                   | Circulation des engins uniquement sur les chemins d'accès existants, renforcés ou créés.                                                                                                                                                                     | Evitement              | Intégré           | NUL             |
| Topographie           | Des remaniements du sol et potentiellement du sous-sol (fondations) auront lieu lors de la phase de chantier au droit des aménagements du parc éolien. Des effets de tassement du sol pourront également avoir lieu au droit des aménagements du projet. | FAIBLE                        | Séparation de la terre végétale/ déblai, stockage de la terre végétale en merlon, évacuation de la terre excédentaire, remise en état du site après chantier                                                                                                 | Réduction              | Intégré           |                 |
| Hydrologie            | Le projet éolien n'induit aucun prélèvement d'eau ni rejet dans le milieu aquatique, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.                                                                                                           | TRÈS FAIBLE                   |                                                                                                                                                                                                                                                              | Evitement              | Intégré           | NUL             |

| Sous-thème       | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                  | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| Hydrogéologie    | Des risques de pollution de la nappe peuvent exister en phase chantier et démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles). | FAIBLE                        | Mise en place d'un cahier des charges des entreprises réalisant les travaux pour éviter les risques de pollution accidentelles.                                                                                                                                                                                                                                 | Réduction      | Intégré           | NUL             |
|                  | En phase d'exploitation, les installations du projet n'induisent aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines.                                                                                             | NUL                           | Le risque lié à l'eau est pris en compte en amont dans le cadre du dimensionnement des fondations.                                                                                                                                                                                                                                                              | Evitement      | Intégré           | NUL             |
| Risques naturels | Les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles aux phénomènes de tempêtes qui pourront induire une dégradation des installations du projet.                                                                   | MODÉRÉ                        | Conception des éoliennes afin d'adapter les installations au phénomène de tempête.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                  | Les éoliennes constituent des installations verticales de haute dimension susceptibles d'être frappées par la foudre.                                                                                                         | FAIBLE                        | Système de sécurité et de protection contre la foudre suivant les principes de la compatibilité électromagnétique.                                                                                                                                                                                                                                              | Réduction      | Intégré           | NUL             |
|                  | Le contexte boisé du site peut induire un feu de forêt, les éoliennes sont des installations potentiellement sensibles au feu.                                                                                                | FORT                          | Les éoliennes seront dotées de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie et le site disposera en permanence d'une voie d'accès carrossable pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.                                                                                                                    | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                  | Le risque moyen de retrait et gonflement des argiles peut avoir un impact modéré sur les mouvements de terrain sur la zone d'étude.                                                                                           | MODÉRÉ                        | Une étude géotechnique sera réalisée pour adapter les fondations à ce phénomène de retrait-gonflement des argiles.                                                                                                                                                                                                                                              | Evitement      | Intégré           | NUL             |
|                  | Aucune éolienne n'est concernée par des risques de remontées de nappes.                                                                                                                                                       | TRÈS FAIBLE                   | Le risque lié à l'eau est pris en compte en amont dans le cadre du dimensionnement des fondations. Des précautions seront prises pour éviter tout risque de pollution des sols et de la nappe en phase travaux et exploitation. Mise en place d'un cahier des charges des entreprises réalisant les travaux pour éviter les risques de pollution accidentelles. | Evitement      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |

X.2. LE MILIEU NATUREL

L'analyse des caractéristiques écologiques du site, des caractéristiques techniques du parc et la mise en œuvre des mesures de réduction permettent de considérer qu'il n'y aura pas d'impacts résiduels significatifs sur les espèces. En particulier, la mortalité accidentelle prévisible ne remettra pas en cause les dynamiques de population et ne constitue pas un risque suffisamment caractérisé sur le site. Il n'y aura donc pas d'effets significatifs. Au sein de l'AEI, l'implantation de moindre impact a bien été envisagée. Le tableau ci-dessous récapitule de façon synthétique les différents aspects abordés dans cette étude.

Tableau 15 : Synthèse des impacts bruts et résiduels, et récapitulatif des différentes mesures d'atténuation des impacts écologiques

| Taxons                                    | Impacts bruts<br>Destruction<br>d'individus /<br>risque de collision | Impacts bruts<br>Perturbation<br>d'espèces /<br>Dégradation du<br>domaine vital | Mesures<br>d'évitement | Mesures de réduction                     | Impacts résiduels                             | Mesures<br>compensatoires | Mesures<br>d'accompagnement | Mesures de suivi |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
| Végétations                               | Faible                                                               | /                                                                               | ME-01                  | MR-03, MR-04, MR-05, MR-06, MR-11        | Négligeable<br>donc non significatif          | -                         | MA-01<br>MA-02              | /                |
| Flore (dont enjeu)                        | Nul ou négligeable                                                   |                                                                                 |                        |                                          |                                               |                           |                             |                  |
| Bondrée apivore                           | Faible                                                               | Non concerné                                                                    | -                      | MR-01, MR-03, MR-04, MR-07, MR-09, MR-11 | Négligeable à faible<br>donc non significatif | -                         | MA-02                       | MS-01            |
| Buse variable                             | Faible                                                               | Non concerné                                                                    | ME-01<br>ME-02         |                                          |                                               | -                         | MA-01<br>MA-02              |                  |
| Cigogne blanche                           | Négligeable                                                          | Non concerné                                                                    | -                      | MR-01, MR-03                             |                                               | -                         | -                           |                  |
| Cigogne noire                             | Faible                                                               | Négligeable                                                                     |                        |                                          |                                               | -                         | -                           |                  |
| Faucon crécerelle                         | Faible                                                               | Non concerné                                                                    | ME-01<br>ME-02         | MR-01, MR-03, MR-04, MR-07, MR-09, MR-11 |                                               | -                         | MA-01<br>MA-02              |                  |
| Faucon pèlerin                            | Négligeable                                                          | Non concerné                                                                    | -                      | -                                        |                                               | -                         | -                           |                  |
| Grand Corbeau                             | Négligeable                                                          | Non concerné                                                                    |                        |                                          |                                               |                           |                             |                  |
| Milan noir                                | Négligeable                                                          | Non concerné                                                                    |                        | MR-01, MR-03, MR-04, MR-07, MR-09, MR-11 |                                               |                           |                             |                  |
| Milan royal                               | Faible                                                               | Non concerné                                                                    |                        |                                          |                                               |                           |                             |                  |
| Pluvier doré                              | Non concerné                                                         | Négligeable                                                                     |                        |                                          |                                               |                           |                             |                  |
| Vanneau huppé                             | Négligeable                                                          | Négligeable                                                                     | ME-02                  |                                          |                                               |                           |                             |                  |
| Noctule de Leisler                        | Moyen                                                                | Négligeable                                                                     | ME-01                  | MR-01, MR-07, MR-08, MR-09, MR-10, MR-11 | Faible<br>donc non significatif               | -                         | MA-01<br>MA-02              | MS-01            |
| Noctule commune et<br>Pipistrelle commune | Faible                                                               |                                                                                 |                        |                                          | Négligeable<br>donc non significatif          |                           |                             |                  |
| Autres espèces de<br>chiroptères          | Négligeable                                                          |                                                                                 |                        |                                          |                                               |                           |                             |                  |
| Autres taxons<br>faunistiques             | Négligeable                                                          |                                                                                 |                        | MR01, MR03 et MR11                       |                                               |                           |                             | /                |
| Continuités écologiques                   | Négligeable                                                          |                                                                                 |                        | /                                        | /                                             |                           |                             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Légende :</b><br>ME-01 : Evitement des secteurs à enjeu écologique<br>ME-02 : Adaptation de la période des travaux sur l'année<br><br>MR 01 : Redéfinition des caractéristiques du projet<br>MR-02 : Limitation / adaptation des emprises des travaux et des zones de circulation des engins de chantier | MR-03 : Mise en place d'un suivi environnemental du chantier par un écologue<br>MR-04 : Respecter l'emprise des travaux<br>MR-05 : Respecter le profil du sol au niveau des secteurs d'enfouissement<br>MR-06 : Surveillance des espèces exotiques envahissantes<br>MR-07 : Garde au sol supérieure à 30 mètres<br>MR-08 : Régulation nocturne des éoliennes en faveur des chiroptères<br>MR-09 : Limiter l'attractivité des plateformes pour les oiseaux et les chiroptères | MR-10 : Adaptation de l'éclairage en pied d'éolienne<br>MR-11 : Sensibilisation du monde agricole local aux enjeux de biodiversité<br><br>MA-01 : Plantation de haies en dehors de l'emprise du parc<br>MA-02 : Plan d'action pour les chemins communaux et l'entretien des ourlets forestiers<br>MS-01 – Suivi de la mortalité et de l'activité chiroptérologique en nacelle |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Les coûts des mesures liées au milieu naturel sont présentés précédemment dans le chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**. En synthèse, l'estimation du montant des mesures est d'environ 81500 euros.

X.3. LE MILIEU HUMAIN

Tableau 16 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le milieu humain

| Sous-thème             | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                            | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure                                                                                                                                                                            | Type de mesure | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| Population et habitat  | Impact global sur la santé positif au regard de sa participation à la lutte contre le réchauffement climatique et l'effet de serre.                                                                                     | POSITIF                       | /                                                                                                                                                                                                   | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                        | Impact local sur la santé jugé nul au regard des infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques.                                                                                                             | NUL                           | /                                                                                                                                                                                                   |                |                   |                 |
|                        | En phase construction comme en phase exploitation, des vibrations pourront émaner des installations, mais elles concerneront essentiellement les abords immédiats des éoliennes.                                        | TRÈS FAIBLE                   | /                                                                                                                                                                                                   | /              | /                 |                 |
|                        | Gêne visuelle pour certains riverains dû au clignotement des feux de balisage en phase d'exploitation.                                                                                                                  | TRÈS FAIBLE                   | Une synchronisation des feux de balisage des éoliennes du parc éolien du Blanc Triot sera mise en place.                                                                                            | Réduction      | Intégré           |                 |
|                        | Aucun bâtiment à usage de bureau n'est recensé dans un périmètre de 250 m autour des éoliennes pouvant être impacté par des ombres portées.                                                                             | NUL                           | /                                                                                                                                                                                                   | /              | /                 |                 |
|                        | Les chantiers en phase construction et en phase démantèlement sont source de déchets potentiellement nocifs pour l'environnement. La production de déchets en phase exploitation sera, quant à elle, limitée.           | TRÈS FAIBLE à MODÉRÉ          | Valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.                                                                              | Réduction      | Intégré           |                 |
|                        | Possible perturbation de la réception du signal télévisuel.                                                                                                                                                             | MODÉRÉ                        | En cas de perturbations, l'exploitant se trouve dans l'obligation de restituer un signal de même qualité qui peut se faire via l'installation d'un amplificateur de signal.                         | Evitement      | Intégré           |                 |
| Activités économiques  | Le projet éolien induira des retombées économiques positives directes et indirectes pour le territoire.                                                                                                                 | POSITIF                       | Loyers versés aux propriétaires exploitants en contrepartie des aménagements du parc éolien sur les parcelles cadastrales.                                                                          | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                        | Malgré une optimisation des emprises du projet, une superficie d'environ 3,7 ha sera prise sur les terres agricoles. Cette emprise induira par conséquent une perte économique pour leurs propriétaires et exploitants. | FAIBLE                        | Limitation des emprises agricoles pour la création des chemins d'accès et des plateformes.                                                                                                          | Accompagnement |                   |                 |
| Voies de communication | En phase construction et démantèlement, le chantier induira un trafic local plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation sur certains axes locaux.                                        | MODÉRÉ                        | Transport des éléments structurels des éoliennes par un réseau offrant une structure adaptée au poids des véhicules.                                                                                | Evitement      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                        |                                                                                                                                                                                                                         |                               | Si dégradation des routes, les réfections se feront au frais de l'exploitant.                                                                                                                       | Evitement      | Non évalué        |                 |
|                        | En phase d'exploitation, le trafic se limitera à la visite périodique des techniciens chargés de la maintenance des éoliennes.                                                                                          | TRÈS FAIBLE                   | Le stationnement des véhicules s'effectuera sur l'aire de grutage conservée en phase d'exploitation.                                                                                                | Réduction      | Intégré           |                 |
| Ambiance acoustique    | Trafic lié aux engins de terrassement, de transport et de montage des éoliennes est susceptible d'induire une gêne acoustique.                                                                                          | TRÈS FAIBLE                   | Période d'intervention sur le chantier uniquement lors de la période diurne, aucun engin autorisé à circuler en période nocturne.                                                                   | Réduction      | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                        | L'analyse prévisionnelle montre des risques de dépassement des seuils réglementaires en période de nuit au droit de certaines habitations riveraines au projet.                                                         | MODÉRÉ                        | Mise en place d'une mesure de réduction d'impact acoustique grâce à un plan de fonctionnement optimisé. Il s'agit de brider une partie des éoliennes selon la période (nuit) et la vitesse de vent. |                |                   |                 |

| Sous-thème                            | Impacts potentiels du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Niveau d'impact avant mesures | Description de la mesure                            | Type de mesure             | Coût de la mesure | Impact résiduel |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Risques industriels et technologiques | Risque de chute de glace. La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles (normes en vigueur).                                                                                                                                                                                                                                                                            | FAIBLE                        | Formation du personnel en charge de l'exploitation. | Accompagnement / formation | Intégré           | TRÈS FAIBLE     |
|                                       | Risque d'effondrement de l'éolienne, de chute d'élément de l'éolienne, de projection de pales ou de fragments de pale et de projection de glace.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               | Prise en compte dans l'étude de dangers.            | Réduction                  |                   |                 |
| Règles d'urbanisme                    | L'ensemble des installations et aménagements du projet éolien sera compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur la commune de Vaux-Villaine.                                                                                                                                                                                                                                                                              | NUL                           | /                                                   | /                          | /                 | /               |
| Contraintes et servitudes techniques  | Les installations respectent les dispositions réglementaires en matière de recul à la voirie départementale.<br>Les installations respectent la distance d'éloignement préconisée en lien avec la présence d'une ligne RTE.<br>La zone de projet n'est pas grevée de servitude aéronautique du ministère des Armées.<br>Aucune contrainte réglementaire spécifique au regard des radars météorologiques, situés à 67 km du projet. |                               |                                                     |                            |                   |                 |

X.4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Tableau 17 : Synthèse des mesures et des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

| Sous-thème        | Nom                       | Mesures de réduction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveau d'impact                                                                                                                                                         | Mesures d'accompagnement                                                                                              | Coût         | Impact paysager résiduel                                                                                                                                                |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unités paysagères | La Thiérache              | Plusieurs mesures de réduction ont été mises en place dans le cadre du projet, elles ont été détaillées dans la partie relative à la démarche de projet et à la comparaison de variantes. En voici la synthèse :<br><br>MR 1 : Le choix d'une variante avec 5 éoliennes, permettant de réduire considérablement les effets de brouillage du motif éolien, d'optimiser la lecture de celui-ci et d'améliorer de manière générale l'insertion paysagère du projet ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc, <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et <b>faible</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée                | /                                                                                                                     | /            | <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc, <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et <b>faible</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée                |
|                   | Dépression pré-ardennaise |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Faible</b>                                                                                                                                                           | /                                                                                                                     | /            | <b>Faible</b>                                                                                                                                                           |
|                   | Crêtes centrales          | MR 2 : Le choix d'une variante à 180 mètres en bout de pale par rapport à une variante de 200 mètres en bout de pale, permettant de réduire la perception des éoliennes depuis les bourgs proches, de limiter les effets de surplomb depuis les hameaux ;<br><br>MR 3 : Le choix d'une implantation regroupée au sein de la partie sud de la zone de projet permettant une certaine homogénéité des altitudes sommitales et une optimisation de la lisibilité du projet ;<br><br>MR 4 : Une disposition sur deux lignes en quinconce qui est lisible sur une majorité de points de vue comme une ligne continue, notamment depuis les points de vue à l'est et à l'ouest ;<br><br>MR 5 : Un recul par rapport aux bourgs les plus proches adapté à la topographie locale, comme cela a été expliqué au sein de la partie relative aux recommandations d'implantation et à la démarche de projet ; | Ponctuellement <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc, <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et <b>faible</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée | /                                                                                                                     | /            | Ponctuellement <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc, <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et <b>faible</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée |
| Lieux de vie      | Vaux-Villaine             | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ponctuellement <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc, et globalement <b>modéré</b>                                                                                   | Valorisation paysagère du bourg de Villaine :<br>MA 1 : Enterrement des lignes électriques en entrée de village       | 46 453 euros | <b>Modéré</b>                                                                                                                                                           |
|                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         | Valorisation paysagère du bourg de Villaine : MA 2 : Esquisse d'un projet paysager à la place de la maison abandonnée | 40 433 euros |                                                                                                                                                                         |
|                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         | Valorisation paysagère du bourg de Villaine : MA 3 : Esquisse d'un projet paysager pour la place de la Tour           | 13 717 euros |                                                                                                                                                                         |
|                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         | Valorisation paysagère du bourg de Vaux : MA 7 : Mise en place d'une prairie fleurie                                  | 7 000 euros  |                                                                                                                                                                         |
|                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         | Valorisation paysagère du bourg de Vaux : MA 8 : Accompagnement des vues en frange sud du bourg de Vaux               | 10 000 euros |                                                                                                                                                                         |
|                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         | MR 9 : Accompagnement des vues pour les riverains                                                                     | 10 000 euros |                                                                                                                                                                         |
|                   | Lépron-les-Vallées        | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Faible</b>                                                                                                                                                           | /                                                                                                                     | /            | <b>Faible</b>                                                                                                                                                           |
|                   | Neufmaison                | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ponctuellement <b>Fort</b> aux abords immédiats du parc, et globalement <b>modéré</b>                                                                                   | MR 9 : Accompagnement des vues pour les riverains                                                                     | 10 000 euros | <b>Modéré</b>                                                                                                                                                           |

| Sous-thème             | Nom                                                                      | Mesures de réduction             | Niveau d'impact                                                                                | Mesures d'accompagnement                                       | Coût         | Impact paysager résiduel                                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Aubigny-les-Pothées                                                      | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                         | /                                                              | /            | Faible                                                                                         |
|                        | Thin-le-Moutier                                                          | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                         | /                                                              | /            | Faible                                                                                         |
|                        | L'Echelle                                                                | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Modéré                                                                                         | MR 9 : Accompagnement des vues pour les riverains              | 10 000 euros | Modéré à Faible                                                                                |
| Lieux de vie           | Cernion                                                                  | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                         | /                                                              | /            | Faible                                                                                         |
|                        | Clavy-Warby                                                              | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                         | /                                                              | /            | Faible                                                                                         |
|                        | Saint-Marcel                                                             | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                         | /                                                              | /            | Faible                                                                                         |
|                        | Marmelont                                                                | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                         | /                                                              | /            | Faible                                                                                         |
| Hameaux                | Malgrétout                                                               | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Fort                                                                                           | MA 4 : Enterrement des lignes électriques en entrée de village | NC           | Modéré                                                                                         |
|                        |                                                                          |                                  |                                                                                                | MA 5 : Plantations de parcelles communales                     | 5745 euros   |                                                                                                |
|                        |                                                                          |                                  |                                                                                                | MA 6 : Aménagement d'une aire de pique-nique et d'information  | 2 440 euros  |                                                                                                |
|                        |                                                                          |                                  |                                                                                                | MR 9 : Accompagnement des vues pour les riverains              | 10 000 euros |                                                                                                |
|                        | Maisons isolées au sud-est du bois de Vaux et au nord du bois des Faches | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Modéré                                                                                         | MR 9 : Accompagnement des vues pour les riverains              | 10 000 euros | Modéré à Faible                                                                                |
| Voies de communication | RD 985                                                                   | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Modéré aux abords immédiats du parc à faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée            | /                                                              | /            | Modéré aux abords immédiats du parc à faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée            |
|                        | RD 34                                                                    | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Fort aux abords immédiats du parc et globalement faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée | /                                                              | /            | Fort aux abords immédiats du parc et globalement faible à l'échelle de l'aire d'étude éloignée |
|                        | RD 20                                                                    | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Fort aux abords immédiats du parc et à Modéré à l'échelle de l'aire d'étude éloignée           | /                                                              | /            | Fort aux abords immédiats du parc et à Modéré à l'échelle de l'aire d'étude éloignée           |
|                        | Autoroute A 34                                                           | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    | /                                                              | /            | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    |
|                        | RD 843-E 44/RN 43-E 44                                                   | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    | /                                                              | /            | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    |
|                        | RD 978                                                                   | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    | /                                                              | /            | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    |
|                        | RD 9                                                                     | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    | /                                                              | /            | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                    |

| Sous-thème | Nom                                                                                      | Mesures de réduction             | Niveau d'impact                                                                                                                                                                  | Mesures d'accompagnement                                      | Coût        | Impact paysager résiduel                                                                                                                                                         |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | RD 32                                                                                    | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        | /                                                             | /           | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
| Tourisme   | PNR des Ardennes                                                                         | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement <b>fort</b> sur ses abords immédiats, ponctuellement <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, et <b>faible</b> à celle de l'aire d'étude éloignée. | /                                                             | /           | Ponctuellement <b>fort</b> sur ses abords immédiats, ponctuellement <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, et <b>faible</b> à celle de l'aire d'étude éloignée. |
| Tourisme   | GR 12 – GR 654                                                                           | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement <b>fort</b> sur ses abords immédiats, ponctuellement <b>modéré</b> à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, et <b>faible</b> à celle de l'aire d'étude éloignée  | MA 6 : Aménagement d'une aire de pique-nique et d'information | 2 440 euros | Ponctuellement <b>modéré</b> et <b>faible</b> à l'échelle de l'aire d'étude éloignée                                                                                             |
|            | La route des églises fortifiées du Thiérache                                             | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        | /                                                             | /           | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
|            | Point de vue de la butte de Marmelont                                                    | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Modéré</b>                                                                                                                                                                    | /                                                             | /           | <b>Modéré</b>                                                                                                                                                                    |
|            | Le circuit fleuri de Vaux-Villaines – par monts et par vaux »                            | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Fort</b>                                                                                                                                                                      | /                                                             | /           | <b>Fort</b>                                                                                                                                                                      |
|            | « Un âne en Ardennes »                                                                   | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Fort</b>                                                                                                                                                                      | /                                                             | /           | <b>Fort</b>                                                                                                                                                                      |
| Patrimoine | Site inscrit du Mont Séry                                                                | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        | /                                                             | /           | Ponctuellement <b>modéré</b> et globalement <b>faible</b>                                                                                                                        |
|            | Monument historique de l'église Saint-Etienne de Servion                                 | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    | /                                                             | /           | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    |
|            | Monument historique de l'église St-Martin de Remily-les-Pothées                          | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    | /                                                             | /           | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    |
|            | Monument historique du château de l'Echelle                                              | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Modéré</b>                                                                                                                                                                    | /                                                             | /           | <b>Modéré</b>                                                                                                                                                                    |
|            | Monument historique. allée couverte de giraumont à Saint-Marcel (dolmen de la ganguille) | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Modéré</b> à <b>fort</b>                                                                                                                                                      | /                                                             | /           | <b>Modéré</b> à <b>fort</b>                                                                                                                                                      |
|            | Monument historique de l'église St Marcel                                                | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    | /                                                             | /           | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    |
|            | Monument historique de l'église Notre-Dame-la-                                           | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    | /                                                             | /           | <b>Faible</b>                                                                                                                                                                    |

| Sous-thème      | Nom                                                         | Mesures de réduction             | Niveau d'impact                                                                                                                                                                | Mesures d'accompagnement | Coût | Impact paysager résiduel                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | très-Sainte-Vierge de Renwez                                |                                  |                                                                                                                                                                                |                          |      |                                                                                                                                                                                |
|                 | Monument historique du Château de Montcornet                | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                                                                                                         | /                        | /    | Faible                                                                                                                                                                         |
|                 | Monument historique de de l'église Saint-Sulpice de Rumigny | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                                                                                                         | /                        | /    | Faible                                                                                                                                                                         |
| Contexte éolien | Effets cumulés global                                       | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Fort avec les parcs en instruction proches, modéré avec le parc en exploitation de Blombay-l'Echelle, et faible avec le reste des parcs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée | /                        | /    | Fort avec les parcs en instruction proches, modéré avec le parc en exploitation de Blombay-l'Echelle, et faible avec le reste des parcs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée |
|                 | Saturation visuelle Vaux Vilaine                            | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                                                                                                    | /                        | /    | Ponctuellement modéré et globalement faible                                                                                                                                    |
|                 | Saturation visuelle Neufmaison                              | MR 1 - MR 2 - MR 3 - MR 4 - MR 5 | Faible                                                                                                                                                                         | /                        | /    | Faible                                                                                                                                                                         |

L'estimation financière de l'ensemble des mesures proposées dans le cadre du projet du Blanc Triot est difficile car la plupart des mesures d'évitement et de réduction ne sont pas chiffrables (dispositions constructives des éoliennes, limite en taille et en puissance des éoliennes, disposition paysagère cohérente...).

Néanmoins, la totalité des mesures chiffrables est estimée à environ 250 000 € HT, sans prendre en compte les garanties financières pour le démantèlement estimé quant à elles à 725 000 €.

## XI. LA GARANTIE DE REMISE EN ETAT DU SITE

L'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent fixe les conditions techniques de remise en état. Le démantèlement du parc éolien sera conforme à la réglementation :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

3. La remise en état qui consistera en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Afin de garantir la faisabilité de ces mesures, l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023 précise la formule qui permet de déterminer les garanties financières à mettre en œuvre par l'exploitant.

La formule retenue pour le calcul de ce montant (M) est la suivante :

$$M = N \times Cu$$

où :

- N est le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs).
- Cu est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé par les formules suivantes :
  - o lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$Cu = 75\,000$$

- o lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$Cu = 75\,000 + 25\,000 \times (P-2)$$

où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

Le parc éolien du Blanc Triot est composé de 5 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 4,8 MW maximum, selon le modèle d'éolienne sélectionné. Le montant des garanties financières à constituer s'élève donc à 725 000 €.

A la mise en service du parc, le montant de la caution sera réactualisé sur la base de la formule ci-dessous :

$$Mn = M \times (INDEXn / INDEX0 \times (1 + TVA) / (1 + TVA0))$$

où :

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I de l'arrêté concerné.
- Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index0 est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011.
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.
- TVA0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

L'exploitant réactualisera tous les cinq ans le montant susvisé de la garantie financière, par application de la formule mentionnée à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La garantie financière pourra prendre la forme d'un engagement écrit d'une société d'assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l'exploitant.

Conformément à l'article R516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmettra au préfet, à la mise en service du parc éolien, un document attestant la constitution des garanties financières.

Par ailleurs, conformément à l'alinéa 11 de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement, le maire de la commune de Nieul-le-Dolent ainsi que les propriétaires concernés par l'implantation des éoliennes ont donné leur avis sur la remise en état du site à la fin de l'exploitation du parc éolien. Ces avis figurent en annexe de la pièce 4 « Description du projet » du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

## XII. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT

Le projet éolien du Blanc Triot s'inscrit dans un environnement présentant plusieurs enjeux. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon une méthodologie adaptée, a mis en avant des enjeux tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en s'adaptant aux différentes contraintes et en s'efforçant d'éviter et de minimiser autant que possible les incidences se retrouve au travers des mesures d'évitement réfléchies, en particulier lors des phases de concertation et de conception du futur parc éolien.

Conformément à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation du parc éolien. À la suite de ces mesures, les impacts du projet sur son environnement seront globalement faibles, maîtrisés et acceptables ; des mesures de suivi seront appliquées spécifiquement pour le milieu naturel et permettront d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de les adapter si nécessaire. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement relatives aux milieux naturel, humain et paysager seront mises en place en phase de chantier et tout au long de l'exploitation du parc. Dans le cadre du projet éolien du Blanc Triot, les mesures de compensation prévues sont l'indemnisation financière des exploitants agricoles, sous forme d'une location de terres, en contrepartie des surfaces agricoles concernées par les aménagements du parc éolien.

Le budget total estimé des mesures proposées dans le cadre du projet éolien du Blanc Triot est d'environ 250 000 € sur l'ensemble de sa durée d'exploitation.

Si le parc éolien est synonyme de retombées économiques positives via la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie locale (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet éolien du Blanc Triot consiste en l'implantation de 5 aérogénérateurs de 180 m maximum de hauteur en bout de pale et développant une puissance totale cumulée de 24 MW maximum. Sa production annuelle sera d'environ 49 700 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique annuelle, chauffage inclus, de 10 350 foyers maximums.

Le projet éolien du Blanc Triot répond aux objectifs des stratégies nationales et régionales en matière de développement des énergies renouvelables en s'intégrant correctement au paysage et en respectant le mieux possible les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.