ANNEXE I DE L'ETUDE D'IMPACT

ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE ET CARNET DE PHOTOMONTAGES

(Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

PROJET EOLIEN DE L'OISELIERE

Communes de Bovée-sur-Barboure, Demange-Baudignécourt et Mauvages

Département de la Meuse (55)

TotalEnergies Renouvelables France
Pôle technologique du Mont Bernard
18, rue Dom Pérignon

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :
Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

OCTOBRE 2024

ÉTUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

PROJET EOLIEN DE L'OISELIERE

Communes de Mauvages, Bovée-sur-Barboure et Demange-Baudignécourt

Département de la Meuse (55)

ANNEXE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

TOTALENERGIES Renouvelables France
Pôle Technologique du Mont Bernard
18 rue Dom Pérignon
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

Réalisation du dossier :
Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

OCTOBRE 2024

Le Bureau d'études Jacquel et Chatillon est signataire de la « Charte d'engagement des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale ».

SOMMAIRE

INTRODUCTION 9

CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE DU PROJET 12

I.1. APPROCHE SPATIALE ET CONTEXTE DU PROJET EOLIEN 13

I.1.1. LOCALISATION DU PROJET 13
I.1.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION 14
I.1.3. HISTORIQUE DU PROJET 15
I.1.4. PERCEPTION DU TERRITOIRE PAR LES RIVERAINS 16

I.2. APPROCHES REGIONALE ET DEPARTEMENTALE DU DEVELOPPEMENT EOLIEN 17

I.2.1. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE 17
I.2.2. LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN 17
I.2.3. LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES 17
I.2.4. LE DEVELOPPEMENT REGIONAL ET DEPARTEMENTAL ACTUEL 18

I.3. DETERMINATION DES AIRES D'ETUDE 19

I.3.1. METHODOLOGIE DE DETERMINATION DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET 19
I.1.2. REFERENCES REGIONALES POUR LE PAYSAGE EOLIEN 20
I.1.3. REFERENCE DEPARTEMENTALE POUR LE PAYSAGE EOLIEN 21
I.1.4. AUTRES REFERENCES POUR LES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX 24
I.1.5. PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE 25

I.2. METHODOLOGIE DE L'APPRECIATION DES SENSIBILITES ET DES INCIDENCES 26

I.2.1. L'EVALUATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES 26
I.2.2. L'EVALUATION DES EFFETS ET DES INCIDENCES 26

CHAPITRE II. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE 28

II.1. DESCRIPTION DU CONTEXTE PAYSAGER 29

II.1.1. LE MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL 29
II.1.2. L'HISTOIRE ET L'EVOLUTION DU PAYSAGE 33
II.1.3. LES USAGES DU SOL 35
II.1.4. LE CONTEXTE EOLIEN 43
II.1.5. LES AXES DE DEPLACEMENT 51
II.1.6. LE TOURISME 54

II.2. DESCRIPTION DES UNITES PAYSAGERES 57

II.2.1. LES TYPES DE PERCEPTION 58
II.2.2. LE PLATEAU DU BARROIS 59
II.2.3. LA VALLEE DE LA MEUSE 60
II.2.4. LES COTES DE MEUSE 61
II.2.5. LE PAYS DE NEUFCHATEAU 62

II.3. DESCRIPTION DU PATRIMOINE PROTEGE 63

II.3.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES 63
II.3.2. LES SITES CLASSES ET INSCRITS 69
II.3.3. LE SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE DE COMMERCY 69
II.3.4. ARCHITECTURE CONTEMPORAINE REMARQUABLE 70

II.4. ARTICULATION DES COMPOSANTES ET SYSTEME DE PERCEPTION VISUELLE 73

II.4.1. PROFIL AA' 74
II.4.2. PROFIL BB' 75
II.4.3. PROFIL CC' 76

II.5. SYNTHESE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX VIS-A-VIS DU PROJET EOLIEN 77

CHAPITRE III. EVALUATION DES VARIANTES ET COMPOSITION DU PROJET RETENU 82

III.1. DETERMINATION DES LOGIQUES DE COMPOSITION PAYSAGERE 83

III.2. CONTRAINTES ET SERVITUDES DU PROJET 85

III.3. REFLEXION SUR LES DIMENSIONS DES EOLIENNES 86

III.4. PRESENTATION DES VARIANTES 87

III.4.1. VARIANTE N°1 87
III.4.2. VARIANTE N°2 89
III.4.3. VARIANTE N°3 91

III.5. EVALUATION COMPLEMENTAIRE DES INCIDENCES POTENTIELLES DES SCENARIOS 93

III.5.1. DEPUIS LA ROUTE, AU SUD-OUEST DE LA FERME DE LA GRANGETTE 93
III.5.2. DEPUIS LA RUE HAUTE, A MAUVAGES 94
III.5.3. DEPUIS LA ROUTE DE MELIGNY-LE-PETIT, EN ENTREE NORD-OUEST DE BOVEE-SUR-BARBOURE 95
III.5.4. DEPUIS LA ROUTE D168, AU NORD DE BROUSSEY-EN-BLOIS 96
III.5.5. DEPUIS LA ROUTE D168B, EN ENTREE EST DE VILLEROY-SUR-MEHOLLE 97
III.5.6. DEPUIS LE GR703 VARIANTE, AU SUD-EST DE MAUVAGES 98

III.6. CHOIX DU SCENARIO 99

CHAPITRE IV. INCIDENCES DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 102

IV.1. LES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE (ZIV) 103

IV.2. OUTILS D'ANALYSE DES INCIDENCES : LES PHOTOMONTAGES 106

IV.2.1. LES PROPRIETES DU CHAMP DE VISION 106
IV.2.2. LE CHOIX DES POINTS DE VUE 106
IV.2.3. PROPRIETES DES PHOTOMONTAGES 106

IV.3. LE PAYSAGE DE PROXIMITE DES RIVERAINS 113

IV.3.1. LA SATURATION VISUELLE POUR LES VILLAGES DE PROXIMITE 114
IV.3.2. LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE 116
IV.3.3. LES EFFETS CUMULES DU PROJET 129

IV.3.4. LIEU DE VIE DE L'AIRE RAPPROCHEE ET ELOIGNEE *130*
IV.3.5. LES AXES DE PROXIMITE *135*
IV.4. LE MACRO-PAYSAGE 141
IV.4.1. LES AXES DE DECOUVERTE *141*
IV.4.2. LE TOURISME *148*
IV.4.3. LES UNITES PAYSAGERES *156*
IV.5. LE PATRIMOINE PROTEGE 158
IV.6. SYNTHESE DES INCIDENCES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES VIS-A-VIS DU PROJET EOLIEN 166
IV.7. INCIDENCE DU BALISAGE LUMINEUX POUR LES RIVERAINS 168
IV.7.1. NOTIONS RELATIVES A L'ŒIL HUMAIN, A LA LUMIERE ET A LEURS INTERACTIONS *168*
IV.7.2. ÉTAT DE LA REGLEMENTATION *168*
IV.7.3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES *168*
IV.7.4. SPECIFICATIONS GENERALES *168*
IV.7.5. INSTALLATION DES FEUX *168*
IV.7.6. UTILISATION DES FEUX *170*
IV.7.7. MODELISATION DE NUIT. *170*
IV.8. INCIDENCES DES POSTES DE LIVRAISON 171
CHAPITRE V. MESURES DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT 172
V.1. MESURES DE REDUCTION 173
V.1.1. LES PISTES D'ACCES ET AIRES DE MONTAGE *173*
V.1.2. LES PLATEFORMES *174*
V.1.3. LE RACCORDEMENT AU RESEAU *174*
V.1.4. LES POSTES DE LIVRAISON *175*
V.2. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : LA PROPOSITION D'UNE BOURSE AUX ARBRES 176
V.3. CHIFFRAGE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 177
V.4. RAPPEL SUR LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT 177
CONCLUSION 178

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

Carte 1 : Département de la Meuse (Source : tourisme-meuse.com) 13
Carte 2 : Situation administrative de la zone d'étude (Source : BE JC) 13
Carte 3 : La zone d'implantation potentielle du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC) 14
Carte 4 : Puissance éolienne totale raccordée en MW dans la Meuse au 30 juin 2023 (Sources : RTE et Enedis) 18
Carte 5 : Développement éolien de la Meuse en octobre 2024 (Source : DREAL Grand Est, 2023) 18
Carte 6 : Enjeux paysagers, architecturaux et environnementaux recensés par l'Atlas du potentiel éolien de Lorraine – 2003 (Source : DIREN, CSL) 20
Carte 7 : Carte des enjeux paysagers en Lorraine (Source : SRE Lorraine – 2012) 20
Carte 8 : Périmètres de recherche au regard de la carte des éléments paysagers remarquables en Meuse (Source : Guide pour l'implantation d'éoliennes en Meuse - octobre 2005) 21
Carte 9 : Périmètres de recherche au regard de la carte d'orientation de développement éolien dans la Meuse (Source : Guide éolien de la Meuse - 2009) 21
Carte 10 : Pôles éoliens structurés et non structurés dans le département de la Meuse (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020) 22
Carte 11 : Carte de compatibilité des unités paysagères vis-à-vis du développement éolien (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020) 22
Carte 12 : Périmètres de recherche au regard de la morphologie de l'unité paysagère des Côtes des Bars (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020) 23
Carte 13 : Périmètres de recherche et prégnance du motif éolien dans l'unité paysagère des Côtes des Bars (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020) 23
Carte 14 : Enjeux paysagers supplémentaires considérés pour le projet éolien et zones de visibilités théoriques attendues (Source : BE JC) 24
Carte 15 : Définition des aires d'étude en fonction des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux recensés (Source : BE JC) 25
Carte 16: Carte géologique autour du territoire d'étude (Source : BE JC d'après BRGM) 29
Carte 17 : Topographie et hydrographie du territoire d'étude (Source : BE JC) 30
Carte 18 : Les lignes de côtes en Lorraine (Source : Académie Nancy-Metz) 31
Carte 19 : Occupation des sols au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018) 34
Carte 20 : Espaces boisés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018) 36
Carte 21 : Organisation des espaces bâtis au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018) 38
Carte 22 : État des lieux de l'éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après DREAL Grand Est, juin 2024) 44
Carte 23 : Zones d'Influence Visuelle des parcs construits au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 46
Carte 24 : Diagrammes d'encerclement des villages de proximité (Source : BE JC, d'après les données de juin 2024) 48
Carte 25 : Axes de déplacement au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 50
Carte 26 : Principaux éléments touristiques au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 53
Carte 27 : Les unités paysagères au sein du territoire d'étude (Source : BE JC 56
Carte 28 : Unités paysagères de la Lorraine (Source : DIREN Lorraine, 1997) 57
Carte 29 : Le Plateau du Barrois ouvert au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 59
Carte 30 : La Vallée de la Meuse au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 60
Carte 31 : Les Côtes de Meuse au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 61
Carte 32 : Le Pays de Neufchâteau sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 62
Carte 33 : Type de patrimoine et protection sur le territoire d'étude (Source : BE JC) 72
Carte 34 : Localisation des coupes topographiques au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) 73
Carte 35 : Localisation du trait de coupe AA' (Source : BE JC) 74
Carte 36 : Localisation du trait de coupe BB' (Source : BE JC) 75
Carte 37 : Localisation du trait de coupe CC' (Source : BE JC) 76
Carte 38 : Synthèse des principales sensibilités paysagères et patrimoniales vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC) 78
Carte 39 : Composition paysagère et sensibilités locales du projet (Source : BE JC) 83
Carte 40 : Lignes directrices à proximité du projet (Source : BE JC) 84
Carte 41 : Contraintes et servitudes du site (Source : BE JC) 85
Carte 42 : Variante d'implantation n°1 (Source : BE JC) 87
Carte 43 : Variante d'implantation n°2 (Source : BE JC) 89
Carte 44 : Variante d'implantation n°3 (Source : BE JC) 91
Carte 45 : Localisation du point de vue n°4, avec la variante n°3 (Source : BE JC) 93
Carte 46 : Localisation du point de vue n°10 (Source : BE JC) 94
Carte 47 : Localisation du point de vue n°15 (Source : BE JC) 95
Carte 48 : Localisation du point de vue n°18 (Source : BE JC) 96
Carte 49 : Localisation du point de vue n°19 (Source : BE JC) 97
Carte 50 : Localisation du point de vue n°21 (Source : BE JC) 98
Carte 51 : Implantation du projet (Source : BE JC) 100
Carte 52 : Zones d'Influence Visuelle du projet et localisation des points de vue des photomontages (Source : BE JC) 104
Carte 53 : Zones d'Influence Visuelle du projet et localisation des points de vue des photomontages – détail (Source : BE JC) 105
Carte 54 : Localisation des points de vue des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniales du projet (Source : BE JC) 107
Carte 55 : Localisation des points de vue des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniales du projet – détail (Source : BE JC) 108
Carte 56 : Localisation des points de vue des photomontages du projet (Source : BE JC) 111
Carte 57 : Localisation des points de vue des photomontages du projet – détail (Source : BE JC) 112
Carte 58 : Distance des habitats de proximité, à l'éolienne la plus proche du projet (Source : BE JC) 113
Carte 59 : Diagramme d'encerclement depuis la Grangette (Source : BE JC) 116
Carte 60 : Localisation du point de vue du photomontage n°3 (Source : BE JC) 117
Carte 61 : Diagramme d'encerclement depuis Mauvages (Source : BE JC) 118
Carte 62 : Localisation du point de vue du photomontage n°10 (Source : BE JC) 119

Carte 63 : Diagramme d'encerclement depuis Villeroy-sur-Méholle (Source : BE JC) 120
Carte 64 : Localisation du point de vue du photomontage n°17 (Source : BE JC) 121
Carte 65 : Diagramme d'encerclement depuis Broussey-en-Blois (Source : BE JC) 122
Carte 66 : Localisation du point de vue du photomontage n°16 (Source : BE JC) 123
Carte 67 : Diagramme d'encerclement depuis Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC) 124
Carte 68 : Localisation du point de vue du photomontage n°8 (Source : BE JC) 125
Carte 69 : Diagramme d'encerclement depuis Reffroy (Source : BE JC) 126
Carte 70 : Localisation du point de vue du photomontage n°13 (Source : BE JC) 127
Carte 71 : Zones d'influence visuelle cumulées du projet et du contexte éolien (parcs construits, accordés et déposés) (Source : BE JC) 128
Carte 72 : Zone d'influence visuelle du projet à Demange-aux-Eaux (Source : BE JC) 130
Carte 73 : Localisation du point de vue n°22 (Source : BE JC) 130
Carte 74 : Zone d'influence visuelle du projet à Gondrecourt-le-Château (Source : BE JC) 131
Carte 75 : Localisation du point de vue du photomontage n°28 (Source : BE JC) 131
Carte 76 : Zone d'influence visuelle du projet à Vaucouleurs (Source : BE JC) 132
Carte 77 : Localisation du point de vue du photomontage n°32 (Source : BE JC) 132
Carte 78 : Zone d'influence visuelle du projet à Void-Vacon (Source : BE JC) 133
Carte 79 : Zone d'influence visuelle du projet à Commercy (Source : BE JC) 133
Carte 80 : Zone d'influence visuelle du projet à Ligny-en-Barrois (Source : BE JC) 133
Carte 81 : Zone d'influence visuelle du projet et axes de proximité (Source : BE Jacquel et Chatillon) 134
Carte 82 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route D194 (Source : BE JC) 135
Carte 83 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route départementale 29 (Source : BE JC 137
Carte 84 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route D168 (Source : BE JC) 138
Carte 85 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route D134 (Source : BE JC) 140
Carte 86 : Axes de découverte et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC) 141
Carte 87 : Localisation du point de vue du photomontage n°29 (Source : BE JC) 142
Carte 88 : Localisation du point de vue du photomontage n°34 (Source : BE JC) 143
Carte 89 : Localisation du point de vue du photomontage n°35 (Source : BE JC) 144
Carte 90 : Localisation du point de vue du photomontage n°24 (Source : BE JC) 145
Carte 91 : Localisation du point de vue du photomontage n°27 (Source : BE JC) 146
Carte 92 : Localisation du point de vue du photomontage n°23 (Source : BE JC) 147
Carte 93 : Principaux éléments touristiques et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC) 148
Carte 94 : Localisation du point de vue du photomontage n°20 (Source : BE JC) 149
Carte 95 : Localisation du point de vue du photomontage n°2 (Source : BE JC) 150
Carte 96 : Localisation du point de vue du photomontage n°21 (Source : BE JC) 151
Carte 97 : Localisation du point de vue du photomontage n°33(Source : BE JC) 152
Carte 98 : Localisation du point de vue du photomontage n°36 (Source : BE JC) 153
Carte 99 : Localisation du point de vue du photomontage n°37 (Source : BE JC) 154
Carte 100 : Localisation du point de vue du photomontage n°35 (Source : BE JC) 155
Carte 101 : Unités paysagères et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC) 156
Carte 102 : Patrimoine historique et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC) 158
Carte 103 : Zone d'influence visuelle du projet sur le patrimoine de Mauvages (Source : BE JC) 162
Carte 104 : Zone d'influence visuelle du projet sur la fontaine-lavoir d'Houdelaincourt (Source : BE JC) 162
Carte 105 : Zone d'influence visuelle du projet sur le site archéologique de Nasium (Source : BE JC) 163
Carte 106 : Zone d'influence visuelle du projet sur le patrimoine de Vaucouleurs (Source : BE JC) 163
Carte 107 : Zone d'influence visuelle du projet à proximité de l'église Saint-Florentin de Bonnet (Source : BE JC) 164
Carte 108 : Localisation du point de vue du photomontage n°30 (Source : BE JC) 164
Carte 109 : Zone d'influence visuelle du projet depuis l'Ensemble Johannique, site inscrit (Source : BE JC) 165
Carte 110 : Règles du balisage lumineux du projet (Source: BE JC) 170
Carte 111 : Localisation des postes de livraison du projet éolien (Source : BE JC) 171
Carte 112 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE JC) 173
Carte 113 : Position des plateformes (Source : BE JC) 174

Tableaux

Tableau 1 : Niveaux de compatibilité des unités paysagères croisées avec les périmètres de recherche (Source : Etude sur la capacité des paysages à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020) 22
Tableau 2 : Synthèse des sensibilités des lieux de vie vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC) 42
Tableau 3 : Détail du contexte éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après DREAL Grand Est, juin 2024) 45
Tableau 4 : Synthèse des sensibilités des axes de déplacement vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC) 52
Tableau 5 : Synthèse des sensibilités paysagères des éléments touristiques vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC) 55
Tableau 6 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Plateau du Barrois ouvert (Source : BE JC) 59
Tableau 7 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère de la Vallée de la Meuse (Source : BE JC) 60
Tableau 8 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère des Côtes de Meuse (Source : BE JC) 61
Tableau 9 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Pays de Neufchâteau (Source : BE JC) 62
Tableau 10 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 1/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines) 64
Tableau 11 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 2/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines) 65
Tableau 12 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 3/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines) 66
Tableau 13 : Sites classés et inscrits recensés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après l'Atlas des patrimoines) 69
Tableau 14 : Synthèse des sensibilités patrimoniales vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC) 71
Tableau 15 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 1/2 (Source : BE JC) 79
Tableau 16 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 2/2 (Source : BE JC) 80
Tableau 17 : Gabarit envisagé (Source : BE JC) 86
Tableau 18 : Analyse paysagère transversale des variantes d'implantation (Source : BE JC) 99
Tableau 19 : Localisation et justification des points de vue des photomontages du projet éolien 1/2 (Source : BE JC) 109
Tableau 20 : Localisation et justification des points de vue des photomontages du projet 2/2 (Source : BE JC) 110
Tableau 21 : Distance du projet aux habitations les plus proches des villages et fermes isolées de proximité (Source : BE JC) 113
Tableau 22 : Synthèse des indices de saturation visuelle pour les villages de proximité, sans et avec le projet éolien (Source : BE JC) 129
Tableau 23 : Synthèse des niveaux d'incidence pour les unités paysagères du territoire d'étude du projet (Source : BE JC) 157

Tableau 24 : Monuments historiques selon les Zones d'Influence Visuelle du projet 1/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines) 159
Tableau 25 : Monuments historiques selon les Zones d'Influence Visuelle du projet 2/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines) 160
Tableau 26 : Monuments historiques selon les Zones d'Influence Visuelle du projet 3/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines) 161
Tableau 27 : Sites classés et inscrits selon les Zones d'Influence Visuelle du projet (Source : BE JC, d'après l'Atlas des patrimoines) 165
Tableau 28 : Synthèse des incidences du projet éolien de l'Oiselière vis-à-vis des sensibilités paysagères et patrimoniales 1/2 (Source : BE JC) 166
Tableau 29 : Synthèse des incidences du projet éolien de l'Oiselière vis-à-vis des sensibilités paysagères et patrimoniales 2/2 (Source : BE JC) 167

Figures

Figure 1 : Hypothèse du scénario retenu pour le développement éolien au sein de la région Grand Est (Source : SRADDET Grand Est, 2019) 17
Figure 2 : Aires d'étude pour un projet éolien terrestre (Source : BE JC) 19
Figure 3 : Préconisation de ménager de grands intervalles entre les parcs (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020) 23
Figure 4 : Préconisation d'appliquer une organisation générale appuyée sur les lignes de force en place (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020) 23
Figure 5 : Préconisation de suivre une organisation générale géométrisée (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020) 23
Figure 6 : Extrait de la carte géologique nationale (Source : BRGM) 29
Figure 7 : Les circonscriptions administratives et l'occupation du sol, surface en milliers d'hectares (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est) 35
Figure 8 : Les installations en agriculture en 2021 par département et selon la spécialisation (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est) 35
Figure 9 : La superficie des exploitations agricoles au 1er janvier 2021 (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est) 35
Figure 10 : La répartition de la Forêt de production dans le Grand Est (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est) 37
Figure 11 : Bloc-diagramme du contexte paysager proche de la zone d'implantation potentielle du projet (Source : BE JC) 41
Figure 12 : Taille apparente d'une éolienne en fonction de la hauteur maximale de l'éolienne et de la distance, exprimée en degré (Source : BE JC) 47
Figure 13 : Comparaison des hauteurs perçues des éoliennes en fonction de la distance (Source : BE JC) 47
Figure 14 : Nature des perceptions visuelles suivant le relief (Source : BE JC) 58
Figure 15 : Schéma d'une visibilité à partir d'un monument (Source : BE JC) 63
Figure 16 : Schéma d'une covisibilité avec un monument (Source : BE JC) 63
Figure 17 : Situation de l'église de l'église Saint-Pantaléon et de la fontaine-lavoir au sein de Mauvages et vis-à-vis du projet (Source : BE JC, fond Géoportail) 67
Figure 18 : Coupe topographique AA' de l'ouest à l'est en passant par la ZIP (Source : BE JC) 74
Figure 19 : Coupe topographique BB' du nord au sud en passant par la ZIP (Source : BE JC) 75
Figure 20 : Coupe topographique CC' du Nord vers le Sud en passant par la ZIP (Source : BE JC) 76
Figure 21 : Bloc-diagramme de l'implantation du scénario n°1 (Source : BE JC) 88
Figure 22 : Bloc-diagramme de l'implantation du scénario n°2 (Source : BE JC) 90
Figure 23 : Bloc-diagramme de l'implantation du scénario n°3 (Source : BE JC) 92
Figure 24 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis la route, au Sud-Ouest de la ferme de la Grangette, angle de 120° (Source : BE JC) 93
Figure 25 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis la rue haute, à Mauvages, angle de 120° (Source : BE JC) 94
Figure 26 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 la route de Meligny-le-Petit, en entrée Nord-Ouest de Bovée-sur-Barboure, angle de 120° (Source : BE JC) 95
Figure 27 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3, depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois, angle de 120° (Source : BE JC) 96
Figure 28 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis la route D168B, en entrée Est de Villeroy-sur-Méholle, angle de 120° (Source : BE JC) 97
Figure 29 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages, angle de 120° (Source : BE JC) 98
Figure 30 : Modèle Numérique de Terrain et Modèle Numérique d'Elévation (Source : BE JC) 103
Figure 31: Courbe de variation de l'angle de perception en fonction de la distance (éolienne de 150 m) (Source : BE JC) 103
Figure 32 : Taille apparente d'une éolienne en fonction de la hauteur maximale de l'éolienne et de la distance, exprimée en degré (Source : BE JC) 114
Figure 33 : Comparaison des hauteurs perçues des éoliennes en fonction de la distance (Source : BE JC) 114
Figure 34 : Schématisation de la contribution du projet au contexte éolien et des trois indices d'évaluation des effets d'encerclement et de saturation visuelle (Source : BE JC) 115
Figure 35 : Vue aérienne de la Grangette (Source : BE JC) 116
Figure 36 : Vue aérienne de Mauvages(Source : BE JC) 118
Figure 37 : Vue aérienne de Villeroy-sur-Méholle (Source : BE JC) 120
Figure 38 : Vue aérienne de Broussey-en-Blois (Source : BE JC) 122
Figure 39 : Vue aérienne de Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC) 124
Figure 40 : Vue aérienne de Reffroy (Source : BE JC) 126
Figure 41: Feu MI de type A (à gauche), et de type B (à droite) (Source : Obelux) 168
Figure 42 : Illustration du balisage diurne des champs éoliens terrestres (Source : JORF) 169
Figure 43 : Prise en compte des sommets d'un champ éolien terrestre pour les besoins du balisage nocturne (Source : JORF) 169
Figure 44 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres (source : BE JC) 176

Photos

Photo 1 : Permanence publique du projet éolien de L'Oiselière (Source : TotalEnergies Renouvelables France) 16
Photo 2 : Paysage horizontal depuis le plateau, au Nord de Méligny-le-Grand (Source : BE JC) 31
Photo 3 : Paysage vertical dans la vallée de la Meuse, au Nord de Chalaines (Source : BE JC) 31
Photo 4 : La vallée de l'Ornain, au Nord de St-Amand-sur-Ornain (Source : BE JC) 32
Photo 5 : La vallée de la Meuse, à l'Est de Vaucouleurs (Source : BE JC) 32
Photo 6 : Canal de la Marne au Rhin à Mauvages, qui occupe la vallée de la Méholle (Source : BE JC) 32
Photo 7 : Alternance de prairies et de zones boisées, au Sud-ouest de Morlaincourt (Source : BE JC) 33
Photo 8 : Grandes cultures et boisements au Sud de Mauvages (Source : BE JC) 33
Photo 9 : Grandes cultures sur le plateau, boisements sur les coteaux, et prairies en fond de vallée de l'Ornain au Nord-est de Demange-aux-Eaux (Source : BE JC) 35
Photo 10 : Le Haut Bois, au Nord de Mauvages, à proximité de la ZIP (Source : BE JC) 37
Photo 11 : Le bois de Void, depuis la route D964 (Source : BE JC) 37

Photo 12 : Ripisylve de la Méholle (au premier plan) qui limite la vue sur Mauvages (au second plan), depuis le GR703 (Source : BE JC) 37
Photo 13 : Trame bâti continue, depuis la Place Charles de Gaulle à Commercy (Source : BE JC) 39
Photo 14 : Trame bâti dense, depuis la route D966 à Ligny-en-Barrois (Source : BE JC) 39
Photo 15 : Vue en direction de la ZIP, depuis la route D960, avec Vaucouleurs au pied du coteau boisé (Source : BE JC) ... 39
Photo 16 : Vue sur Bovée-sur-Barboure, depuis le coteau au Nord-ouest (Source : BE JC) 40
Photo 17 : Vue depuis la D134, au Nord de Broussey-en-Blois (Source : BE JC) 40
Photo 18 : Vue depuis le Nord de Villeroy-sur-Méholle et le plateau cultivé (Source : BE JC) 40
Photo 19 : Vue sur Mauvages, visible par-dessus la ripisylve de la Méholle, depuis le GR703 (Source : BE JC) 40
Photo 20 : Depuis la D168, entre Mauvages et Villeroy-sur-Méholle (Sources : BE JC) 43
Photo 21 : Vue depuis la D156 entre Chanteraine-Morlaincourt et Oëy (Sources : BE JC) 43
Photo 22 : Vue depuis Demange-Baudignécourt, D966 (Source : BE JC) 43
Photo 23 : Paysage du plateau du Barrois, depuis la D182, entre Bonnet et Houdelaincourt-le-Château (Source : BE JC) 59
Photo 24 : Paysage de la Vallée de la Meuse, sur la D960 sur un coteau au Nord de Chalaines (Source : BE JC) 60
Photo 25 : Paysage des Côtes de Toul et de Meuse depuis la commune de Hattonchâtel (Source : Agence Folléa) 61
Photo 26 : Paysage du Pays de Neufchâteau, vue sur Moncel-sur-Vair (Source : Communauté de communes de l'Ouest Vosgien) 62
Photo 27 : Situation depuis le site archéologique du sanctuaire de Nasium (Source : BE JC) 68
Photo 28 : Panorama depuis le coteau de Chalaines, D960, perceptions sur l'ensemble historique de Vaucouleurs et la Vallée de la Meuse (Source : BE JC) 68
Photo 29 : Ancien hôtel de ville de Commercy, MH Inscrit (Source : BE JC) 70
Photo 30 : Château Stanislas, MH Partiellement Classé (Source : BE JC) 70
Photo 31 : Vélodrome de Commercy (Source : l'Est Républicain) 70
Photo 31 : Contexte visuel ouvert sur le GR 703 entouré de vastes parcelles agricoles, Est de Mauvages (Source : BE JC) 74
Photo 32 : Illustration du bâti en vallée, ici aux abords du Canal de la Marne au Rhin (Source : BE JC) 74
Photo 34 : Vue en direction du bourg de Villeroy-sur-Méholle (Source : BE JC) 75
Photo 35 : Perceptions depuis le GR 703 sur un coteau de la Vallée de la Meuse 75
Photo 36 : Depuis les abords de Bovée-sur-Barboure, ancienne voie romaine (Source : BE JC) 76
Photo 37 : Vue sur l'Embranchement d'Houdelaincourt sur la D960 à Houdelaincourt (Source : BE JC) 76
Photo 38 : Photomontages du point de vue n°3, depuis l'entrée Sud-Ouest de la Grangette (Source : BE JC) 117
Photo 39 : Photomontages du point de vue n°10, depuis la rue Haute à Mauvages (Source : BE JC) 119
Photo 40 : Photomontages depuis le point de vue n°17, depuis la route D168, en sortie Nord-Ouest de Villeroy-sur-Meholle (Source : BE JC) 121
Photo 41 : Photomontages depuis le point de vue n°16, depuis la route D134, en entrée Est de Broussey-en-Blois (Source : BE JC) 123
Photo 42 : Photomontages depuis le point de vue n°8, depuis la Grande rue, à Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC) 125
Photo 43 : Photomontages depuis le point de vue n°13, depuis la route D29 en sortie Est de Reffroy (Source : BE JC) 127
Photo 44 : Photomontages n°22, depuis le chemin de la voie des Limes à Demange-aux-Eaux (Source : BE JC) 130
Photo 45 : Photomontages depuis le point de vue n°28, depuis Gondrecourt le château (Source : BE JC) 131
Photo 46 : Photomontages depuis le point de vue n°32, depuis Vaucouleurs (Source : BE JC) 132
Photo 47 : Photomontage n°1, parties 1, 2 et 3, depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvages (Source : BE JC) 135
Photo 48 : Photomontage n°6, depuis le carrefour entre les routes D29 et D194 (Source : BE JC) 136
Photo 49 : Photomontages depuis le point de vue n°14, depuis la route départementale D29 (Source : BE JC) 137
Photo 50 : Photomontage n°12, depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages (Source : BE JC) 138
Photo 51 : Photomontage n°18, depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois (Source : BE JC) 139
Photo 52 : Photomontage n°29, depuis la route D184 à proximité de la voie rapide N4(Source : BE JC) 142
Photo 53 : Photomontage n°34, depuis la route D964 au Sud de Commercy (Source : BE JC) 143
Photo 54 : Photomontage n°35, depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte (Source : BE JC) 144
Photo 55 : Photomontage n°24, depuis la route D960, au Sud de la ferme de Toulon et du GR703 variante (Source : BE JC) 145
Photo 56 : Photomontage n°27, depuis la route D960 au Sud-ouest d'Houdelaincourt (Source : BE JC) 146
Photo 57 : Photomontage n°23, depuis la route D966, en entrée Ouest de Demange-aux-Eaux (Source : BE JC) 147
Photo 58 : Photomontage n°20, depuis l'écluse de Villeroy, du canal de la Marne au Rhin Ouest (Source : BE JC) 149
Photo 59 : Photomontages n°2, depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette (Source : BE JC) 150
Photo 60 : Photomontage depuis le point de vue n°21, depuis le sentier de la Grande Randonnée 703 (Source : BE JC) 151
Photo 61 : Photomontage depuis le point de vue n°33, depuis le sentier de la Grande Randonnée 703 (Source : BE JC) 152
Photo 62 : Photomontage n°36, depuis la route D8, au Nord d'Euville (Source : BE JC) 153
Photo 63 : Photomontage n°37, depuis la route D39, au Nord de Vertuzey (Source : BE JC) 154
Photo 64 : Photomontage n°35, depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte (Source : BE JC) 155
Photo 65 : Vue en direction du projet, depuis la fontaine-lavoir d'Houdelaincourt (Source : BE JC) 162
Photo 66 : Photomontages n°30, depuis la route D182, à l'Est de Bonnet (Source : BE JC) 164
Photo 67 : Avenue des Tilleuls à Commercy (Source : BE JC) 165
Photo 68 : Parc municipal à Ligny-en-Barrois (Source : BE JC) 165
Photo 69 : Photomontage de l'incidence lumineuse de nuit sans le projet éolien, depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages (Source : BE JC) 170
Photo 70 : Photomontage de l'incidence lumineuse de nuit avec le projet, depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages (Source : BE JC) 170
Photo 71 : Rebouchage de tranchée après passage des câbles électriques (Source : BE JC) 174
Photo 72 : Références de postes de livraison (Source : BE JC) 175
Photo 73 : Exemple de fondations à remettre en état (Source : BE JC) 177

INTRODUCTION

Le présent document constitue le volet paysager de l'étude d'impact sur l'environnement réalisée dans le cadre de la Demande d'Autorisation Environnementale au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (conformément au décret n°2011-984 du 23 août 2011 et à l'arrêté du 26 août 2011 donnant application à la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) **pour le projet éolien de l'Oiselière porté par la Société TotalEnergies Renouvelables France, sur la zone d'étude du secteur Mauvages, Demange-Baudignécourt et Bovée-sur-Barboure, dans le département de la Meuse (55).**

En premier lieu, l'étude paysagère présente les principales composantes du territoire autour du projet éolien étudié afin de recenser les enjeux paysagers et patrimoniaux majeurs vis-à-vis des projets éoliens. Pour permettre la définition des aires d'étude, ces données peuvent être croisées avec la connaissance et la perception du territoire par les riverains. Ainsi, dans le cadre de cette analyse, un certain nombre de documents de référence en matière d'éolien et de paysage ont été consultés, à savoir :

- **Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (octobre 2020)**
- **Guide méthodologique pour une approche paysagère de qualité, DREAL Lorraine – 2017**
- **Schéma Régional Eolien de la Lorraine, DREAL et Conseil Régional, 2012**
- **Guide éolien de la Meuse, DDE de la Meuse – 2005 et révision 2009**
- **Les plans de paysage en Lorraine, AREL – 2003**
- **Atlas du Potentiel Eolien de Lorraine, DIREN, ADEME et AREL – 2003**
- **La Lorraine et ses paysages, Agence Régionale de l'Environnement en Lorraine (AREL) et Direction Régionale de l'Environnement de Lorraine (DIREN) – 1997**

Ces données ont été enrichies par des **investigations de terrain** afin de décrypter les caractéristiques paysagères du territoire (relief, hydrographie, usages du sol), de qualifier les sensibilités paysagères pour les lieux de vie et axes de proximité, d'identifier les unités paysagères et les paysages reconnus, d'affiner ou de qualifier les sensibilités patrimoniales (monuments historiques, sites classés ou inscrits, Site Patrimonial Remarquable (SPR), site UNESCO, etc.), d'appréhender la façon dont les paysages sont vécus et/ou perçus au sein du territoire et de pressentir les degrés de covisibilité éventuelle entre le projet et le contexte éolien. L'éolien étant déjà présent sur ce territoire, les éoliennes construites sont une caractéristique paysagère essentielle pour qualifier ces paysages et leur capacité à intégrer d'autres éoliennes.

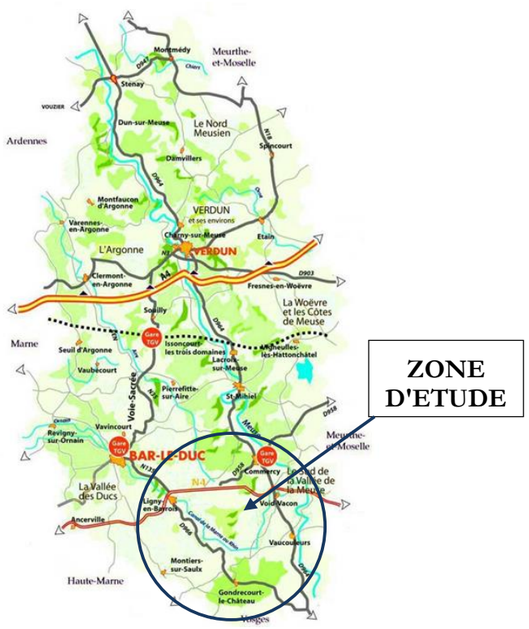
A la suite de cette lecture systémique, le rôle du professionnel en paysage et aménagement du territoire est de définir les principes d'implantation du projet éolien selon les enjeux paysagers définis auparavant afin **d'assurer le moindre impact paysager et patrimonial** vis-à-vis des sensibilités paysagères et patrimoniales ainsi que **la meilleure intégration du projet aux parcs existants**. La proposition de plusieurs scénarios et leur analyse représentent une étape clé du développement d'un tel projet en ce sens que le projet retenu résultera directement de l'équilibre trouvé entre les différentes contraintes et sensibilités, et surtout du poids accordé à chacune de ces dernières. Les composantes d'un paysage sont ainsi susceptibles de faire évoluer la réflexion sur l'implantation, de façon à l'adapter aux spécificités des paysages dans lesquels le projet s'insère.

Enfin, l'impact paysager du projet est étudié au moyen de représentations graphiques et d'outils de modélisation, parmi lesquels des photomontages, qui constituent l'un des outils les plus adaptés pour évaluer l'incidence d'un projet d'aménagement de parc éolien. Une fois l'évaluation des incidences effectuées, des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement sont proposées en fonction des incidences brutes.

CHAPITRE I.
CADRAGE PREALABLE DU PROJET

I.1. APPROCHE SPATIALE ET CONTEXTE DU PROJET EOLIEN

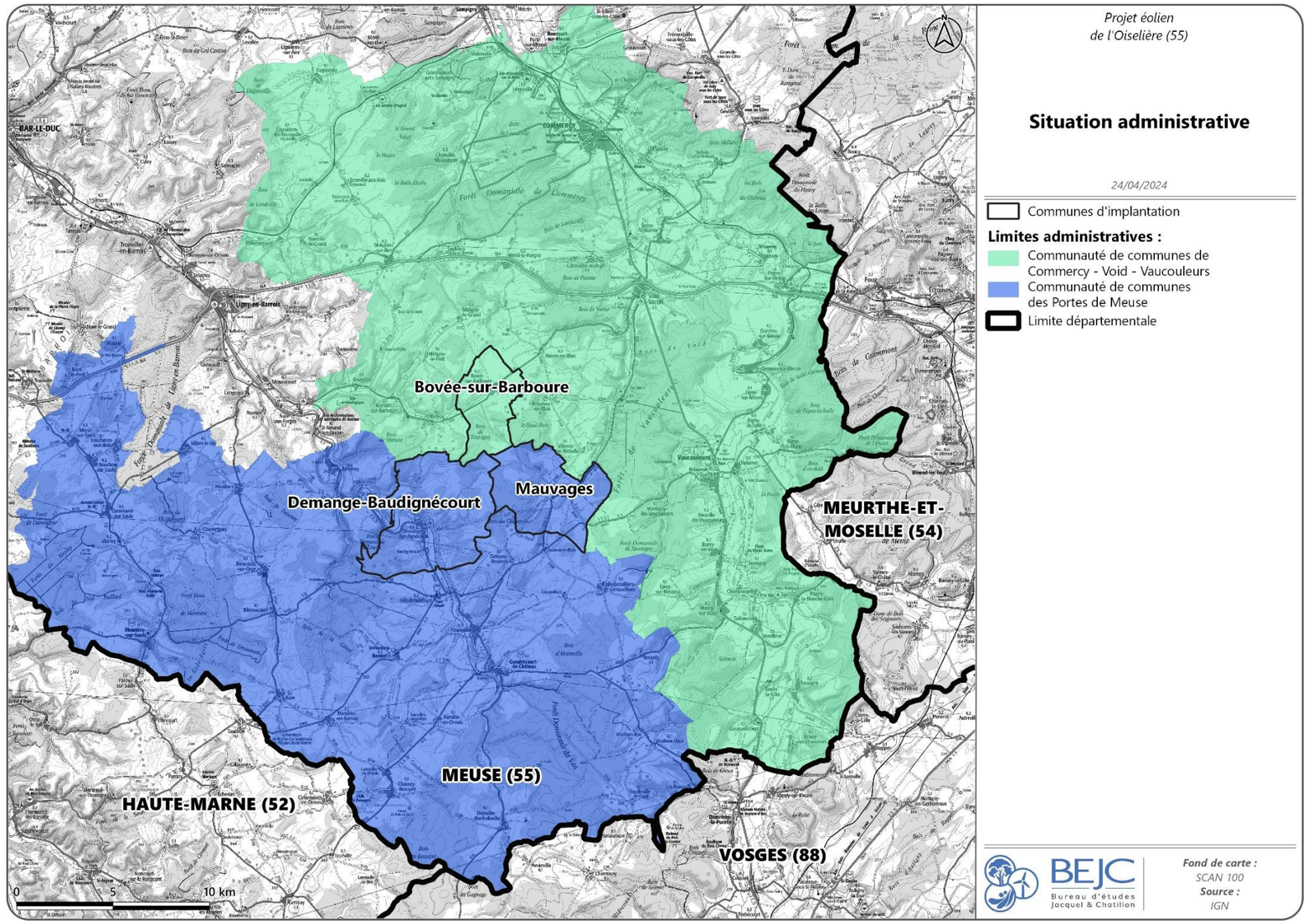
I.1.1. LOCALISATION DU PROJET



Carte 1 : Département de la Meuse (Source : tourisme-meuse.com)

Le projet éolien de l'Oiselière se localise en région Grand Est – fusion administrative des anciennes régions de Champagne-Ardenne, d'Alsace et de Lorraine dans le département de la Meuse (Carte 1), à la limite avec les départements mitoyens de la Haute-Marne, des Vosges et de la Meurthe-et-Moselle. Situé sur deux Communautés de Communes, Portes de Meuse et Commercy-Void-Vaucouleurs (Carte 2), à environ 29 km au sud-est de Bar-le-Duc et à environ 44 km à l'ouest de Nancy (54).

Les communes de la zone d'implantation potentielle du projet sont Mauvages, Bovée-sur-Barboure et Demange-Baudignécourt. Elles se situent dans l'unité paysagère du Barrois ouvert.



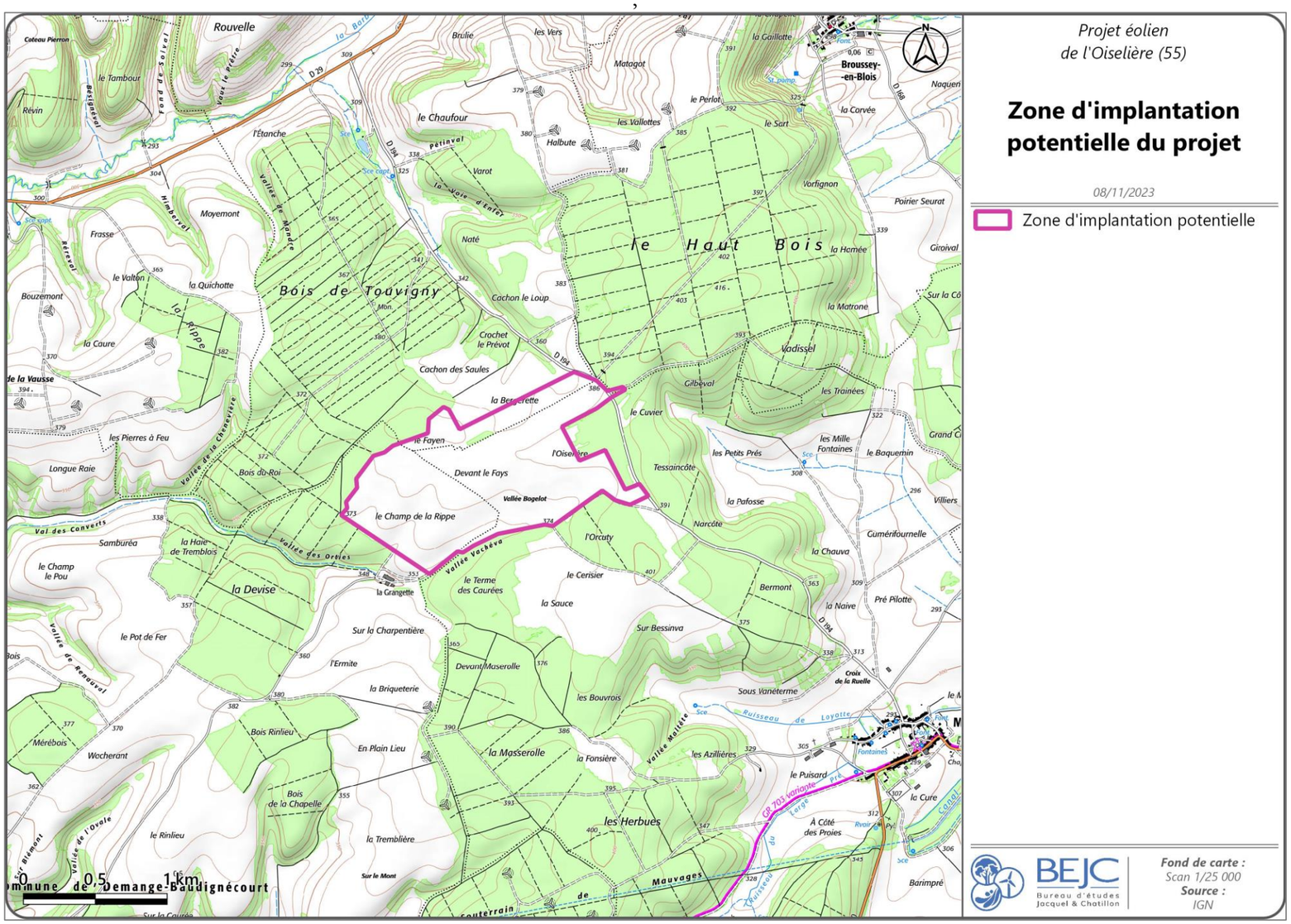
Carte 2 : Situation administrative de la zone d'étude (Source : BE JC)

I.1.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

Le projet de L'Oiselière était à l'origine inclus dans le projet éolien de La Grangette sur les territoires des communes de Bovée-sur-Barboure, Broussey-en-Blois, Demange-Baudignécourt et Mauvages.

Dû à l'avancement inégal du dossier, il a été décidé en 2021 de limiter la zone d'implantation du projet éolien de La Grangette sur les communes de Broussey-en-Blois et Bovée-sur-Barboure. Le projet éolien de La Grangette fut déposé 24 mai 2023 et est actuellement en instruction.

En 2023, convaincu que l'emplacement initialement retenu était idéal pour minimiser les impacts, TotalEnergies Renouvelables France a décidé de relancer un projet. Le projet éolien de L'Oiselière, sur les communes de Demange-Baudignécourt, Mauvages et également de Bovée-sur-Barboure. Dès lors, les prises de contacts ont été réalisé directement par TotalEnergies Renouvelables France.



Carte 3 : La zone d'implantation potentielle du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC)

I.1.3. HISTORIQUE DU PROJET

17 avril 2018	Première réunion avec la communauté de commune des Portes de Meuse	Prise de contact avec la communauté de commune des Portes de Meuse (anciennement Haute Saulx et Perthois Val d'Ornois). Présentation du souhait de TotalEnergies d'engager une étude de faisabilité d'un projet éolien sur le territoire de la communauté de commune en prenant compte de leurs exigences.
Eté, automne, hiver 2018	Etude de faisabilité	Conduite de l'étude de faisabilité (courriers exploratoires et approche de terrain complémentaire).
20 avril 2019	Première réunion publique à Broussey-en-Blois	Tenue d'une réunion publique à la mairie de Broussey-en-Blois. Présentation et explication du projet (incluant le projet de La Grangette actuellement en instruction).
Juillet 2019	Rencontre avec le maire de Mauvages	Présentation de la faisabilité d'un projet éolien au maire Philippe DIEULIN. Ecoute des exigences de la commune quant aux modalités de développement.
30 juillet 2019	Deuxième réunion avec la communauté de commune des Portes de Meuse	Rencontre des élus de la communauté de commune des Portes de Meuse. Présentation de l'avancée du projet éolien. Réflexion sur l'implantation des éoliennes.
29 juin 2020	Rencontre du nouveau maire de Mauvages	Rencontre du nouveau maire de Mauvages (Pierre-Alexandre DABIT). Présentation de l'avancée du projet. Réflexion sur l'implantation des éoliennes.
Novembre 2020	Etude technique	Visite de site des équipes techniques de TotalEnergies Renouvelables France. Identification des contraintes de terrain (topographie, qualité des sols, chemins existants, …)
10 novembre 2020	Troisième réunion avec la communauté de commune des Portes de Meuse	Rencontre des élus de la communauté de commune des Portes de Meuse. Présentation de l'avancée du projet.
29 janvier 2021	Conseil Municipal de Mauvages	Rencontre des élus de Mauvages. Présentation de l'avancée du projet.
01 avril 2021	Réunion à la préfecture de la Meuse (Bar-le-Duc)	Présentation du projet à la Direction Départementale des Territoires et la Préfecture de la Meuse
20 mars 2023	Rencontre du maire de Mauvages	Rencontre du maire de Mauvages par TotalEnergies Renouvelables France. Réflexion sur une nouvelle conception du projet éolien.
Mars 2023	Etude écologique	Lancement des expertises écologiques par le bureau d'étude ENVOL Environnement, sur l'ensemble du cycle biologique.
27 juillet 2023	Rencontre du maire de Demange-Baudignécourt et de Bovée-sur Barboure	Rencontre du maire de Demange-Baudignécourt et de Bovée-sur Barboure par TotalEnergies Renouvelables France. Réflexion sur une nouvelle conception du projet éolien.
27 octobre 2023	Conseil Municipal de Mauvages	Rencontre des élus de Mauvages. Présentation de la nouvelle conception du projet, proposition d'installer une à deux machines sur le territoire de Mauvages
21 novembre 2023	Présentation à la communauté de commune des Portes de Meuse	Présentation de la nouvelle conception du projet et de l'avancée du projet
04 décembre 2023	Conseil Municipal de Bovée-sur-Barboure	Rencontre des élus de Bovée-sur-Barboure. Présentation de la nouvelle conception du projet, proposition d'installer une machine sur le territoire de Bovée-sur-Barboure.
Mars 2024	Etude écologique (écoutes en altitude)	Lancement des expertises d'écoutes en altitude via l'installation un mât de mesure pour le volet chiroptères de l'étude écologique.
Printemps 2024	Etude des variantes d'implantation	Réflexion sur les implantations potentielles. Prise en compte des servitudes, des sensibilités écologiques, des contraintes techniques et des recommandations des élus.
17 avril 2024	Rencontre Direction Départementale des Territoires Meuse	Présentation des projets meusiens de TotalEnergies Renouvelables France dont le projet éolien de L'Oiselière
25 avril 2024	Rencontre du sous-préfet de Commercy	Présentation des projets meusiens de TotalEnergies Renouvelables France dont le projet éolien de L'Oiselière
Mai 2024	Etude acoustique	Lancement de l'expertise acoustique
Mai 2024	Etude paysage	Premiers retours de l'expertise paysagère.
Juin 2024	Comité de projet	Tenue du comité de projet le 25 juin dans la mairie de Demange-Baudignécourt (CR en annexe)
Juillet 2024	Conseil Municipal de Demange-Baudignécourt	Présentation des avancées du projet au conseil municipal
Octobre 2024	Lettre d'information	Distribution d'une lettre d'information sur les communes de Bovée-sur-Barboure, Demange-Baudignécourt et Mauvages pour informer des caractéristiques du projet et de la tenue de permanences publiques
Octobre 2024	Permanences publiques	Tenue de permanences publiques le 14 à Mauvages, le 15 à Bovée-sur-Barboure et le 17 à Demange-Baudignécourt

I.1.4. PERCEPTION DU TERRITOIRE PAR LES RIVERAINS

La réflexion autour du projet de parc éolien de L'Oiselière s'est construite en deux phases. La première phase s'est déroulée de 2018 à 2021, à cette époque le projet éolien de L'Oiselière n'existait pas encore mais faisait partie du projet éolien de La Grangette. La deuxième phase, depuis début 2023, correspond à la phase durant laquelle le projet éolien de L'Oiselière a été relancé et où la conception du projet a été retravaillée.

Durant la première phase, des échanges ont été maintenus avec les communes de Bovée-sur-Barboure, Broussey-en-Blois, Demange-Baudignécourt et Mauvages afin de les tenir informés de l'avancement du projet et de prendre en considération les remarques des différentes communes. Début 2021, n'ayant pas l'accord de toutes les communes, le projet de La Grangette s'est concentré sur les communes de Bovée-sur-Barboure et Broussey-en-Blois

Durant la deuxième phase, TotalEnergies Renouvelables France a relancé les échanges avec les communes de Bovée-sur-Barboure, Broussey-en-Blois, Demange-Baudignécourt, Mauvages ainsi qu'avec les élus de la communauté de commune des Portes de Meuse dans le but de définir un projet en adéquation avec le territoire. Les différents impacts du projet ont pu être discutés ainsi que les volontés des différentes communes.

De nombreuses réunions ont donc eu lieu au sujet de ce projet (comme le prouve le tableau ci-dessus) et ont ponctué l'avancement du projet. Tout au long du projet les élus ont ainsi été consultés aux moments des prises de décision.

Les résultats des différentes études (écologiques, paysagères, acoustiques…) ainsi que l'ensemble des photomontages du projet et leurs variantes, ont été présentés au fur et à mesure de leur élaboration lors des différentes réunions et permanences publiques.

Depuis 2018, le projet éolien de La Grangette puis de L'Oiselière ont fait l'objet d'échanges réguliers avec la communauté de commune des Portes de Meuse :

17 avril 2018 : première réunion de prise de contact avec la communauté de commune des Portes de Meuse lors de laquelle les intentions de développement d'un projet éolien par la compagnie TotalEnergies ont été présentées (projet éolien de La Grangette).

30 juillet 2019 : deuxième réunion avec la communauté de commune des Portes de Meuse lors de laquelle l'avancée du projet a été présentée : lancement des études, concertation des communes, des propriétaires, etc (projet éolien de La Grangette).

10 novembre 2020 : troisième réunion avec la communauté de commune des Portes de Meuse lors de laquelle la réflexion sur les variantes a été présentée (projet éolien de La Grangette).

21 novembre 2023 : Présentation de la nouvelle conception du projet et de son avancée du projet (projet éolien de L'Oiselière)

25 juin 2024 : Présentation de l'avancée des études à l'occasion du comité de projet

Pour le projet éolien de L'Oiselière, un comité de projet a été organisé le 25 juin 2024 dans la mairie de Demange-Baudignécourt.

Après la redéfinition du projet de L'Oiselière et les premiers retours des bureaux d'études (environnementaux, paysagers et acoustiques) une lettre d'information fut distribuée début octobre 2024. Cette dernière présentait les caractéristiques du projet de L'Oiselière, son implantation et les temporalités qui y sont associées.

De plus, des dates de permanences publiques furent communiquées à cette occasion, à savoir, le 14 octobre 2024 à la salle de fêtes de Mauvages, le 15 octobre 2024 à la mairie de Bovée-sur-Barboure et le 17 octobre 2024 à la mairie de Demange-Baudignécourt. A cette occasion, les riverains ont pu venir s'informer et échanger sur le projet de L'Oiselière et l'éolien en général.



Photo 1 : Permanence publique du projet éolien de L'Oiselière (Source : TotalEnergies Renouvelables France)

Ces permanences ont été l'occasion de présenter diverses prises de vues, proches et éloignées des villages environnants afin que les riverains puissent situer le projet, suivant leur lieu de résidence et les espaces qu'ils fréquentent. Lors de chacune des permanences, une dizaine de personnes sont venues s'informer.

I.2. APPROCHES REGIONALE ET DEPARTEMENTALE DU DEVELOPPEMENT EOLIEN

I.2.1. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE

Dans un premier temps, dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables, et plus particulièrement de l'énergie éolienne, la région Lorraine par l'intermédiaire de l'AREL (Agence Régionale de l'Environnement en Lorraine) a édité en novembre 2003 un Atlas Éolien Régional. Superposant déjà les informations pertinentes pour la faisabilité d'un projet, cet Atlas définissait les meilleures opportunités d'emplacement pour la réalisation de projets éoliens en donnant une vision précise des espaces les plus favorables en Lorraine, propices au développement éolien.

Puis, suite au Grenelle de l'Environnement, dans le cadre de la réalisation des Schémas Régionaux Climat-Air-Énergie (SRCAE), un Schéma Régional Éolien (SRE) a dû être réalisé pour chaque région afin de garantir l'atteinte des objectifs nationaux fixés. Ces documents avaient pour vocation de définir à la fois les objectifs régionaux et les orientations des problématiques énergétiques et environnementales.

Pour la région Lorraine, ces schémas (SRCAE et SRE) ont été validés le 20 décembre 2012 avec l'objectif de passer de 0.38 Mtep (tonne équivalent pétrole) en production d'Énergie Renouvelable (EnR) à 1.1 Mtep d'ici à 2020. Pour l'énergie éolienne, l'objectif est de doubler la puissance actuellement installée pour cette même échéance. Depuis, le SRE de Lorraine a été annulé par le Conseil d'État le 18 décembre 2017. Cependant il reste un document cadre important dans l'orientation du développement éolien de l'ancienne région.

Ainsi, à partir d'un état des lieux, le SRE donne les orientations stratégiques et les zones géographiques favorables pour concentrer le développement éolien. Les objectifs quantitatifs fixés pour l'ancienne région Lorraine consistent à atteindre 1 500 MW en 2020, et 4 470 MW cumulés pour la région Grand Est.

I.2.2. LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN

L'objectif du Schéma Régional Éolien (SRE) correspond à l'implantation pour l'horizon 2020 d'environ **300 à 500 éoliennes de plus**. Ceci permettait à la région de respecter son engagement en faveur des 3x20[1] et ainsi de trouver un nouvel équilibre du mix énergétique au sein de la région.

Le volet éolien du SRCAE permettait, et malgré la date de parution, permet encore d'avoir une donnée actualisée quant aux enjeux. En effet, suite à l'Atlas éolien de 2003, ce **Schéma Régional Eolien superposait les informations pertinentes pour la faisabilité des projets** (servitudes aériennes, télécommunications, possibilités de raccordement électrique, contraintes environnementales, **paysagères, patrimoniales**…) afin de donner une vision précise des espaces les plus favorables en Lorraine pour ce type d'activité.

Le SRE établit, à partir d'un état des lieux (incluant les enjeux paysagers et patrimoniaux), les orientations stratégiques et les zones géographiques favorables pour concentrer le développement éolien en vue de parvenir aux objectifs fixés. Il définit donc des zones, sur la base des potentiels de la région et en tenant compte des objectifs nationaux, des objectifs qualitatifs et quantitatifs pour l'ancienne région Lorraine en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable de son territoire.

[1] Issus du paquet climat-énergie (UE, 2008), il s'agit de diminuer de 20% les émissions des gaz à effets de serre, de réduire la consommation d'énergie et d'atteindre 20% d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique d'ici 2020.

I.2.3. LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES

La Région Grand Est a adopté un **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)** le 22 novembre 2019. Concernant le secteur énergétique, un des objectifs est notamment, pour la région Grand Est, de *devenir une région positive et bas carbone à l'horizon 2050*. « *L'atteinte de cet objectif passe par le renforcement de deux dynamiques indissociables : la réduction de 55% de la consommation énergétique d'une part, et la multiplication par 3,2 de la production des énergies renouvelables et de récupération, indépendamment des capacités de production d'énergie d'origine nucléaire de la région qui résultent de choix stratégiques nationaux […]. A l'horizon 2050, le scénario choisi vise une couverture des besoins énergétiques régionaux par la production d'énergies renouvelables et de récupération.* ». A titre indicatif, ce schéma préconise un objectif de 9710 GWh pour les énergies éoliennes en 2026. Cet objectif se base sur le constat qu'au regard du gisement éolien, seul 13,3 % était exploité en 2014 (Figure 1) et qu'une augmentation de la production d'énergie éolienne pourra se faire grâce à la création de nouveaux parcs éoliens ainsi qu'à travers le renouvellement de parcs existants, en utilisant 40% du gisement éolien en 2030.

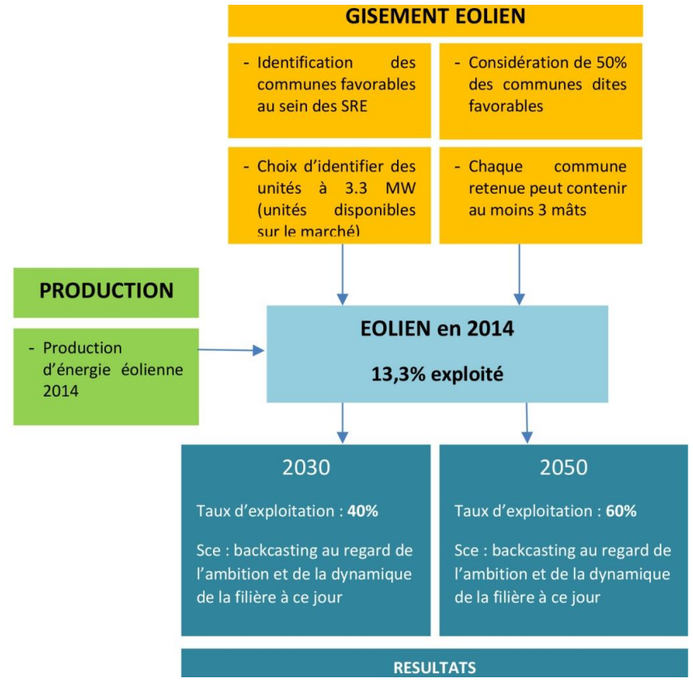
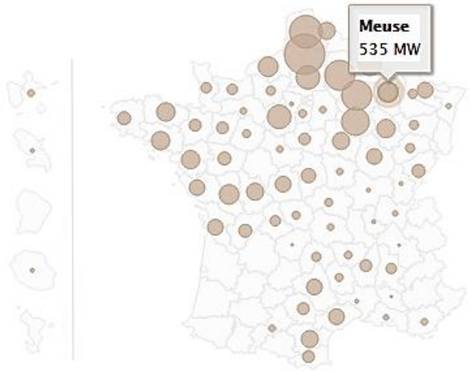


Figure 1 : Hypothèse du scénario retenu pour le développement éolien au sein de la région Grand Est (Source : SRADDET Grand Est, 2019)

I.2.4. LE DEVELOPPEMENT REGIONAL ET DEPARTEMENTAL ACTUEL

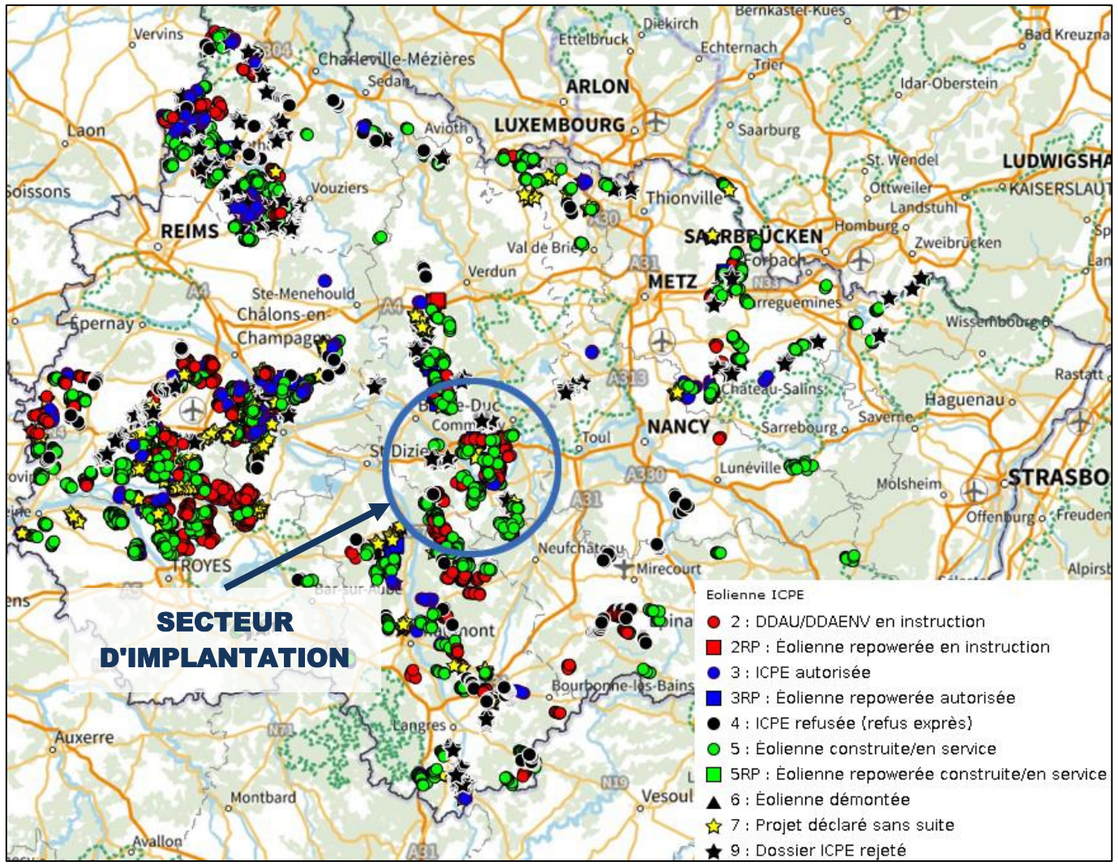


Carte 4 : Puissance éolienne totale raccordée en MW dans la Meuse au 30 juin 2023 (Sources : RTE et Enedis)

Une grande partie du développement éolien de la Meuse s'est effectuée dans le centre et le Sud du département. Actuellement, la région Grand Est dispose d'une production de 4 587 MW en puissance raccordée, ce qui place la région en deuxième position derrière la région des Hauts-de-France pour le développement éolien. Plus spécifiquement, le département de la Meuse, présentant 535 MW, est acteur à hauteur 12 % dans la production d'électricité du aux aérogénérateurs à l'échelle régionale.

La carte ci-contre (Carte 5), réalisée par la DREAL Grand Est et mise à jour en octobre 2024 permet d'appréhender l'implantation de parcs éoliens à proximité du projet éolien de l'Oiselière au niveau départemental et éloigné. Elle permet d'appuyer l'idée que le projet s'insère dans un secteur propice à l'éolien, déjà dense et où le risque d'encerclement et de saturation visuelle peut être pressenti pour les villages de proximité du projet. Enfin, au vu des différents schémas d'implantation, notamment pour les parcs proches de la ZIP, une recherche de cohérence d'implantation entre le projet et le pôle éolien de proximité peut être attendue à cet égard.

A l'échelle du département de la Meuse, l'état de l'éolien autour de la ZIP laisse percevoir un risque d'encerclement et de saturation visuelle pour les villages de proximité du projet. De ce fait, le projet éolien de l'Oiselière viendra s'insérer dans un secteur propice à de nouveaux parcs avec toutefois une attention particulière aux espaces de respiration visuelle afin d'éviter la saturation du paysage de proximité.



Carte 5 : Développement éolien de la Meuse en octobre 2024 (Source : DREAL Grand Est, 2023)

I.3. DETERMINATION DES AIRES D'ETUDE

I.3.1. METHODOLOGIE DE DETERMINATION DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE DU PROJET

Selon le Guide de l'étude d'impact : *« L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels, affinée sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.)* ***ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables*** *(monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, site classé, Grand Site de France, etc.).* » (Source : MTE, 2020).

I.1.1.1. Définition d'une aire d'étude éloignée théorique

La taille des éoliennes implique une visibilité des parcs éoliens sur plusieurs kilomètres. En conséquence, il est nécessaire de définir en premier lieu le territoire d'étude dans lequel s'inscrira le projet éolien. Selon le Guide de l'étude d'impact : *« [Cette] délimitation de l'aire d'étude éloignée renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement et non uniquement à sa visibilité. C'est sur la base de cette évaluation de la prégnance du projet de parc éolien que doit être choisie l'aire d'étude éloignée »* (Source : MTE, 2020). Pour cela, le Guide de l'étude d'impact propose une adaptation de la formule standardisée, anciennement définie par l'ADEME, pour estimer le rayon de l'aire d'étude éloignée du projet, soit l'ensemble du territoire d'étude :

$$R = (60 + E) \times H$$

avec R = *rayon de l'aire d'étude (m),* E = *nombre total d'éoliennes projetées,* H = *hauteur totale des éoliennes (m)*

Par exemple, pour un projet de 8 éoliennes pouvant atteindre 200 m de hauteur totale, le rayon de cette aire d'étude éloignée théorique serait évalué à 13,6 km.

Or ce nouveau rayon est réduit au regard de l'ancienne formule du Guide (apporté par une diminution de l'indice) et ne permet pas de répondre à certaines demandes de DREAL comme considérer un territoire d'étude d'un rayon minimal de 20 km. De plus, ce rayon parait trop restreint pour englober l'ensemble des enjeux paysagers et patrimoniaux susceptibles d'être affectés par un projet éolien. En effet, au-delà de cette distance théorique de 13,6 km, le paysage et le patrimoine peuvent également être impactés : les éoliennes du projet pourront théoriquement être encore visibles, malgré une taille perçue plus faible – celle-ci diminuant avec la distance. **Ainsi, afin d'être conservateur au regard de la diminution de l'aire d'étude éloignée estimée par la formule mise à jour dans le Guide, le bureau d'études a fait le choix d'étendre le rayon de cette dernière afin de rechercher et d'intégrer les éléments paysagers et patrimoniaux étant susceptibles de présenter un enjeu important pour le projet étudié.**

I.1.1.2. Recherches des enjeux paysagers et patrimoniaux

Afin de connaître l'ensemble des enjeux à prendre en considération dans la définition de l'aire d'étude éloignée, une phase de recherche est nécessaire. Elle s'appuie sur la présentation de deux périmètres dont les distances sont définies de la manière suivante : la première se base sur la formule du Guide, tandis que la distance du second est définie par l'angle vertical d'occupation visuelle des éoliennes à 0,5° pour une éolienne d'une hauteur en bout de pale de 150 m. Pour cette hauteur, **il s'agit d'un rayon fixe estimé à environ 20 km. La hauteur en bout de pale plus importante que celle envisagée pour le projet permet un rayon de recherche maximisant et une approche conservatrice.**

C'est au sein du périmètre maximisant que sont recensés les éléments à enjeux des documents de référence ainsi que certains enjeux supplémentaires paysagers (comme les belvédères, les routes touristiques, le vignoble) et/ou patrimoniaux (comme un site UNESCO, un site patrimonial remarquable, des sites classés et inscrits). Ils sont détaillés dans les parties suivantes.

I.1.1.3. Détermination des aires d'étude

Pour déterminer l'aire d'étude éloignée du projet, les enjeux recensés sont ensuite croisés avec une zone d'influence visuelle théorique. Celle-ci est calculée d'après les limites de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet et pour une hauteur en bout de pale supérieure à celle envisagée. Le croisement des enjeux éloignés et des potentielles visibilités permet de déterminer leur prise en compte ou non dans l'aire d'étude éloignée. Si un enjeu éloigné ne présente aucune visibilité ou covisibilité éventuelle avec le projet, il ne sera pas considéré comme un enjeu pour le projet (car sa sensibilité pourra être jugée nulle). A l'inverse, si l'enjeu éloigné présente une visibilité ou covisibilité éventuelle avec le projet, alors le périmètre d'étude éloigné peut être étiré pour prendre celui-ci en compte.

Avec l'aire d'étude éloignée, les aires d'étude immédiate et rapprochée composent d'autres gradients d'analyse au sein du territoire d'étude (Figure 2). Ces deux périmètres sont adaptés respectivement au regard des enjeux pour le paysage de proximité (lieux de vie et axes de découverte proches de la ZIP du projet) et des enjeux pour le patrimoine protégé.

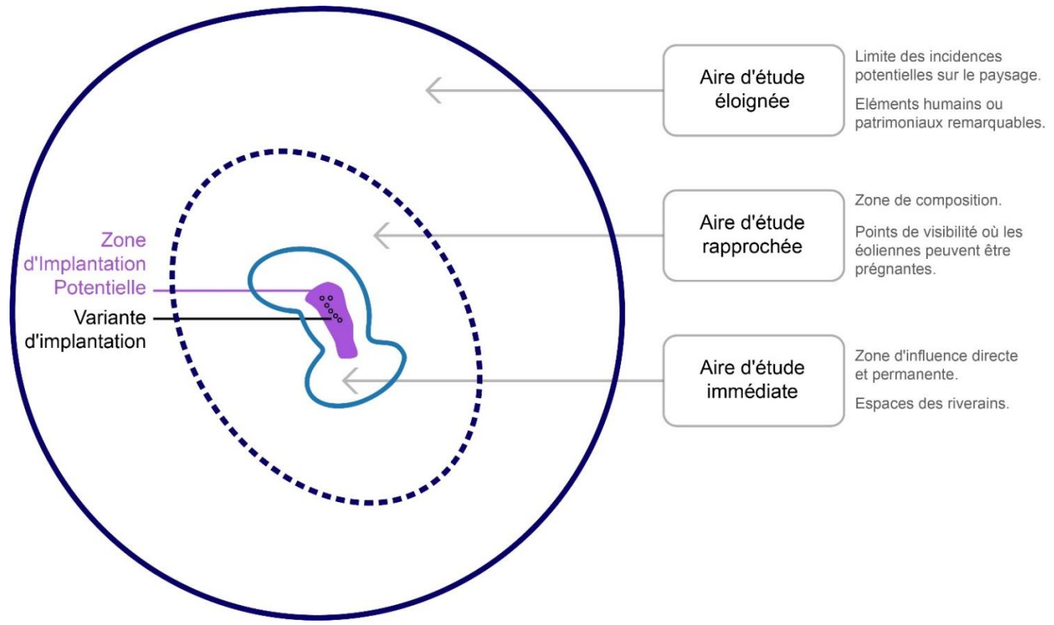


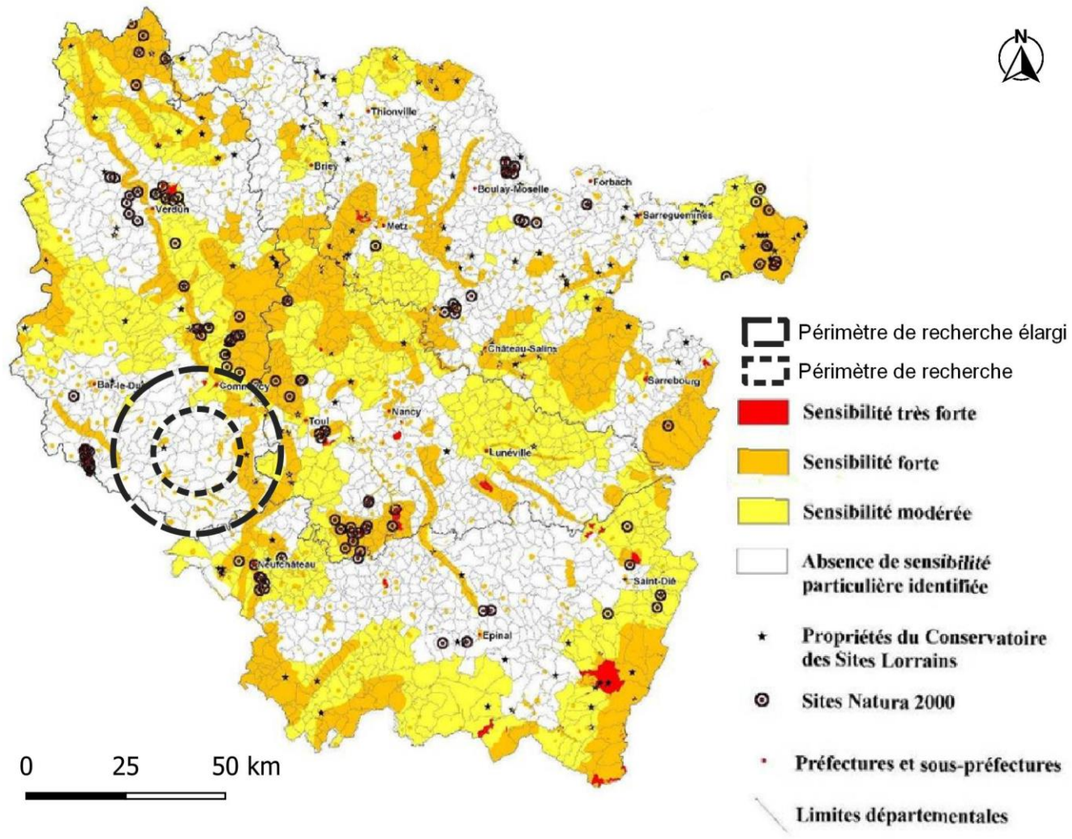
Figure 2 : Aires d'étude pour un projet éolien terrestre (Source : BE JC)

I.1.2. REFERENCES REGIONALES POUR LE PAYSAGE EOLIEN

Les documents d'orientation réalisés à l'échelle régionale permettent de prendre connaissance des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire d'accueil du projet.

I.1.2.1. Atlas du potentiel éolien de Lorraine

L'Atlas du potentiel éolien de 2003 présente les sensibilités croisées (environnement, paysage et architecture) et permet une première approche des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire (Carte 6). **Pour ce document, le secteur concerné par le projet (communes de Mauvages, Bovée-sur-Barboure et Demange-Baudignécourt) se situe en zone blanche,** c'est-à-dire qu'il présente une « *absence de sensibilité particulière identifiée* », que cela soit d'un point de vue environnemental, paysager ou architectural. On notera toutefois la présence de quelques zones éparses définies comme « *sensibilité modérée* » et « *sensibilité forte* » selon ce document au sein des aires de recherche de 9,9 et 20 km. Du point de vue du paysage et du patrimoine, il s'agit du site classé de Ligny-en-Barrois, de la vallée de la Saulx (à l'Ouest), du SPR et des sites de Commercy (au Nord-est) et de la Vallée de la Meuse (à l'Est).



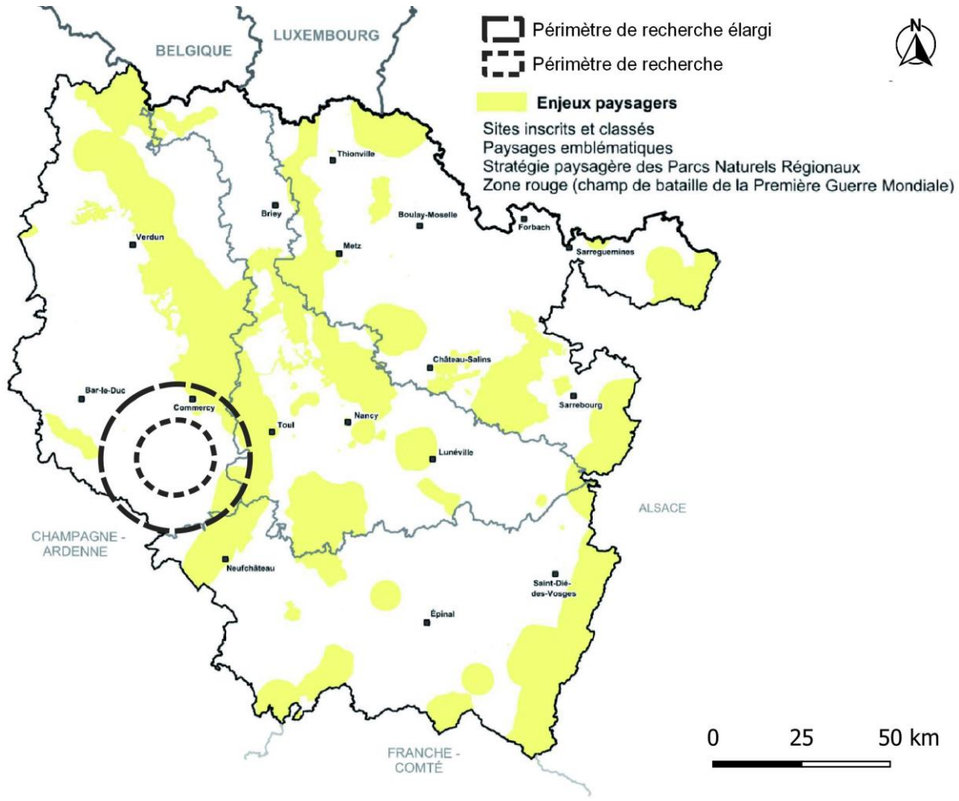
Carte 6 : Enjeux paysagers, architecturaux et environnementaux recensés par l'Atlas du potentiel éolien de Lorraine – 2003 (Source : DIREN, CSL)

I.1.2.2. SRE de Lorraine

Quant au Schéma Régional Eolien de 2012, il ne reprend pas les mêmes données que *l'Atlas du potentiel éolien de Lorraine* pour définir les enjeux paysagers. Les enjeux du paysage pour ce schéma sont principalement considérés sous l'angle des sites emblématiques à l'échelle de la région (Carte 7).

La zone d'implantation potentielle du projet n'est concernée par aucun site emblématique mis en évidence par le SRE de 2012. **Notons tout de même la présence de la « vallée de la Saulx » à l'Ouest des périmètres de recherche et de la « vallée de la Meuse » au Nord-est.**

L'échelle de réalisation régionale de cette cartographie implique une imprécision. Par conséquent, si la zone d'étude apparaît sur un territoire exempt d'enjeu particulier, la présente analyse permettra de caractériser les sensibilités réelles à l'échelle locale au sein du territoire d'étude. Notons que **si l'approche régionale du SRE ne permet pas une grande précision, les documents cadres plus locaux peuvent être considérés pour orienter le développement cohérent de l'éolien.**



Carte 7 : Carte des enjeux paysagers en Lorraine (Source : SRE Lorraine – 2012)

I.1.3. REFERENCE DEPARTEMENTALE POUR LE PAYSAGE EOLIEN

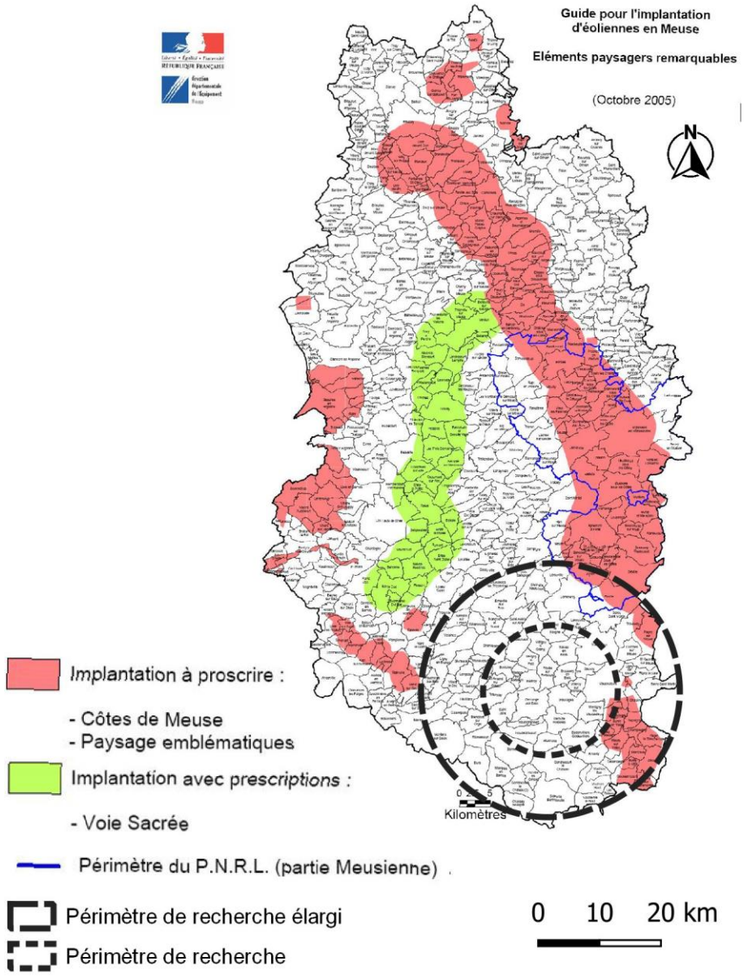
I.1.3.1. Guide pour l'implantation d'éoliennes dans le département de la Meuse

Dès juin 2005, alors que l'on recensait déjà 21 projets de construction d'aérogénérateurs, le Préfet de la Meuse a souhaité la réalisation d'un document de référence, le ***Guide pour l'implantation d'éoliennes dans le département de la Meuse***. Ce document, produit grâce à une collaboration entre la DIREN, la DRIRE, la DDASS, la DDE, l'Architecte des Bâtiments de France et piloté par la DDE de la Meuse, a été réalisé afin de donner une cohérence aux projets en cours, ainsi que pour protéger le patrimoine naturel, culturel et paysager du département. Puis, suite aux projets construits dans le département, un *Diagnostic paysager de l'éolien en Meuse* a été réalisé pour en retirer les points positifs et négatifs. Ce retour sur expérience a permis une **révision du *Guide éolien de la Meuse* en 2009**. Une politique d'aménagement du territoire vis-à-vis de l'éolien plus concrète y est décrite en trois points : "*préserver des paysages emblématiques, des vues sur des grands territoires non impactés et non mités par l'éolien, préserver l'environnement, [et] préserver un potentiel de développement éolien en Meuse*".

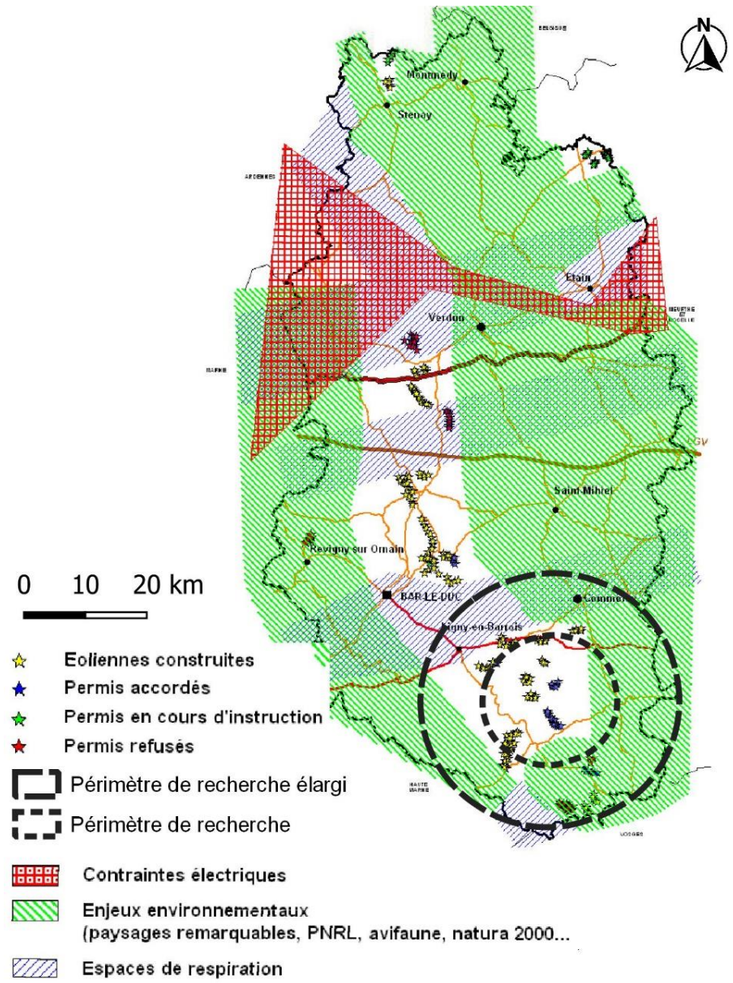
L'outil n'a pas de portée réglementaire mais il constitue une référence en vue d'accompagner le développement harmonieux des installations éoliennes dans la Meuse. **Plusieurs cartes réalisées dans ce guide permettent d'orienter le développement départemental de l'éolien pour assurer cohérence et respect des enjeux paysagers.** Il s'agit principalement de décliner des recommandations en fonction des enjeux majeurs à l'échelle du département.

La ZIP du projet est hors des secteurs où les implantations sont « à proscrire » (la Vallée de la Meuse, les Côtes de Meuse, Tannois) et hors des secteurs où les implantations sont « avec prescriptions » (la Voie Sacrée) (Carte 8). Selon la synthèse de cet outil, le secteur d'étude est caractérisé par des enjeux paysagers moindres. Autour de la ZIP du projet, la Vallée de la Meuse et les Côtes de Meuse sont recensés à la limite entre le périmètre de recherche et le périmètre de recherche élargi. Au sein de ce dernier, une partie du Parc Naturel Régional de Lorraine est présente.

Une carte d'orientation de développement éolien a également été présentée dans le guide (Carte 9). Pour éviter de créer une ligne continue d'éoliennes traversant la Meuse du Nord au Sud, des espaces de respiration viennent théoriquement s'alterner avec les secteurs où l'éolien est plus dense. **La ZIP du projet n'est pas située dans un de ces espaces de respiration ni dans un secteur à enjeux environnementaux.**



Carte 8 : Périmètres de recherche au regard de la carte des éléments paysagers remarquables en Meuse (Source : Guide pour l'implantation d'éoliennes en Meuse - octobre 2005)



Carte 9 : Périmètres de recherche au regard de la carte d'orientation de développement éolien dans la Meuse (Source : Guide éolien de la Meuse - 2009)

I.1.3.2. Etude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir le développement de l'éolien

L'*Etude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir le développement de l'éolien*, réalisée par la DDT de la Meuse en 2020, définit la disposition pour chaque unité paysagère du département à accueillir un développement éolien au regard de celui déjà existant, des enjeux patrimoniaux relevés et des visibilités attendues. Ainsi, suite à une introduction générale de la morphologie du département, ce document de référence présente une analyse à l'échelle départementale, concernant les espaces protégés (sites classés et inscrits, et Sites Patrimoniaux Remarquables), les monuments historiques et le contexte éolien.

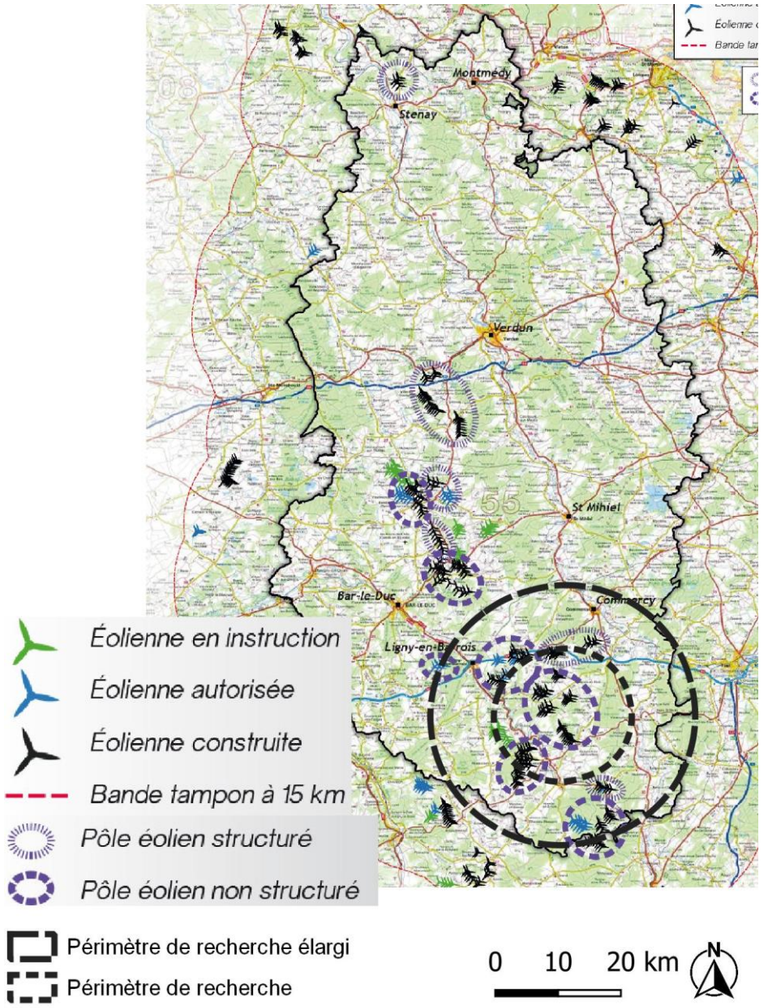
En ce qui concerne les espaces protégés (site classé, site inscrit, site patrimonial remarquable - SPR), ils présentent tous un enjeu fort vis-à-vis de l'éolien. En effet, *« suite à la demande des membres du comité de pilotage, aucune hiérarchisation des espaces protégés n'a été réalisée »*. **Au sein des périmètres de recherche, sont recensés : le site classé du Parc municipal de Ligny-en-Barrois, le site classé et le SPR de Commercy, le site inscrit de Domrémy-la-Pucelle.**

Selon la nomenclature du document, la ZIP du projet se situe au sein d'un pôle éolien décrit comme non structuré (Carte 10). Il faudra tenir compte de la composante éolienne du territoire d'étude dans la définition de l'implantation du projet.

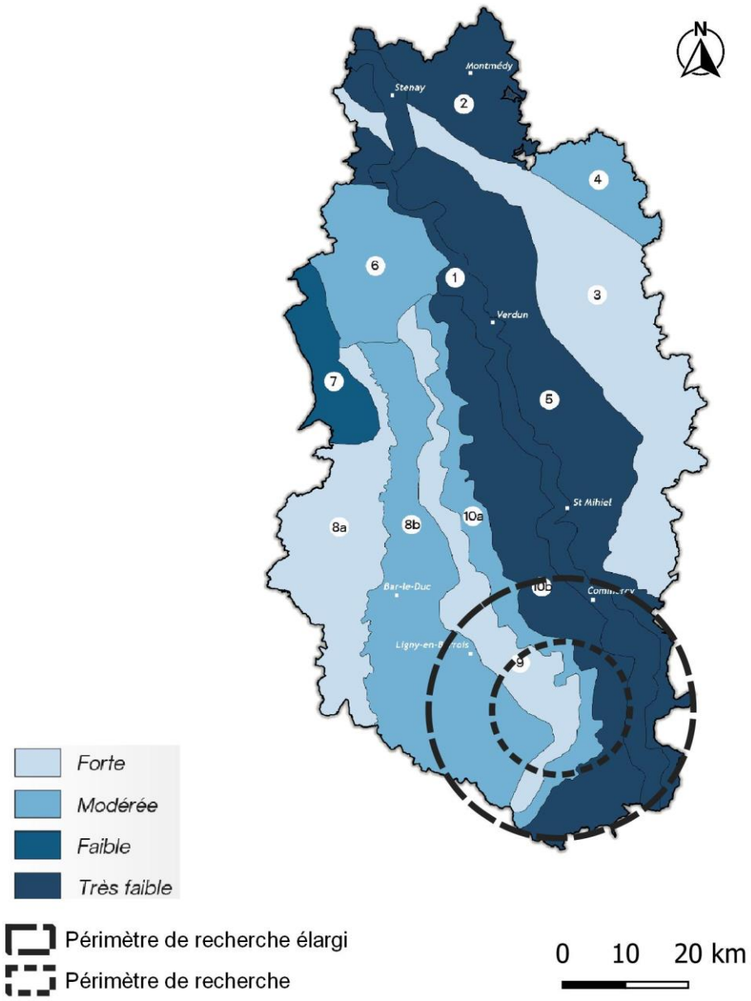
Ces données sont reprises par la suite dans l'étude pour l'analyse de chaque unité paysagère qui compose le département. Une carte de synthèse recense l'ensemble des compatibilités des unités paysagères au développement de l'éolien (Carte 11, Tableau 1).

Tableau 1 : Niveaux de compatibilité des unités paysagères croisées avec les périmètres de recherche (Source : Etude sur la capacité des paysages à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

N°	Unités paysagères	Compatibilité globale au développement éolien	Niveau d'enjeu attribué d'après le document (de 1 à 4)
8a	Plateau Barrois Ouest – Champagne Humide	Modéré	2
8b	Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois	Modéré	2
9	Les Côtes des Bars	Fort	1
10a	Le Plateau Barrois Est - l'Aire et le Haut Ornain	Modéré	2
10b	Le Plateau Barrois Est - Le Pays aux Bois	Très faible	4
1	La Vallée de la Meuse	Très faible	4



Carte 10 : Pôles éoliens structurés et non structurés dans le département de la Meuse (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)



Carte 11 : Carte de compatibilité des unités paysagères vis-à-vis du développement éolien (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)

De chaque unité paysagère, l'étude présente la compatibilité de celle-ci avec le développement éolien, illustrant en détail le patrimoine présent, le nombre de monuments historiques et la prégnance des éoliennes. En même temps, lorsque l'unité paysagère possède une capacité d'accueil, des préconisations au bon développement éolien sont décrites. **La ZIP du projet éolien de l'Oiselière se situe dans l'unité paysagère, définie par le document : les Côtes des Bars.**

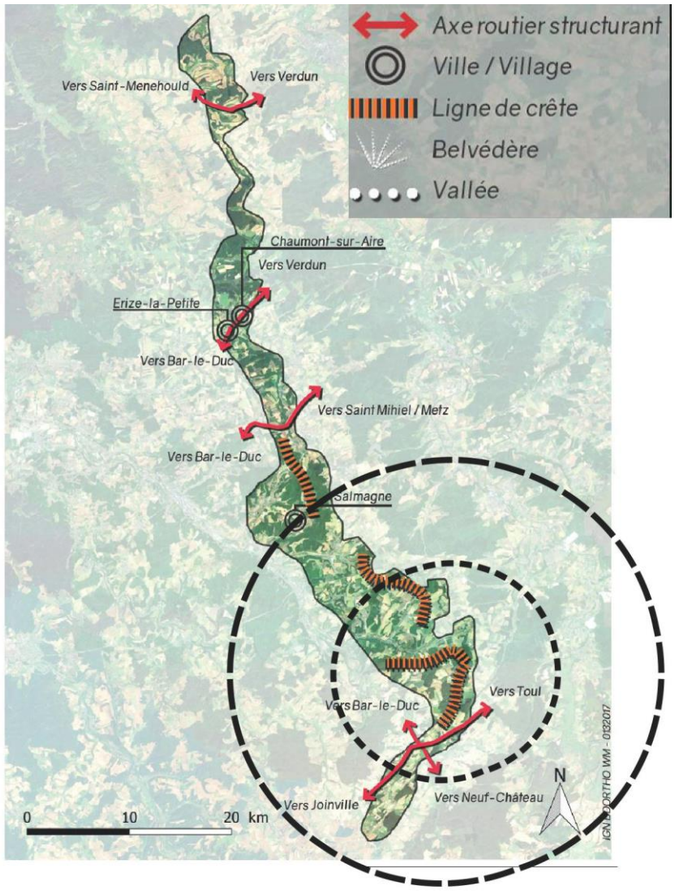
D'après le document, l'unité paysagère des Côtes des Bars se caractérise par « *des paysages similaires à ceux du Plateau Barrois dans lequel elles s'inscrivent* ». Cette unité paysagère dessine une ligne de crête discontinue Nord/Sud dont l'altitude est à 60 m environ au-dessus du plateau (Carte 12). Les grandes parcelles agricoles alternent avec des boisements. La composante éolienne est présente au sein de cette unité paysagère : « *il s'agit du secteur géographique qui accueille le plus grand nombre d'éoliennes* ».

La Carte 13 présente les périmètres de recherche par rapport à la prégnance visuelle moyenne du contexte éolien du département au sein de l'unité paysagère des Côtes des Bars. En recroisant avec la situation des périmètres de recherche, les zones où le niveau de prégnance visuelle du motif éolien (basée sur l'angle vertical) est très fort (angles supérieurs à 5°) se localisent au centre des périmètres de recherche. La partie de la ZIP située dans cette unité paysagère se localise dans une zone à niveau fort (angle de 1° à 5° d'angle vertical visible).

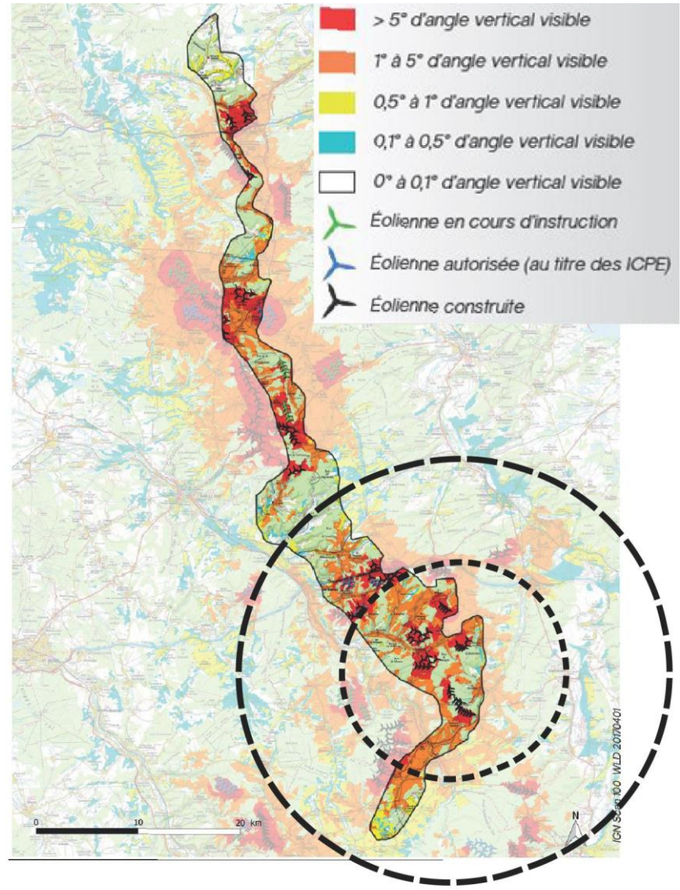
Le document juge qu'au regard de l'ouverture visuelle et de l'échelle des paysages de cette unité paysagère, l'implantation de projets éoliens est favorable. Néanmoins des points de vigilance sont listés à propos d'un risque de saturation visuelle et des nombreux vallons où se localisent des villages pour lesquels un recul doit être préservé. Le niveau de compatibilité de cette unité est jugée modéré.

Pour l'unité paysagère des Côtes des Bars, les préconisations sont les suivantes :

- ménager de grands intervalles entre les parcs (Figure 3),
- appliquer une organisation générale appuyée sur les lignes de force en place (Figure 4),
- suivre une organisation générale géométrisée (Figure 5).



Carte 12 : Périmètres de recherche au regard de la morphologie de l'unité paysagère des Côtes des Bars (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)



Carte 13 : Périmètres de recherche et prégnance du motif éolien dans l'unité paysagère des Côtes des Bars (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)

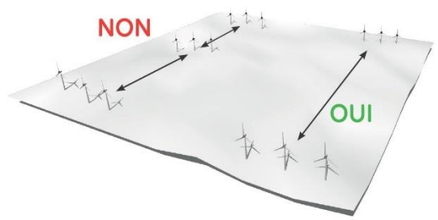


Figure 3 : Préconisation de ménager de grands intervalles entre les parcs (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

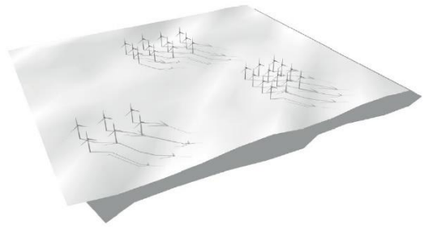


Figure 4 : Préconisation d'appliquer une organisation générale appuyée sur les lignes de force en place (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

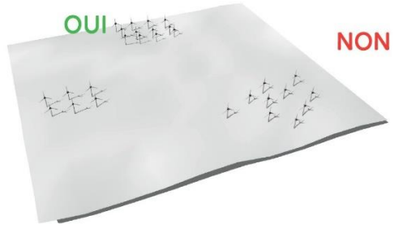


Figure 5 : Préconisation de suivre une organisation générale géométrisée (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

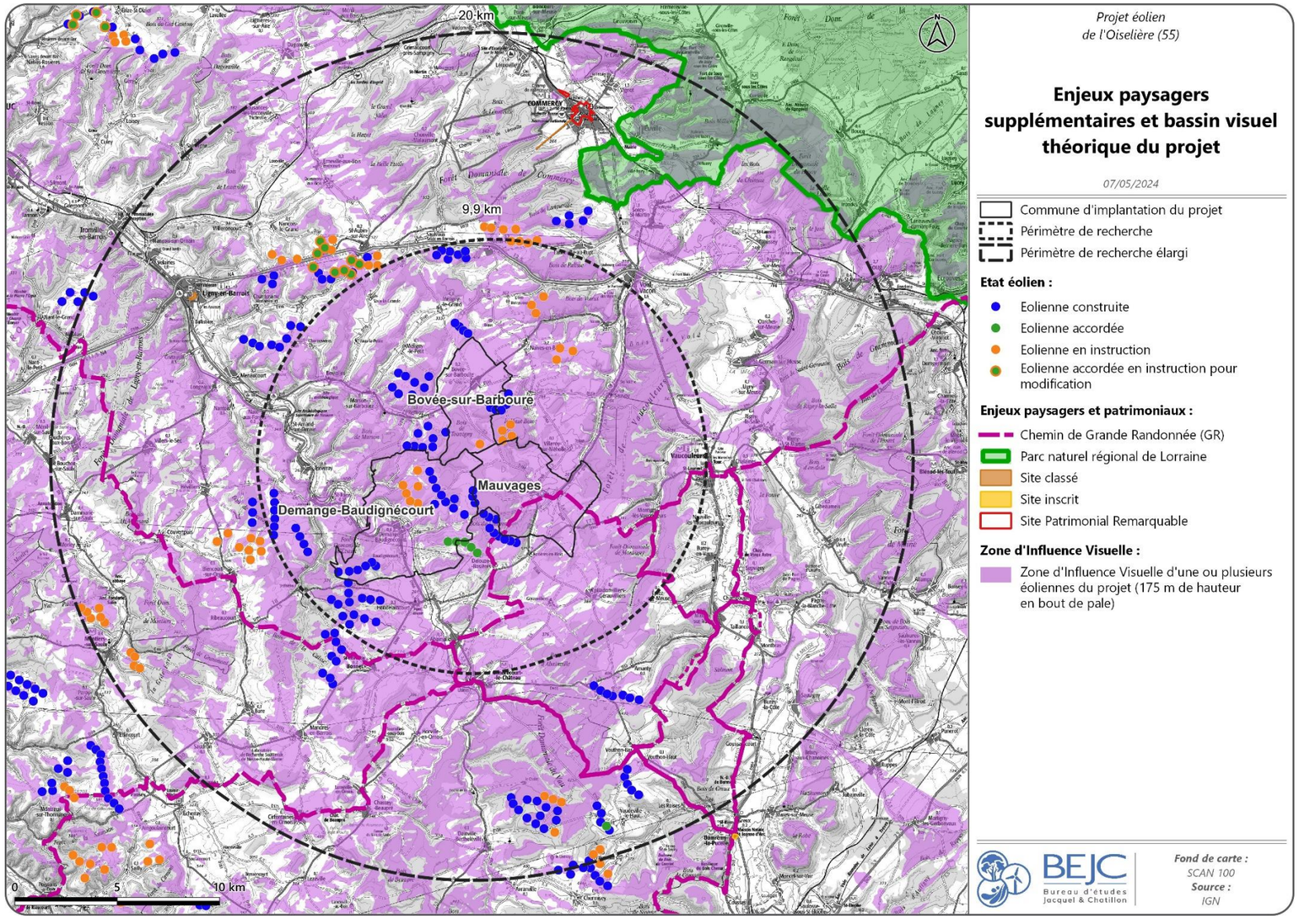
I.1.4. AUTRES REFERENCES POUR LES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

Outre les enjeux recensés au sein de documents de référence en matière de paysage éolien, des recherches sur le territoire ont permis de faire ressortir d'autres enjeux paysagers et patrimoniaux importants dont la prise en considération peut guider la définition de l'aire d'étude éloignée (Carte 14). Ces enjeux sont par exemple des belvédères, des sites classés et inscrits, des SPR ou encore un PNR. Au vu de son développement dans le département, l'état éolien a également été superposé sur cette carte.

Ces enjeux se situent généralement à une distance supérieure au périmètre de l'aire d'étude éloignée théorique, soit dans ce cas un rayon de 9,9 km, et doivent permettre d'adapter l'aire d'étude éloignée afin d'être conservateur. Pour permettre de définir leur prise en compte ou non, ces données sont croisées avec une Zone d'Influence Visuelle (ZIV) théorique.

Cette ZIV présente les bassins visuels du territoire étudié et permet de connaître les zones qui pourraient théoriquement être impactées par le projet éolien. Cette ZIV a été calculée à partir du contour de la ZIP du projet éolien pour une hauteur en bout de pale de 175 m. Cette hauteur est supérieure à celle envisagée pour le projet éolien afin de s'assurer d'être maximisant. Le calcul, réalisé à l'aide du logiciel de cartographie Qgis, prend en compte uniquement le relief issu d'un Modèle Numérique de Terrain de 25 m. Afin de faciliter la lecture des zones de visibilité, les boisements, qui n'ont pas été pris en compte dans le calcul, ne sont pas représentés sur cette carte.

Au sein du périmètre de recherche de 20 km sont recensés plusieurs sites classés et inscrits, un site patrimonial et remarquable (à Commercy) ainsi que le PNR de Lorraine.



Carte 14 : Enjeux paysagers supplémentaires considérés pour le projet éolien et zones de visibilités théoriques attendues (Source : BE JC)

I.1.5. PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

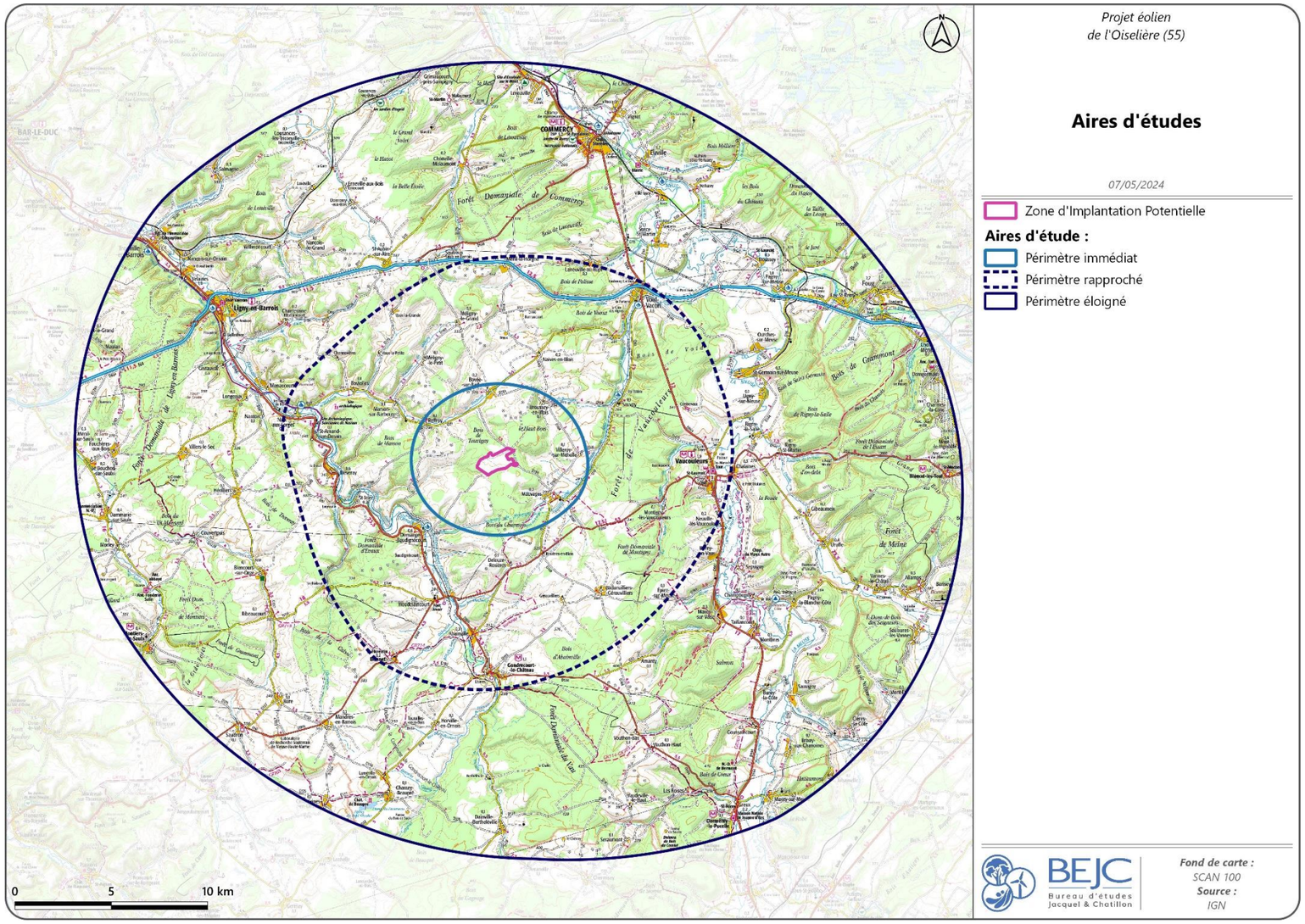
La Carte 11 présente des aires qui ont été dessinées à travers les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux spécifiques à ce projet et influer sur la définition des tracés des différents périmètres. Parmi ces enjeux il peut être mentionné le paysage vécu à travers les villes de Gondrecourt-le-Château, Vaucouleurs, Commercy et Ligny-en-Barrois, Domrémy-la-Pucelle (village natale de Jeanne d'Arc). Les paysages remarquables des vallées de la Saulx et de la Meuse, les côtes de Toul ainsi que le Parc Naturel Régional de Lorraine ont également justifié cette définition des périmètres d'études.

Afin de s'adapter aux recommandations du volet paysager du Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts de l'éolien terrestre de 2020, **l'aire d'étude immédiate** concentre les enjeux locaux dans un rayon compris entre 3 et 4 km, prenant en compte ainsi le paysage vécu et notamment la ferme isolée de la Grangette, les bourgs de Mauvages, Reffroy, Bovée-sur-Barboure, Broussey-en-Blois et Villeroy-sur-Méholle.

L'aire d'étude rapprochée est adaptée aux enjeux patrimoniaux et s'étire à plus de 10 km pour notamment prendre en compte le château de Gombervaux et le patrimoine de Vaucouleurs à l'est, les fontaines-lavoirs de Mauvages et Houdelaincourt, l'église de Bonnet au Sud et les ruines romaines de Nasium à l'Ouest.

Enfin, **l'aire d'étude éloignée** qui devrait théoriquement être d'environ 9,9 km selon la dernière formule du Guide et les données du projet (rayon = (60+ nombre d'éoliennes) x hauteur en bout de pale envisagée), est adaptée et maximisée. En effet, ce rayon de 9,9 km est réduit par rapport à l'ancienne formule. Ainsi, pour respecter les nouvelles recommandations et être conservateur dans l'étude des enjeux du territoire, il a été fait le choix d'étirer le rayon de 20 à 24 km en présentant une exception à l'est où les boisements ne disposent pas d'enjeux ou d'un statut de protection particulier. De manière générale, les extensions trouvent leurs justifications par la présence de certains éléments remarquables :

- Le parc naturel régional de Lorraine
- Le Site patrimoniale remarquable de Commercy
- Les côtes de Toul
- La vallée de la Meuse
- Le village natal de Jeanne d'Arc, Domrémy-la-Pucelle
- La vallée de la Saulx



Carte 15 : Définition des aires d'étude en fonction des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux recensés (Source : BE JC)

I.2. METHODOLOGIE DE L'APPRECIATION DES SENSIBILITES ET DES INCIDENCES

Dans le cadre d'une étude environnementale pour le développement d'un projet éolien, l'annexe de l'étude paysagère et patrimoniale se décompose en plusieurs chapitres permettant de présenter l'élaboration du projet dans son contexte territorial. Ces chapitres permettent de suivre la méthodologie et les objectifs déterminés dans le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*, de 2020.

Les trois premiers objectifs cités sont *« de mettre en évidence les caractéristiques et les qualités paysagères du territoire […] identifier les paysages protégés […] ;* ***recenser et hiérarchiser les valeurs portées aux paysages et les sensibilités patrimoniales et paysagères induites vis-à-vis de l'éolien*** *; et déterminer si le paysage étudié est capable d'accueillir des éoliennes et de quelle manière ».* Ces points permettent dans la première partie de faire un diagnostic du paysage, à l'instant présent. Une fois les sensibilités identifiées et les préconisations établies, les objectifs suivants visent à déterminer la meilleure implantation possible selon ces critères et ces enjeux paysagers et patrimoniaux. Après avoir retenu un projet éolien, il s'agit finalement d'évaluer les incidences du dit projet éolien. Pour cela, l'étude devrait *« présenter la variante la plus favorable pour le paysage et les patrimoines, et* ***mesurer les effets visuels produits****, incluant les effets cumulés avec les autres parcs, ainsi que les effets sur la perception du territoire par les populations ».* L'objectif est non seulement de mettre en parallèle les sensibilités avec les incidences mais c'est aussi de les hiérarchiser et donc de les quantifier.

Selon la définition du paysage de la Convention Européenne du Paysage, il est important de différencier le **paysage visible** et le **paysage perçu**. Alors que le paysage visible est caractérisé comme une **approche quantitative et plutôt facile à objectiver**, le paysage perçu s'appuie sur la sensibilité, la culture, et l'intérêt d'une population ou d'un individu pour être défini. **L'approche devient donc qualitative et beaucoup plus sujette à interprétation**. L'étude paysagère et patrimoniale doit croiser ces deux approches du paysage afin de décrire au mieux les incidences d'un projet éolien. Parmi les critères d'analyse plastique du paysage, certains sont plus déterminants que d'autres au regard de la capacité des paysages à accueillir des éoliennes : les échelles verticale et horizontale du paysage, l'amplitude de la structure morphologique et végétale, le rapport entre les éoliennes et les lignes de force et/ou les composantes du paysage. Pour les critères socioculturels, les valeurs patrimoniales et l'attachement sont évalués au travers des représentations iconographiques et littéraires présentes dans la bibliographie.

Les documents de référence tels que les Atlas de paysage ou les documents cadres donnent des clés de lecture pour approcher le paysage visible et le paysage perçu. Le paysagiste croise cette première lecture avec des visites du territoire pour permettre cette évaluation des sensibilités et des incidences. Beaucoup de critères prennent appui sur des bases objectives mais ils ne suffisent pas pour dégager une méthode d'identification et de compréhension qui permette de rendre compte d'un paysage perçu qui serait identique pour tous. Dans l'étude des paysages et de leurs valeurs, il y aura toujours une place pour l'appréciation personnelle. Quantifier les sensibilités ou les incidences pour le paysage perçu tend à augmenter la part subjective de l'analyse.

Si l'objectif du paysagiste est d'apporter une lecture la plus neutre possible, il reste lui aussi soumis à l'échelle de valeurs qui lui est propre. Le paysagiste se doit d'ancrer son analyse dans une approche contextuelle guidée par les habitudes de la profession. Les quantifications qu'il apporte reposent donc sur son expertise.

I.2.1. L'EVALUATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES

Rappelons que l'analyse de l'état initial au temps présent de l'étude a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux paysagers et patrimoniaux qui pourraient être confrontés au développement du projet éolien. L'objectif est déjà de déterminer là où les incidences seront à évaluer. Un enjeu est une *« valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé ».* De ce fait, la notion d'enjeu est indépendante des caractéristiques du projet éolien en question dans l'étude paysagère et patrimoniale.

Après avoir recensé les enjeux du territoire, il convient de caractériser les paysages afin d'en mesurer les sensibilités paysagères et patrimoniales vis-à-vis d'un projet éolien. Pour les définir, différents critères sont mis à disposition, comme : la distance du projet vis-à-vis de l'élément présentant un enjeu, les lignes de force, l'ouverture et la fermeture visuelle, les structures paysagères, l'échelle, l'ambiance, etc.

Les sensibilités du projet, quantifiables au vu de la présence d'éléments paysagers et patrimoniaux, remarquables ou liés au paysage quotidien, potentiellement impactés par une visibilité ou covisibilité du projet, sont mesurées à l'aide d'une échelle à cinq mesures, conformément aux recommandations du Guide d'étude d'impacts, à laquelle peut s'ajouter la mesure nulle en cas d'absence totale de lien possible avec le projet.

Pour l'ensemble des thèmes étudiés dans l'étude d'incidence, les sensibilités seront hiérarchisées de la façon suivante et reprises dans le chapitre *Analyse de l'état initial du paysage et du patrimoine* (Chapitre II, page 28) :

Très faible	**Faible**	**Modérée**	**Forte**	**Très forte**

I.2.2. L'EVALUATION DES EFFETS ET DES INCIDENCES

La notion **d'impact (ou incidence)** est déterminée à partir de la combinaison de l'enjeu ou de la sensibilité de l'élément ou du territoire étudié avec **l'effet visuel** du projet depuis un point de vue caractéristique considéré pour l'analyse.

L'effet visuel d'un projet est défini à partir des différents modes d'appréciation du projet. Ces derniers sont caractérisés selon différents principes rappelés par le Guide d'étude d'impacts, par les documents cadres relatifs au territoire étudié et/ou ceux déterminés par le paysagiste en charge de l'étude. Les éléments fréquemment employés pour l'appréciation sont les suivants : le principe de rapport d'échelle verticale, les rythmes des paysages et les ambiances paysagères, l'accompagnement des structures géomorphologiques et paysagères du parc, les angles et les champs de visibilité, la densification éolienne, les interactions visuelles entre les éoliennes et les éléments anthropiques, le principe de covisibilité, la capacité d'accueil du paysage, etc.

En fonction de l'enjeu et/ou de la sensibilité de l'élément traité et de l'effet visuel du projet constaté dans l'étude notamment au moyen de photomontages dans le chapitre *Evaluation des incidences*, les incidences sont déterminées et hiérarchisées selon cinq niveaux principaux, codifiés par le Guide d'étude d'impacts, de la manière suivante :

Nulle	**Faible**	**Modérée**	**Forte**	**Très forte**

CHAPITRE II.
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

II.1. DESCRIPTION DU CONTEXTE PAYSAGER

II.1.1. LE MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

II.1.1.1. La géologie

Le territoire étudié se situe dans le Bassin parisien, formation géologique créée à partir d'une alternance de dépôts marins donnant naissance à des couches sédimentaires. Les couches affleurantes présentes sur le site datent du Jurassique supérieur (Carte 16) et sont composées d'une succession de couches de calcaire dure et de couches plus tendres telles que le calcaire blanc, la marne et le calcaire du Barrois.

Ainsi, la diversité de la dureté des roches a conduit à une érosion différenciée des calcaires, entraînant au fil des temps géologiques un modelage du relief, majoritairement par l'eau. Notons en même temps qu'au sein du périmètre d'étude éloigné, les mouvements tectoniques ont créé une particularité géologique : les failles tectoniques de Gondrecourt-le-Château. Fossé d'effondrement - ou graben - orienté nord-est/ sud-ouest, ces deux failles parallèles, larges de 1 à 3 km et longues d'environ 30 km, permettent d'observer les couches géologiques et sont une curiosité touristique.

Le département est donc principalement caractérisé par de grands plateaux calcaires d'apparence uniforme, rythmés par des buttes témoins - ou horst. Celles-ci, composées de roches plus dures, ont été moins érodées et apparaissent de nos jours comme des éléments de relief au sein du paysage.

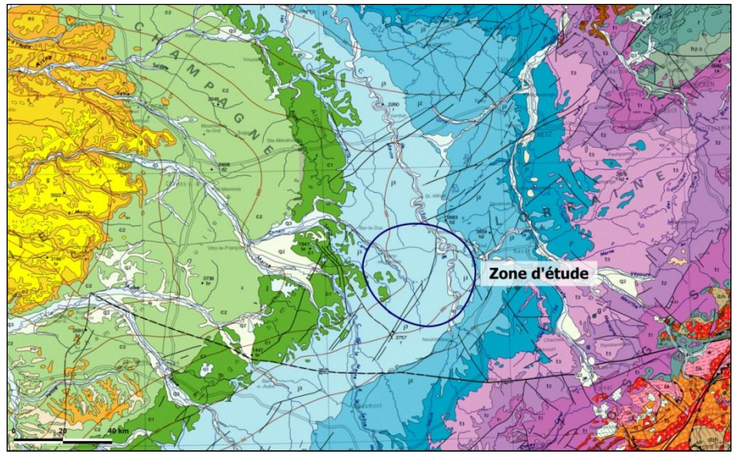
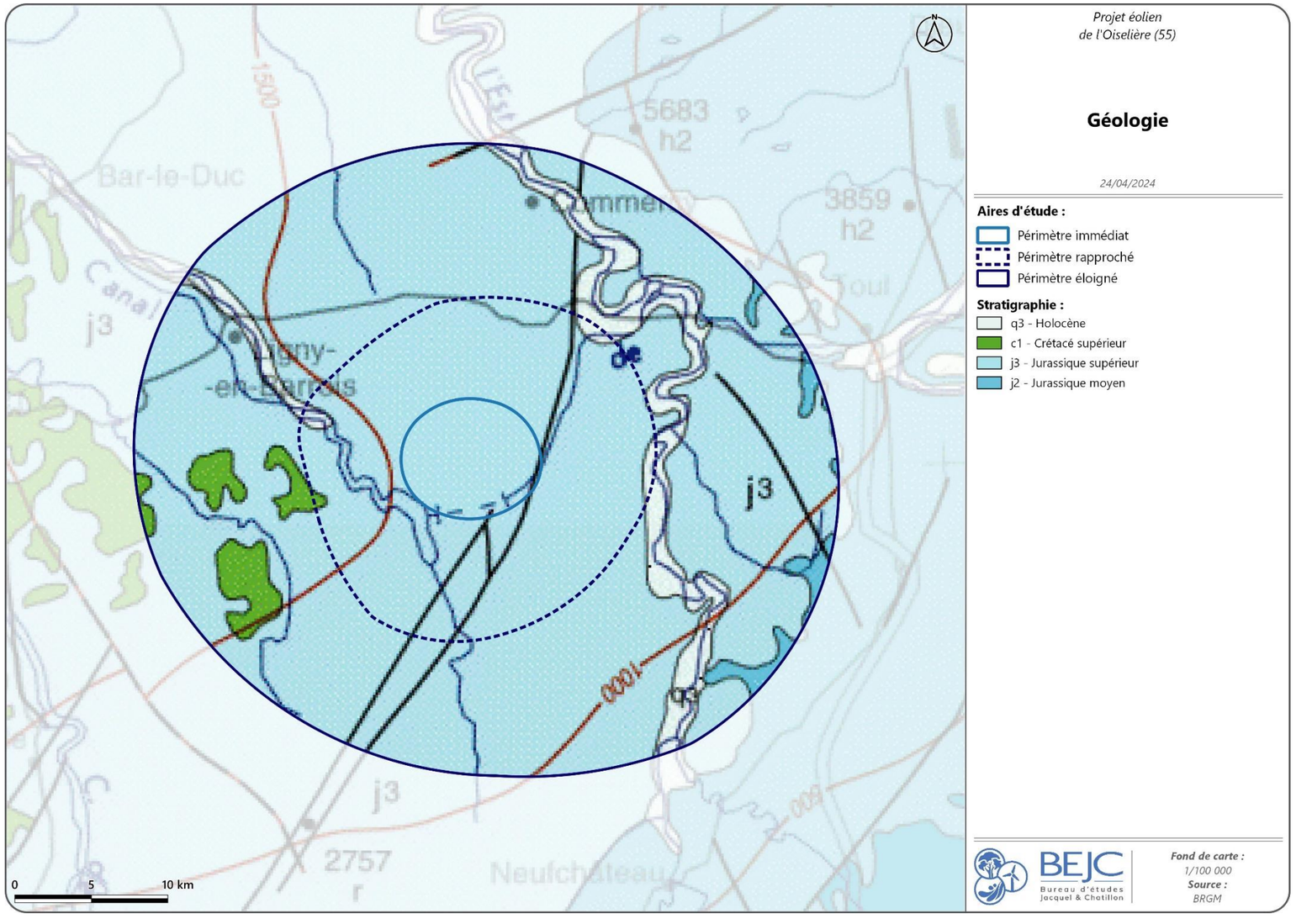
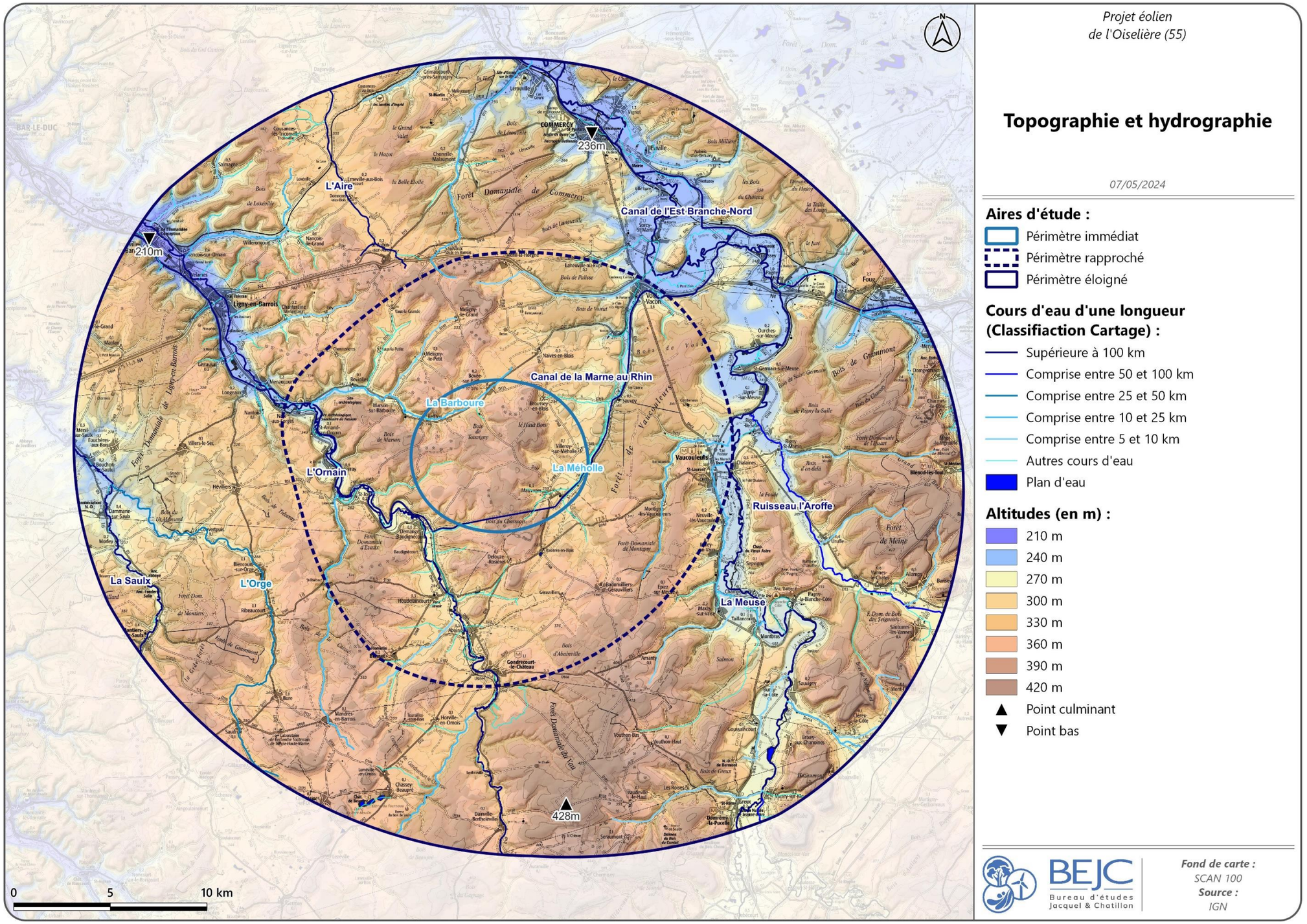


Figure 6 : Extrait de la carte géologique nationale (Source : BRGM)



Carte 16: Carte géologique autour du territoire d'étude (Source : BE JC d'après BRGM)



Projet éolien
de l'Oiselière (55)

Topographie et hydrographie

07/05/2024

Aires d'étude :
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Cours d'eau d'une longueur (Classifiaction Cartage) :
- Supérieure à 100 km
- Comprise entre 50 et 100 km
- Comprise entre 25 et 50 km
- Comprise entre 10 et 25 km
- Comprise entre 5 et 10 km
- Autres cours d'eau
- Plan d'eau

Altitudes (en m) :
- 210 m
- 240 m
- 270 m
- 300 m
- 330 m
- 360 m
- 390 m
- 420 m
- ▲ Point culminant
- ▼ Point bas

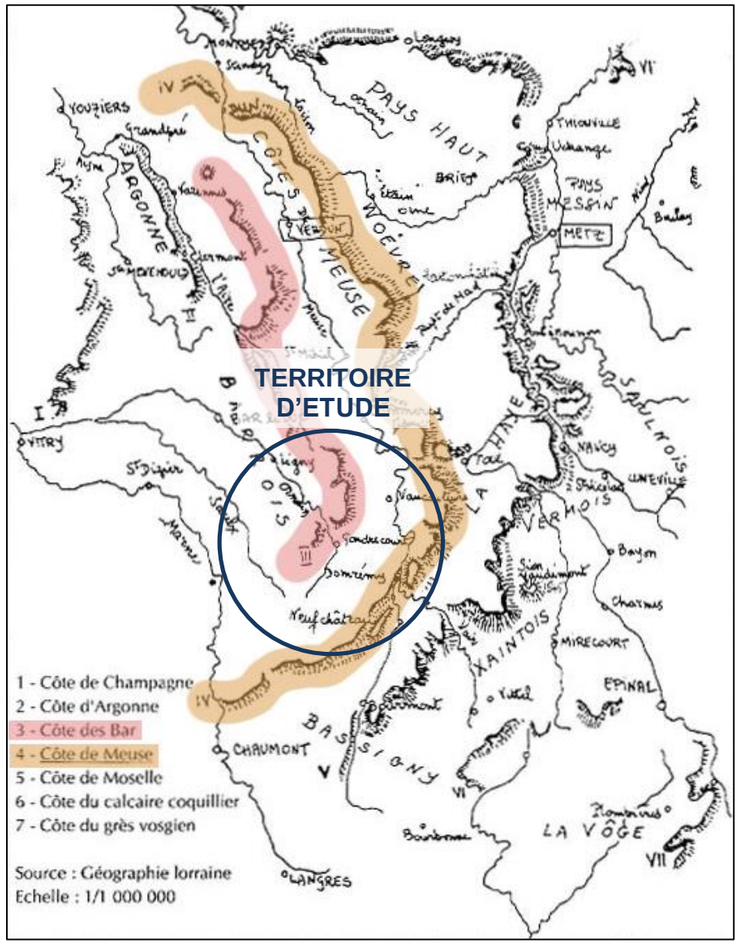
BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte :
SCAN 100
Source :
IGN

Carte 17 : Topographie et hydrographie du territoire d'étude (Source : BE JC)

II.1.1.2. La topographie

Le département de la Meuse présente une **topographie rythmée par des plateaux ou des plaines, alternée avec des reliefs de côtes ou cuestas**. Cette alternance de reliefs est orientée d'Ouest en Est et la Meuse se situe à la limite orientale du Bassin parisien. Les côtes sont donc plutôt orientées selon un axe Nord-sud.



Carte 18 : Les lignes de côtes en Lorraine (Source : Académie Nancy-Metz)

Au sein du territoire d'étude, on retrouve la **Côte des Bar** qui traverse le périmètre immédiat (Carte 18). Cette côte accompagne en parallèle la vallée de l'Ornain pour finalement être entaillée par la rivière au sud-ouest. Enfin, à la limite du territoire étudié, **les Côtes de Meuse** viennent fermer le périmètre d'étude éloigné. Beaucoup plus importantes, les Côtes de Meuse traversent la Lorraine du Nord au Sud en longeant la Meuse et finalement marquer la limite avec le Massif des Vosges.

Les plaines et les plateaux formant la trame des paysages sont entrecoupés de vallées, les trois principales étant celle de la Saulx à l'Ouest, la Meuse à l'Est et l'Ornain à proximité de la zone du projet. Malgré des bassins versants différents (Seine et Meuse), ces trois vallées ont une orientation similaire. **Une alternance dans les dimensions d'horizontalité et de verticalité du paysage se crée lorsque l'on parcourt ce territoire,** selon que l'on est sur le plateau (Photo 2) ou en contrebas d'une vallée (Photo 3). **À l'échelle immédiate du site, les ondulations du relief sont majoritaires**. Elles sont liées aux ruisseaux affluents de l'Ornain et aux ruisseaux de Montigny et d'Epiez (affluents de la Meuse) et sont perceptibles dans le périmètre immédiat.



Photo 2 : Paysage horizontal depuis le plateau, au Nord de Méligny-le-Grand (Source : BE JC)



Photo 3 : Paysage vertical dans la vallée de la Meuse, au Nord de Chalaines (Source : BE JC)

Le projet est situé sur le plateau de la Côte des Bar dont l'altitude varie de 340 m à 410 m environ. Au Nord-est, un relief de cuesta plus prononcé est présent et à l'Ouest, la vallée de l'Ornain se situe à une altitude de 210 m environ.

Enfin, les horizons lointains depuis les plateaux et les plaines sont fractionnées par les coteaux, ce qui confère à ces paysages des ouvertures visuelles variées, allant de la vue rasante à la vue panoramique plongeante en passant par des vues en contre-plongée.

II.1.1.3. L'hydrographie

Le département de la Meuse est situé sur trois bassins versants d'importances inégales : le Bassin de la Seine, le Bassin de la Meuse, et le Bassin du Rhin et de la Moselle. Le réseau hydrographique du territoire d'étude se répartissant sur deux de ces bassins, les orientations des cours d'eau peuvent être bien différentes alors même que la distance qui les sépare est relativement proche (Carte 17).

Le projet éolien se situe à proximité de la ligne de partage des eaux, entre les deux bassins versants de la Seine et de la Meuse. Le territoire d'étude comprend **la vallée de l'Ornain,** située dans le Bassin de la Seine, **et la vallée de la Meuse,** fleuve qui a donné son nom au bassin hydrographique. Bénéficiant d'affluents peu nombreux, comme la Méholle, la Meuse se caractérise par une vaste plaine inondable se prolongeant par des vallons dans les collines et les côtes de Meuse. Des petites villes se succèdent le long de cette vallée, comme autant d'étapes sur ce qui fut autrefois une route commerciale d'importance.

Les cours d'eau les plus proches de la ZIP sont La Barboure, au Nord-ouest et La Méholle au Sud-est. La Barboure prend sa source à Naives-en-Blois et s'écoule dans un vallon étroit et boisé pour ensuite confluer avec l'Ornain au niveau de Naix-aux-Forges. La Méholle, qui prend sa source à Mauvages, est presque entièrement occupée par le canal de la Marne au Rhin. Le canal y débouche en provenance de la vallée de l'Ornain, par le tunnel de Mauvages.

La Barboure et la Méholle présentent des vallons encaissés et densément boisés limitant ainsi les interactions visuelles avec la zone du projet. Leur sensibilité vis-à-vis du projet est considérée comme faible.

Le fort encaissement de la vallée de l'Ornain, surmonté par des boisements, limite les vues vers l'extérieur de la vallée. La proximité de cette rivière avec la zone du projet, environ 4 km, permet néanmoins un risque de visibilité depuis le fond de la vallée. Elle présente ainsi une sensibilité très faible à faible.

Enfin, la vallée de la Meuse est localisée à plus de 8 km, au-delà d'un coteau boisé. Elle présente ainsi une sensibilité nulle à faible vis-à-vis du projet.



Photo 4 : La vallée de l'Ornain, au Nord de St-Amand-sur-Ornain (Source : BE JC)



Photo 5 : La vallée de la Meuse, à l'Est de Vaucouleurs (Source : BE JC)



Photo 6 : Canal de la Marne au Rhin à Mauvages, qui occupe la vallée de la Méholle (Source : BE JC)

II.1.2. L'HISTOIRE ET L'EVOLUTION DU PAYSAGE

II.1.2.1. Une brève histoire du territoire

Les plus anciennes traces d'occupation humaine remontent au paléolithique (-12 000 ans), mais ce n'est qu'à partir du néolithique que des hommes venus du Danube ont gagné ces régions pour s'approprier un territoire compris entre la Meuse et le Geer. Au temps de l'Antiquité, deux populations gauloises occupaient le territoire qui forme aujourd'hui le département de la Meuse, les *Verodunenses* au Nord et les *Leuci* au Sud. Après la conquête romaine, cette contrée fut comprise dans la Belgique première et eut pour villes principales Verdun et Naix dans la vallée de l'Ornain. Naix est aujourd'hui présentée comme la cité de Nasium, site archéologique et touristique, située dans l'aire d'étude rapprochée, qui avait alors atteint à son apogée une telle superficie qu'elle était la seconde ville la plus importante de Lorraine, après Metz.

Puis, au temps de l'Empire carolingien, la Belgique première est conquise par Charlemagne et intègre l'Empire. Ce n'est qu'à la fin de l'Ere carolingienne que les premières limites de la Lorraine apparaissent. Les fils de Louis le Pieux divisent l'Empire grâce au traité de Verdun de 843 et ainsi la future Lorraine revient à Lothaire I^{er}. La Lorraine, issue de la division même de la Lotharingie en deux parties, prend forme au cours des différentes successions. Elle subit de multiples partages et réunifications au cours de son histoire pour finalement acquérir le nom de duché de Lorraine à la naissance de la Haute Lotharingie. Bien que certains territoires décident de leur indépendance, notamment le duché de Bar, elle reste un duché important qui doit faire face à de fréquentes révoltes face au royaume de France qui ne cesse de vouloir étendre ses frontières. Jusqu'à l'annexion au royaume de France en 1766, les duchés de Lorraine et de Bar, réunis en 1419, dépendront toujours d'une certaine manière du Saint-Empire romain germanique.

Cette position stratégique de frontière développée au cours des siècles reste ancrée dans l'histoire de la Lorraine. En effet, après l'annexion par la France, la Lorraine sera ensuite tour à tour rattachée à la Pologne et à l'Allemagne pendant les deux Guerres Mondiales et ainsi elle connaîtra une histoire militaire importante, participant à la construction des paysages. Du point de vue architectural, chaque obédience construit donc des ouvrages de fortification dont la nature dépend de l'époque.

I.1.1.1. La mise en culture du territoire

La Meuse est un territoire qui a connu maintes transformations depuis le début de l'histoire humaine. Bien que considéré comme « naturel », l'environnement est en réalité fortement anthropisé. Ainsi, prairies et forêts (Photo 7) sont le fruit de transformations faites par l'homme depuis le début du néolithique (défrichage, introduction d'essences nouvelles, reboisements, etc.).



Photo 7 : Alternance de prairies et de zones boisées, au Sud-ouest de Morlaincourt (Source : BE JC)

Le rapport entre surfaces boisées et cultivées ou en pâtures marque l'évolution des paysages en France au cours du temps (Photo 8). Ainsi les Romains ont initié le défrichement de Lorraine en vue de subvenir aux besoins alimentaires des populations et de créer des axes de communication. Depuis le Moyen Âge, les sols légers et faciles à travailler ont subi un défrichement progressif. Le développement de l'élevage bovin a entraîné la multiplication des prairies. Le pâturage a permis l'ouverture des paysages et la mise en place de biotopes spécifiques (pelouses calcaires par exemple). Ces prairies sont légèrement vallonnées, bordées de haies et délimitées par les nombreux cours d'eau qui sillonnent le territoire. Ces paysages deviennent des paysages identitaires forts auxquels se rattachent les populations.



Photo 8 : Grandes cultures et boisements au Sud de Mauvages (Source : BE JC)

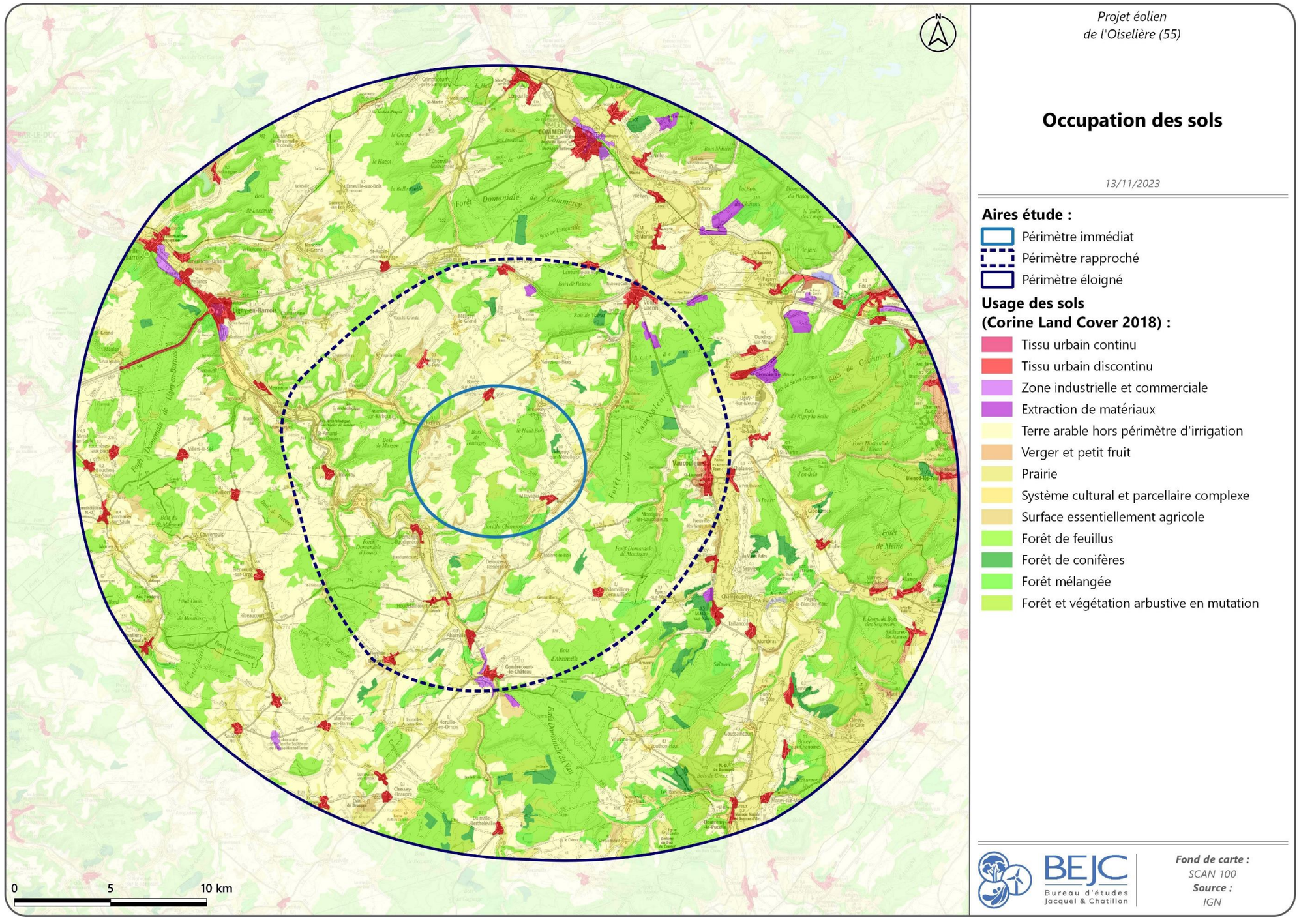
A partir des années 50, la Révolution Verte aboutit à un gain d'intérêt pour les grandes surfaces. Les progrès technologiques dans la mécanisation, les engrais et les produits phytosanitaires permettent d'augmenter la productivité des terres. Les nouvelles orientations économiques environnementales visent à favoriser les grandes surfaces afin de réduire les temps et coûts d'exploitation, faciliter et optimiser le travail de l'agriculteur en limitant ses déplacements et en adaptant le parcellaire et la topographie aux techniques et engins agricoles modernes. Le remembrement, qui a pour but la constitution d'exploitations agricoles d'un seul tenant sur de plus grandes parcelles, cherche à développer des débouchés économiquement viables pour l'agriculture. Ce phénomène a profondément transformé le territoire français en ouvrant des espaces plus vastes et en banalisant le paysage.

I.1.1.2. L'activité militaire

La situation frontalière de la Lorraine lui confère depuis le XVI^{ème} siècle une importante activité militaire. Déclarée Etat souverain par le traité de Nuremberg (1542), elle sera tour à tour rattachée à la France, à l'Allemagne et à la Pologne. Suite à la défaite de Sedan en 1870 et à la perte de l'Alsace et de la Moselle par la France, des rideaux défensifs sont installés. Ces constructions s'implantent sur les lignes de reliefs et notamment sur la Côte de Meuse.

II.1.2.2. L'importance de l'industrie du bois

Actuellement, la Meuse est le troisième département forestier du Grand Est avec un taux de boisement de 37% (ce qui est supérieur à la moyenne française de 29%). Ainsi grâce à la quantité et à la qualité des essences présentes, l'ancienne région Lorraine a développé une importante industrie liée au bois de production, à l'ameublement et, plus limitée, à celle de la papeterie. Aujourd'hui, la filière économique est en pleine mutation et multiplie les usages du bois : bâtiment et bois énergie.



Projet éolien
de l'Oiselière (55)

Occupation des sols

13/11/2023

Aires étude :
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Usage des sols
(Corine Land Cover 2018) :
- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zone industrielle et commerciale
- Extraction de matériaux
- Terre arable hors périmètre d'irrigation
- Verger et petit fruit
- Prairie
- Système cultural et parcellaire complexe
- Surface essentiellement agricole
- Forêt de feuillus
- Forêt de conifères
- Forêt mélangée
- Forêt et végétation arbustive en mutation

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte :
SCAN 100
Source :
IGN

Carte 19 : Occupation des sols au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018)

II.1.3. LES USAGES DU SOL

I.1.1.1. L'agriculture

En tant qu'occupation majoritaire des sols, l'agriculture a participé à la construction physique et sociale des paysages.

Le département de la Meuse présente une superficie totale de 624 000 hectares (Figure 7). En termes d'occupation du sol, la répartition est la suivante : majorité de SAU (Surface Agricole Utile) (343 000 ha), puis de bois et forêts (235 000 ha), et enfin en minorité les sols artificialisés et autres occupations.

Dans le département, les installations agricoles sont majoritairement orientées vers la polyculture-polyélevage, puis les grandes cultures (Figure 8). L'élevage de bovins, la vigne et les autres spécialisations sont minoritaires.

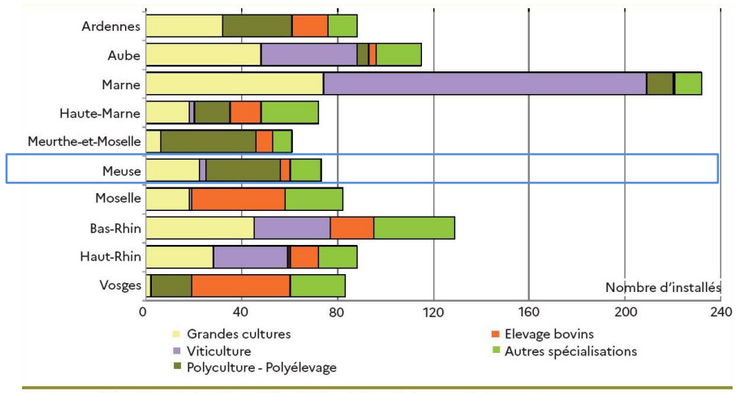
Les exploitations agricoles de 100 ha et plus sont majoritaires (plus de 60 %, Figure 9), suivi par les exploitations de 50 ha à moins de 100 ha (plus de 20 %). Les exploitations de moins de 10 ha, de 10 à moins de 25 ha et de 25 à moins de 50 ha représentent un peu moins de 20 %.

Au sein du territoire d'étude, le sol est occupé majoritairement par les boisements, les terres agricoles et les prairies (Carte 19). Les paysages se composent de grandes parcelles agricoles bordées par des boisements (de tailles variées). Les prairies sont souvent présentes dans les vallées (Photo 9). Les espaces bâtis ponctuent ces paysages, les plus développés étant localisés dans les vallées.

	Communes (nombre)	Cantons (nombre)	Superficie totale	SAU	Bois et forêts	Sols artificialisés	Autres*
Ardennes	449	19	525	311	164	32	18
Aube	431	17	603	374	149	65	15
Marne	613	23	820	554	147	76	43
Haute-Marne	426	17	625	310	252	31	32
Meurthe-et-Moselle	591	23	528	280	184	44	20
Meuse	499	17	624	343	235	29	17
Moselle	725	27	625	325	196	76	28
Bas-Rhin	514	23	480	199	192	59	30
Haut-Rhin	366	17	353	139	149	51	14
Vosges	507	17	590	223	310	45	12
Grand Est	**5 121**	**200**	**5 773**	**3 058**	**1 976**	**507**	**232**
France métropolitaine	34 836	1 995	54 909	28 554	17 023	5 360	3 972
Part du Grand Est (%)	15 %	10 %	11 %	11 %	12 %	9 %	6 %

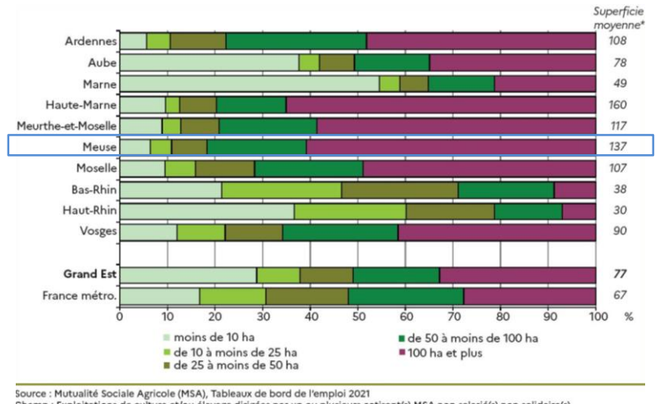
Sources : Agreste, Statistique agricole annuelle définitive 2020 – Insee, limites territoriales au 1er janvier 2022
* Landes et autres territoires non agricoles

Figure 7 : Les circonscriptions administratives et l'occupation du sol, surface en milliers d'hectares (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est)



Source : Mutualité Sociale Agricole, Tableaux de bord de l'emploi - Installations en agriculture en 2021
Champ : Installations en culture et/ou élevage

Figure 8 : Les installations en agriculture en 2021 par département et selon la spécialisation (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est)

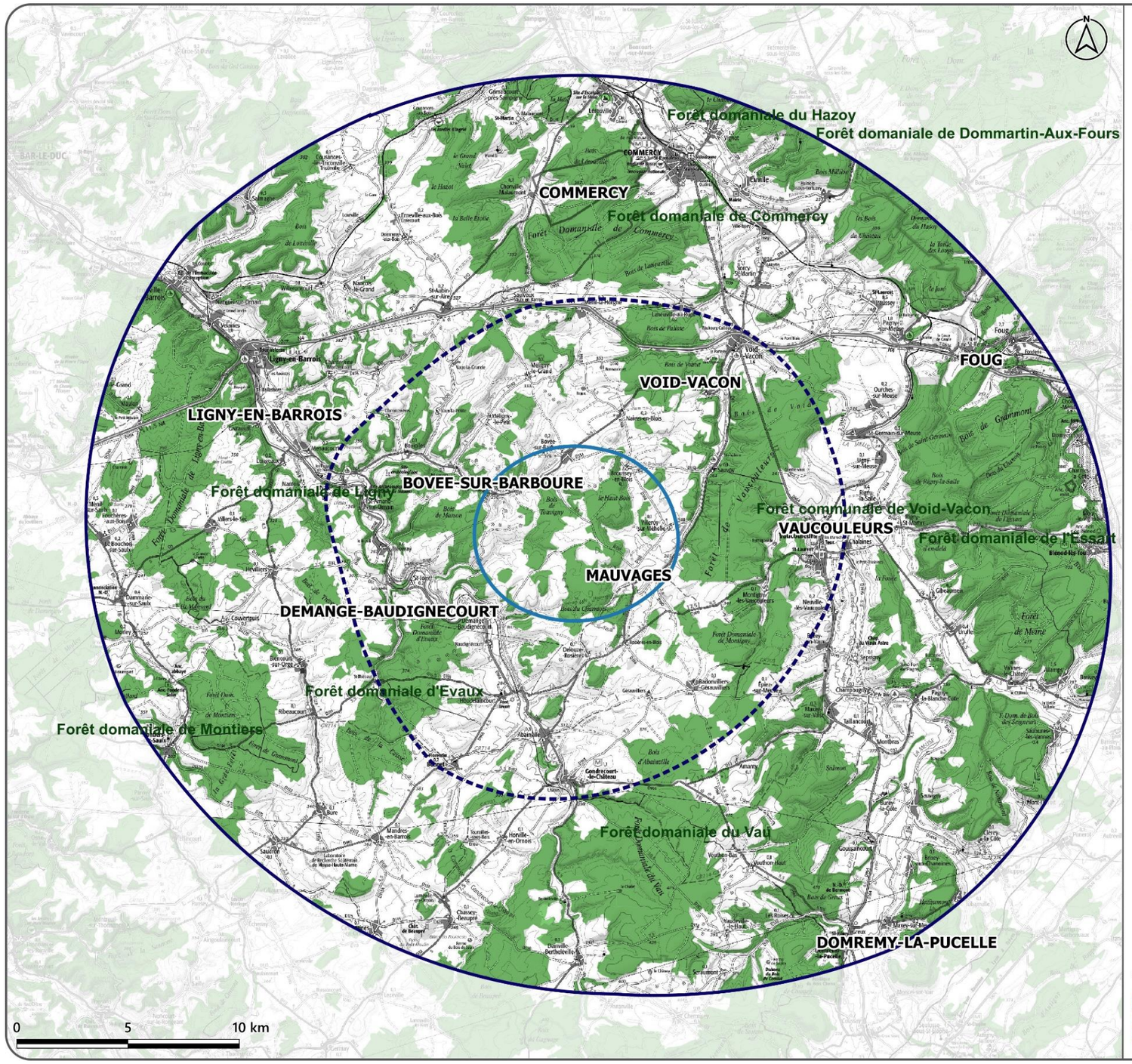


Source : Mutualité Sociale Agricole (MSA), Tableaux de bord de l'emploi 2021
Champ : Exploitations de culture et/ou élevage dirigées par un ou plusieurs cotisant(s) MSA non-salarié(s) non solidaire(s)
* Superficie moyenne calculée sur l'ensemble des activités du champ MSA en hectares

Figure 9 : La superficie des exploitations agricoles au 1er janvier 2021 (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est)



Photo 9 : Grandes cultures sur le plateau, boisements sur les coteaux, et prairies en fond de vallée de l'Ornain au Nord-est de Demange-aux-Eaux (Source : BE JC)



Projet éolien de l'Oiselière (55)

Espaces boisés

02/11/2023

Périmètre d'étude :

- Immédiat
- Rapproché
- Eloigné

Boisement :

- Forêt (Feuillus, conifères ou mélangé) et végétation arbustive en mutation

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : *SCAN 100*
Source : *IGN*

Carte 20 : Espaces boisés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018)

II.1.3.1. Les boisements

Dans le département de la Meuse, les forêts et bois couvrent 37% du territoire et représentent ainsi 228 000 ha. Il s'agit du 3ème département boisé dans le Grand Est après les Vosges et la Haute-Marne. Les feuillus sont dominants à 80% et les résineux sont minoritaires à 20%. Les essences présentes dans ces espaces boisés sont donc les chênes, hêtres et autres feuillus. Les espaces boisés se répartissent entre forêts domaniales (23%), forêts communales (46%) et forêts privées (31%).

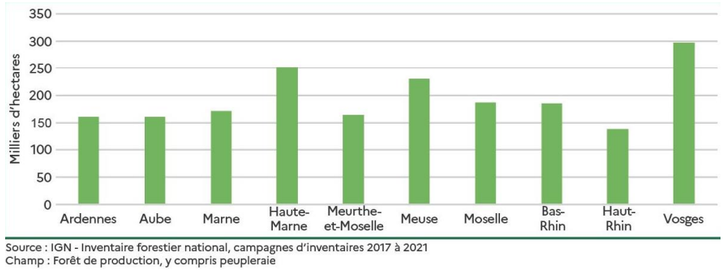


Figure 10 : La répartition de la Forêt de production dans le Grand Est (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est)

Au sein du territoire d'étude (Carte 20), les boisements occupent une grande partie du paysage avec les parcelles agricoles. Plusieurs forêts domaniales sont présentes telles que la forêt domaniale de Commercy ou encore la forêt domaniale de Ligny-en-Barrois. La taille des boisements est variable. Ils sont présents sur le plateau entre les parcelles agricoles ainsi que sur les versants des vallées et sur les points hauts du relief. Ils marquent l'horizon et limitent les grands espaces agricoles (Photo 10). Les effets de cloisonnement existent pour les perceptions à proximité des trames arborées (Photo 11), les visibilités sur le grand paysage sont alors fortement limitées par cette trame boisée. Les cours d'eau sont souvent accompagnés de ripisylves plus ou moins denses (Photo 12) qui marquent leur présence au sein des vallées. Dans les vallées, la présence de boisements sur les versants couplés au relief de ces derniers cadre les visibilités le long du cours de la vallée et limite les vues lointaines vers le plateau. Quelques bosquets, résidus de haies, arbres isolés et alignements d'arbres le long des axes sont présents de manière éparse sur le territoire d'étude.



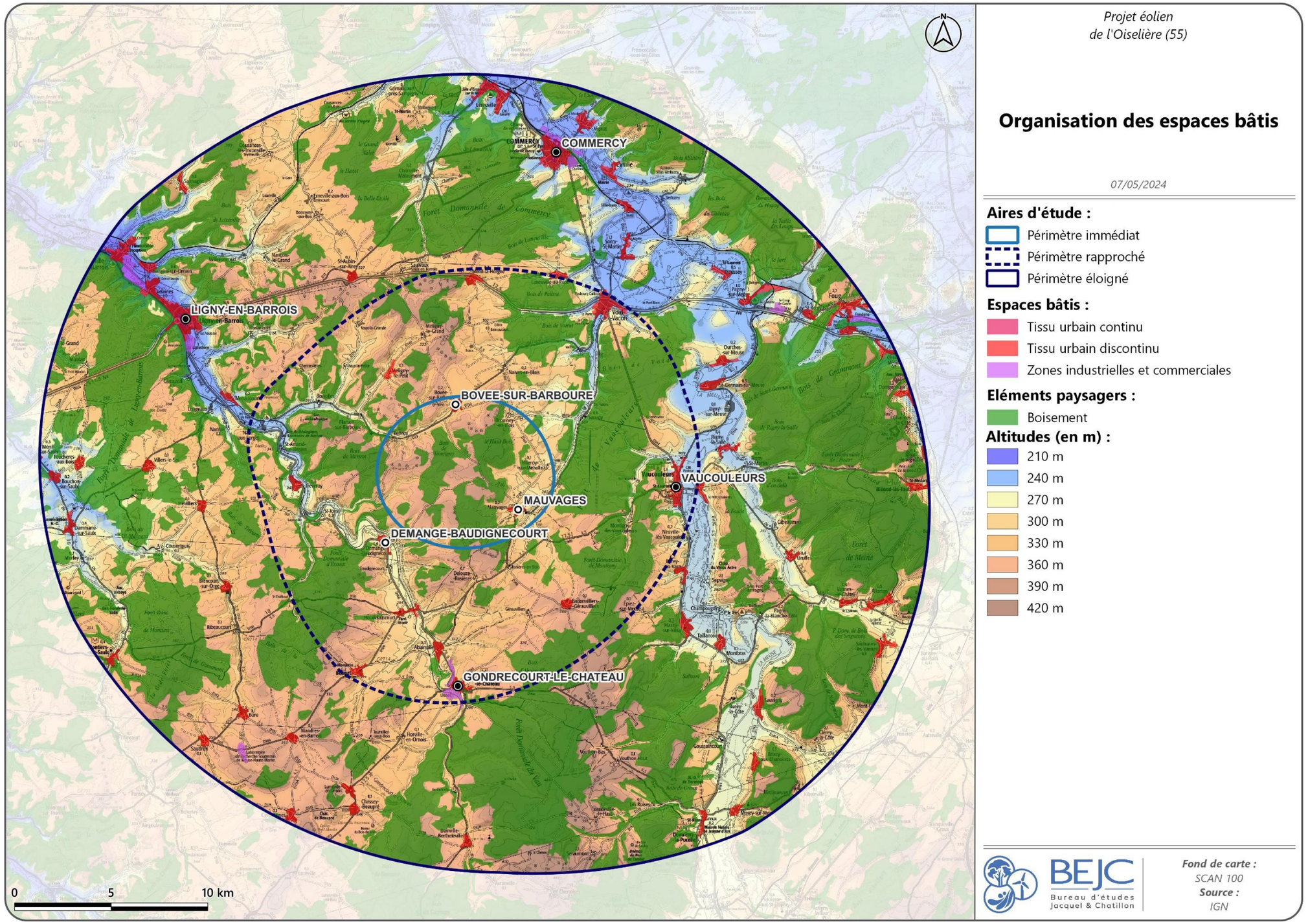
Photo 10 : Le Haut Bois, au Nord de Mauvages, à proximité de la ZIP (Source : BE JC)



Photo 11 : Le bois de Void, depuis la route D964 (Source : BE JC)



Photo 12 : Ripisylve de la Méholle (au premier plan) qui limite la vue sur Mauvages (au second plan), depuis le GR703 (Source : BE JC)



Carte 21 : Organisation des espaces bâtis au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018)

II.1.3.2. Les espaces habités

Au sein du territoire d'étude, les espaces habités se répartissent majoritairement dans les vallées de l'Ornain et de la Meuse. Les pratiques agricoles du dernier millénaire ont impliqué la dispersion de l'habitat en petits villages et hameaux. Les villages sont ainsi nombreux mais de petite taille et leur organisation est souvent centrée autour d'une église. On retrouve différentes typologies d'organisation urbaine avec d'une part les villages en fond de vallées ou en flanc de coteaux et d'autres part ceux en situation de plateau ou de plaine.

AU SEIN DE L'AIRE ELOIGNEE ET RAPPROCHEE

Les deux principales villes du territoire d'étude sont Commercy (Photo 13) et Ligny-en-Barois (Photo 14). Elles sont respectivement située à plus de 15 km et 14 km de la ZIP. Commercy est localisée au Nord-est de l'aire éloignée, en fond de la vallée de la Meuse. L'orientation de la vallée dans un axe Nord-ouest/Sud-est, perpendiculaire à l'axe d'observation de la ZIP, permet au coteau de générer un obstacle visuel (Carte 21). Ligny-en-Barrois présente le même principe d'organisation, dans la vallée de l'Ornain. Les habitations sont installées dans le fond de la vallée et la périphérie urbaine fait face aux coteaux. Ce relief, est de plus, surmonté de boisements qui forment également un masque visuel en direction de la ZIP. **La sensibilité visuelle de Commercy et Ligny-en Barrois, vis-à-vis du projet, est ainsi considérée de nulle à très faible.**



Photo 13 : Trame bâti continue, depuis la Place Charles de Gaulle à Commercy (Source : BE JC)



Photo 14 : Trame bâti dense, depuis la route D966 à Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

Les petites villes de Vaucouleurs (1 900 habitants), Void-Vacon (1 600 habitants) et Gondrecourt-le-Château (1 053 habitants), constituent les zones urbaines les plus conséquentes de l'aire rapprochée. Toutes les trois sont implantées dans une vallée.

Vaucouleurs est installé en rive gauche de la Meuse. Les habitations historiques sont positionnées en fond de vallée, pour un aspect technique de construction et afin d'avoir accès aux axes de communications historiques : la Meuse, le canal de la Haute Meuse et les routes D964 et D36. On retrouve ensuite, en hauteur sur le coteau, le Château de Vaucouleurs qui domine la vallée. Enfin, un étalement urbain moderne, sous forme de lotissements, s'étend parmi les boisements qui peuplent le sommet du coteau. **L'interposition du relief, surmonté de boisements, entre la ZIP et Vaucouleurs permet de considérer la sensibilité de cette ville, de nulle à très faible. Un risque de covisibilité depuis la rive droite de la Meuse, peut néanmoins exister.**



Photo 15 : Vue en direction de la ZIP, depuis la route D960, avec Vaucouleurs au pied du coteau boisé (Source : BE JC)

Void-Vacon est également localisée dans la vallée de la Meuse, aux confluences de la Méholle et du Mazelin avec la Meuse. Positionnée dans le fond plat de la vallée, Void-Vacon se retrouve au pied des coteaux, surmontés de boisements. **L'addition du relief et de la végétation constitue un masque visuel en direction de la ZIP. Void-Vacon présente une sensibilité nulle à très faible, vis-à-vis du projet.**

Gondrecourt-le-Château est situé au Sud de la ZIP, dans la vallée de l'Ornain. Dans le même schéma que Vaucouleurs, on retrouve à Gondrecourt-le-Château un cœur historique en fond de vallée, au plus près du cours d'eau. Puis sur le coteau sous forme de lotissements. **L'encaissement et la faible largeur de la vallée de l'Ornain, par rapport à celle de la Meuse (jusqu'à 1 km de large), permet de limiter les vues vers l'extérieur de la vallée. Ainsi Gondrecourt-le-Château présente une sensibilité nulle à très faible.**

Les villages et hameaux, des aires éloignée et rapprochée, localisés en fond de vallées ou à flanc de coteau présentent une typologie de village-rue. En effet, le relief contraint l'urbanisation et favorise un développement parallèle aux cours d'eau des vallées et vallons. **Dans cette configuration, les habitations forment une trame bâtie continu le long d'un axe de circulation. Limitant ainsi les ouvertures visuelles depuis ces zones habitées. Les rares villages et hameaux, situés sur le plateau, bénéficient de larges filtres visuels grâce aux nombreux boisements de la zone d'étude.**

AU SEIN DE L'AIRE IMMEDIATE

L'aire d'étude immédiate, est principalement étendue sur le plateau, avec en périphérie Nord-ouest le vallon de La Barboure et au Sud-est la Méholle. On retrouve ainsi les villages de Bovée-sur-Barboure et Refflroy dans le vallon de La Barboure. Mauvages et Villeroy-sur-Méholle, sont situés dans le vallon de la Méholle, avec une organisation moins restreinte par le relief. Quant à Broussey-en-Blois, il se localise dans le petit vallon du Ruisseau de Broussey (cours d'eau intermittent), affluent de la Méholle. Enfin, la ferme isolée de La Grangette est implantée en amont de la « Vallée des Orties », dont le cours d'eau intermittent (sans nom), rejoint l'Ornain. Le bloc-diagramme de la page suivante présente une perspective sur les paysages autour des villages riverains du projet (Figure 17).

Bovée-sur-Barboure et Refflroy se situent respectivement à 2,8 et 3,2 km, au Nord-ouest de la ZIP. Leur implantation au sein du vallon de La Barboure à contraint ces villages à se développer le long de la route D29, sous forme de village-rue. Un tissu bâti continu, surmonté par les coteaux, cadrent les vues dans l'axe de la voirie, elle-même dans l'axe du vallon. **Ce dernier étant orienté perpendiculairement à l'axe de vue de la ZIP, la sensibilité de ces deux villages est considérée comme nulle à très faible. Un risque de covisibilité peut exister lors de la position d'un observateur sur le coteau Nord (Photo 16).**



Photo 16 : Vue sur Bovée-sur-Barboure, depuis le coteau au Nord-ouest (Source : BE JC)

Broussey-en-Blois est situé à environ 2,7 km au Nord-est de la ZIP. Le relief du massif boisé du Haut Bois s'interpose entre la ZIP et ce village (Photo 17). **La sensibilité de Broussey-en-Blois est nulle, depuis les habitations, à très faible, en cas de covisibilité depuis les entrées et sorties du village.**



Photo 17 : Vue depuis la D134, au Nord de Broussey-en-Blois (Source : BE JC)

Villeroy-sur-Méholle est distant de 3,2 km de la ZIP. Ce village s'articule en une trame bâtie continue, composées de maisons mitoyennes, disposées autour d'une église centrale. Cette organisation permet de limiter les vues en direction du projet depuis le centre du village. Par contre, la proximité du projet et le recul avec le relief, cumulés aux grandes étendues agricoles qui ouvrent les vues, permettent d'envisager des risques de covisibilités depuis les routes d'accès. **La sensibilité de Villeroy-sur-Méholle est très faible, depuis le centre du village, à modéré, en cas de covisibilité depuis les entrées et sorties.**



Photo 18 : Vue depuis le Nord de Villeroy-sur-Méholle et le plateau cultivé (Source : BE JC)

Mauvages se situe à environ 2,2 km de la ZIP. Ce village compte dans sa trame bâtie, les deux monuments historiques les plus proches du projet, son église (inscrite) et sa fontaine-lavoir (classée). Mauvages se compose de deux rues principales, la rue Haute et la rue Basse, situées à des altitudes différentes. Cette implantation permet d'observer par-dessus les habitations de la rue Basse, depuis la rue Haute. La situation de la ZIP, en retrait du relief boisée au Nord-ouest de Mauvages, permettra de limiter la visibilité du projet. En effet, le relief et les boisements masqueront la partie inférieure des machines, probablement visibles depuis Mauvages. **La sensibilité de Mauvages est ainsi faible à modérée, en fonction de la position de l'observateur dans le village et des ouvertures visuelles qui s'offrent à lui, en fonction de la trame bâtie, du relief et de la végétation. Un risque de covisibilité depuis l'extérieur du village est également attendu.**



Photo 19 : Vue sur Mauvages, visible par-dessus la ripisylve de la Méholle, depuis le GR703 (Source : BE JC)

La ferme de la Grangette est située à environ 200 m de la ZIP. Elle est installée dans une dépression du relief, la Vallée des Orties. Les vues en direction de la ZIP, depuis cette ferme, sont ainsi limitées par le relief, des hangars et une haie périphérique de la propriété. **Cette ferme isolée, de par sa proximité directe avec la zone du projet, présente une sensibilité forte.**

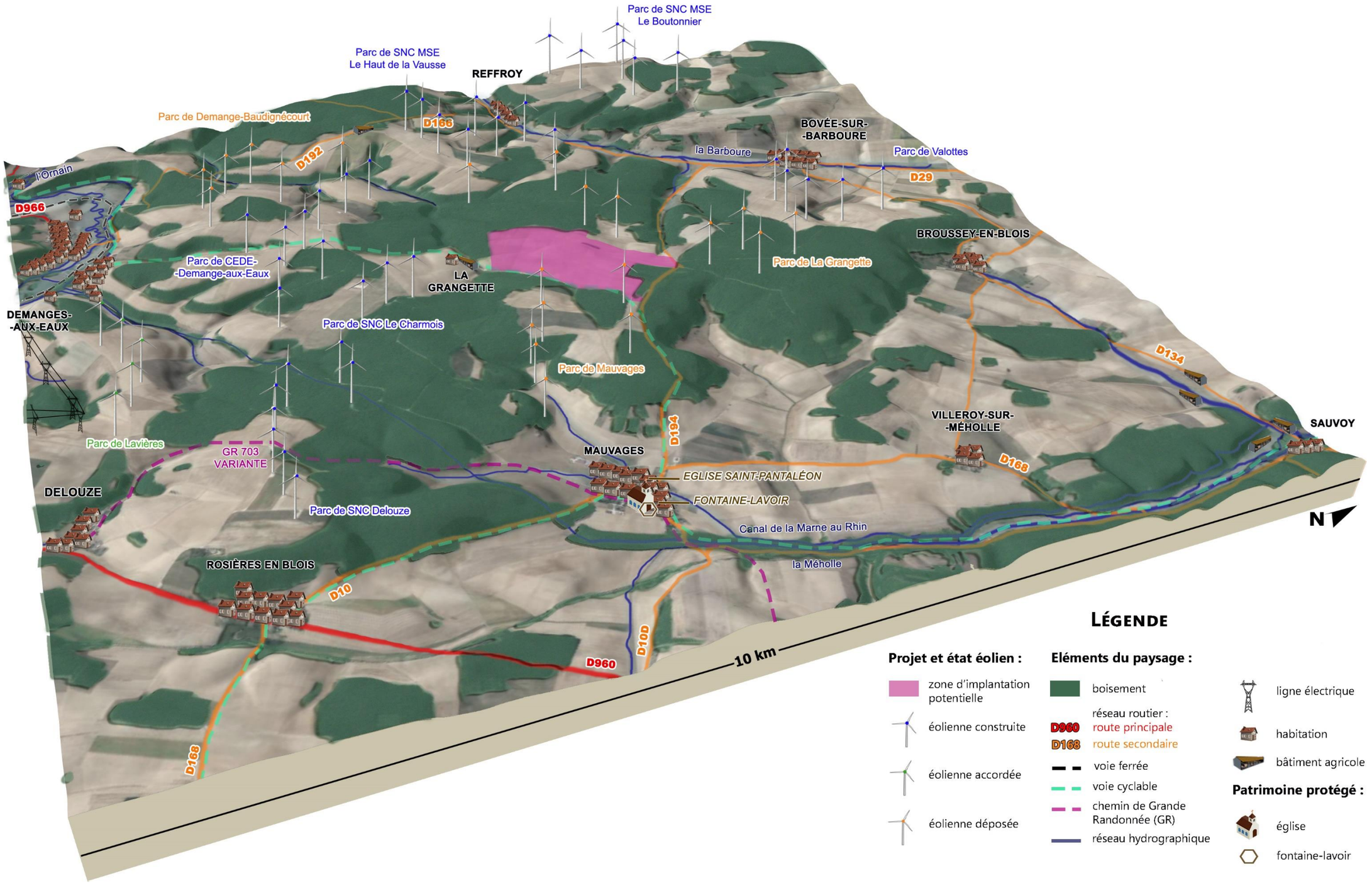


Figure 11 : Bloc-diagramme du contexte paysager proche de la zone d'implantation potentielle du projet (Source : BE JC)

Tableau 2 : Synthèse des sensibilités des lieux de vie vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux			Niveau de sensibilité
Paysage local	Lieu de vie	Les villages de proximité situés dans l'aire d'étude immédiate sont implantés au sein du Barrois ouvert et présentent des vues filtrées et ouvertes en frange bâtie. Néanmoins ils sont majoritairement entourés de boisements ce qui apportent un masque limitant l'effet d'échelle ainsi que leur sensibilité. Le secteur est toutefois dense en parcs éoliens et de fait la question de la saturation visuelle peut se poser pour certains villages.	Aire d'étude immédiate	Reffroy	**Nul** à **Très faible**
				Bovée-sur-Barboure	**Nul** à **Très faible**
				Mauvages	**Faible** à **Modéré**
				Villeroy-sur-Méholle	**Très faible** à **Modéré**
				Broussey-en-Blois	**Nul** à **Très faible**
		Pour les villages et villes situés dans les aires d'étude rapprochée et éloignée, les vues sont plus lointaines et majoritairement filtrée, tronquée voire fermée par la grande densité de boisements. Néanmoins, certains villages sont plus sensibles en raison de leur localisation sur plateau ou plaine.	Aire d'étude rapprochée	Ensemble des villages	**Nul** à **Très faible**
			Aire d'étude éloignée	Commercy	**Nul** à **Très faible**
				Ligny-en-Barrois	**Nul** à **Très faible**

II.1.4. LE CONTEXTE EOLIEN

II.1.4.1. Les éoliennes : nouvelles composantes du paysage

Depuis plusieurs années, les paysages évoluent avec l'apparition de structures produisant des énergies renouvelables telles que les éoliennes. Dans la Meuse, les éoliennes sont aujourd'hui de plus en plus présentes au sud du département et notamment au sein du Plateau Barrois, propice à leur implantation (topographie vallonnée, végétation florissante, habitats groupés, etc.).

Au sein du territoire d'étude, les parcs construits sont principalement présents sur la partie Est au sens large de l'aire d'étude éloignée à tous les niveaux de périmètre. Plus globalement, les Côtes de Meuse et de Toul ainsi que la Vallée de la Meuse ne présentent pas ou que très occasionnellement de parcs éoliens (ici, le parc éolien de Laneuville- aux- Rupt).

D'autres d'éoliennes construites sont également implantées dans la moitié Est des aires rapprochée et immédiate et pourront aider à l'implantation du projet de l'Oiselière notamment les parcs de le Charmois et de Delouze par leur positionnement (Photo 20). Si elles représentent une nouvelle composante, elles s'adaptent toutefois à cet environnement à travers les reliefs et les boisements au Nord-ouest (Photo 21) ou bien au sein de la vallée de l'Ornain à Demange-Baudignécourt (Photo 22).

Les visibilités sur les éoliennes au sein du territoire varient en fonction de la position de l'observateur et de son trajet dans le plateau Barrois et la Vallée de la Meuse, composantes principales du territoire d'étude, compte tenu de l'importance du contexte éolien. Par conséquent, le projet de l'Oiselière doit se placer en cohérence par rapport aux parcs existants et éventuellement au projet en instruction du parc éolien de la Grangette.

La sensibilité de ce contexte éolien peut être qualifiée de faible.



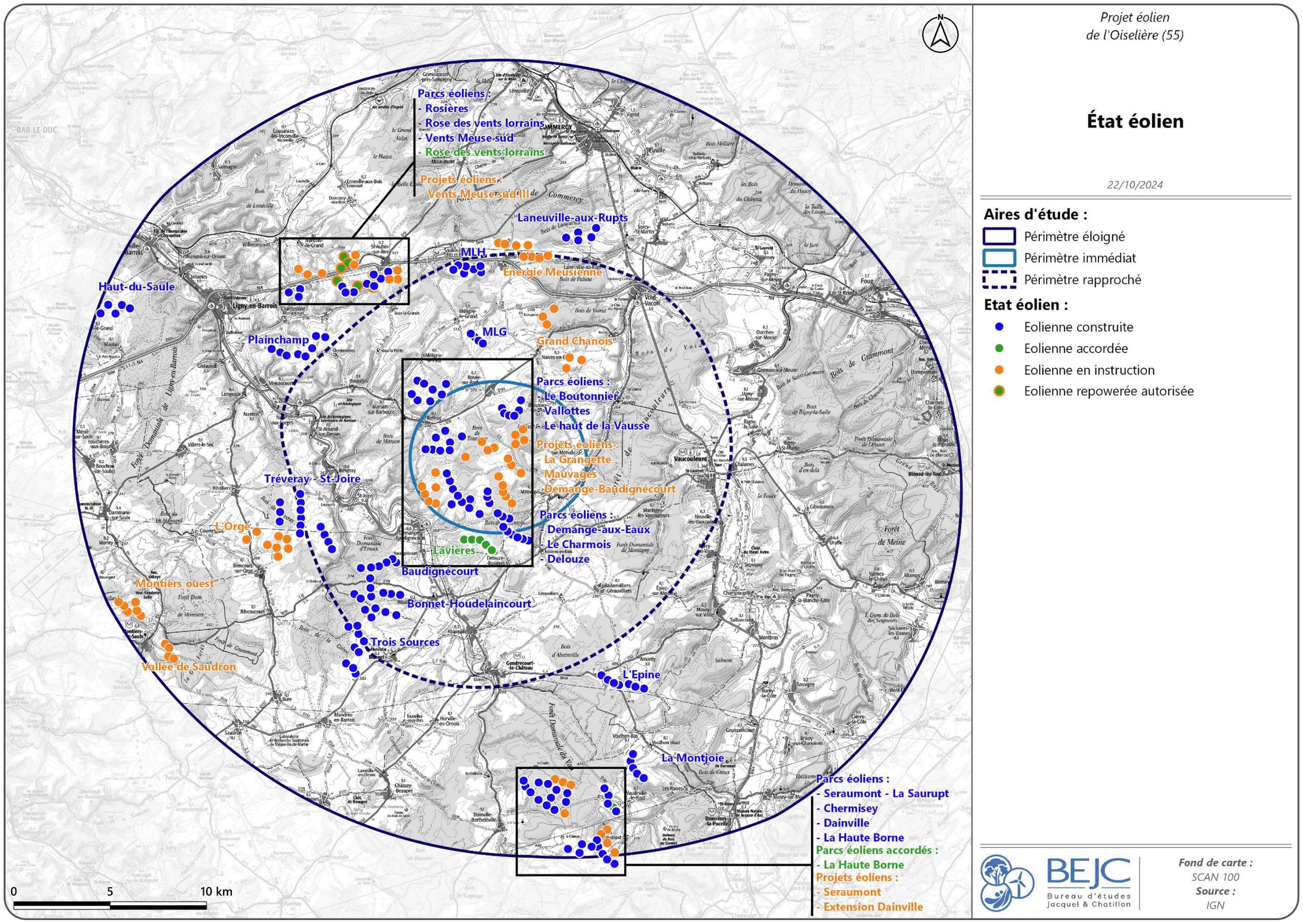
Photo 20 : Depuis la D168, entre Mauvages et Villeroy-sur-Méholle (Sources : BE JC)



Photo 21 : Vue depuis la D156 entre Chanteraine-Morlaincourt et Oëy (Sources : BE JC)



Photo 22 : Vue depuis Demange-Baudignécourt, D966 (Source : BE JC)



Projet éolien de l'Oiselière (55)

État éolien

22/10/2024

Aires d'étude :

- Périmètre éloigné
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché

Etat éolien :

- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction
- Eolienne repowerée autorisée

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : SCAN 100
Source : IGN

Carte 22 : État des lieux de l'éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après DREAL Grand Est, juin 2024)

II.1.4.2. L'état des lieux

Avant toute mise en œuvre d'un nouveau projet éolien, le recensement des parcs existants, accordés et déposés sur le territoire est nécessaire. De nombreux parcs ont d'ores et déjà été mis en place et d'autres sont en cours de développement à proximité des parcs construits.

Au sein du territoire d'étude, **nous dénombrons ainsi 166 éoliennes construites, 6 éoliennes accordées, 70 éoliennes en instruction, 9 éoliennes accordées et en instruction pour modification, soit un total de 251 éoliennes (**Tableau 3**).**

La présence d'éoliennes autour du nouveau projet doit conférer à la donnée contexte éolien une place dans l'analyse du territoire et de ses possibilités paysagères. L'objectif sera donc de favoriser dans ce secteur un développement cohérent avec les lignes structurantes sur ce paysage, et notamment les reliefs du plateau ainsi qu'avec les lignes de l'éolien existant. Ce développement devra être réalisé en limitant la saturation visuelle, le mitage du territoire, ainsi que l'encerclement des habitations de proximité.

Au vu des différents documents réalisés tant à l'échelle régionale ou départementale, la ZIP du projet s'inscrit au sein du plateau Barrois dans un pôle de développement éolien. Des projets pour densifier ce secteur permettent d'augmenter la puissance installée dans un paysage qui a déjà vécu sa mutation vers un paysage à composante éolienne plus dense. Aujourd'hui, la logique du développement éolien pour ce secteur correspond à créer de nouveaux parcs à côté de l'existant. Une prise en compte des autres parcs construits, accordés ou en projet facilitera la recherche de cohérence avec le projet et devra tendre à éviter ou limiter les risques d'encerclement et de saturation visuelle pour les villages de proximité du projet de l'Oiselière.

Tableau 3 : Détail du contexte éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après DREAL Grand Est, juin 2024)

Nom du parc	Statut	Nombre d'éoliennes	Hauteur en bout de pale (en m)
Aire d'étude immédiate			
Parc de la Grangette	Instruction	5	150
Parc de Mauvages	Instruction	11	150
Parc du Charmois	Construit	6	100
Parc du Haut de la Vausse	Construit	8	82
Parc de Demange-aux-Eaux	Construit	9	150
Parc de Vallottes	Construit	6	100
Parc de Demange-Baudignécourt	Instruction	6	150
Parc de Delouze	Construit	6	100
Aire d'étude rapprochée			
Lavières	Accordé	5	150
Le Boutonnier	Construit	8	82
MLG	Construit	4	121
Parc de Baudignécourt	Construit	6	146
Parc de Bonnet-Houdelaincourt / SPEBH	Construit	4	150
Parc de Saint-Florentin	Construit	6	80
Parc de Tréveray-Saint-Joire	Construit	13	145
Parc de MLH	Construit	7	118
Parc des Trois Sources	Construit	12	80
Parc de Vents Meuse Sud III	Instruction	8	150
Parc de Vents Meuse Sud	Accordée en instruction pour modification	4	150
Parc de Vents Meuse Sud	Construit	5	123
Parc Energie Meusienne	Instruction	7	x
Eolienne citoyenne de Ménil	Instruction	1	x
Grand Charnois	Instruction	6	x
Aire d'étude éloignée			
Parc de Rosières	Construit	8	150
Parc de Plainchamp	Construit	6	123
Parc d'Orge	Instruction	8	150
Parc de la Haute Borne	Accordé	1	126
Parc de la Rose des vents lorrains	Construit	5	80
Parc de la Rose des vents lorrains RPW	Accordé en instruction pour modification	5	130
Parc de Laneuville-aux-Rupt	Construit	5	80
Parc de l'Epine	Construit	7	82
Parc de Dainville	Construit	12	150
Parc de Dainville II	Instruction	4	82
Parc de Montjoie	Construit	5	82
Parc de la Haute Borne	Construit	4	82
Parc de Montiers ouest	Instruction	6	150
Parc de Séraumont	Instruction	4	x
Parc du Haut-du-Saule	Construit	5	165
Parc de Chermisey	Construit	4	121
Parc de Séraumont- La Saurupt	Construit	5	140
Parc de Vallée de Saudron	Instruction	4	150

II.1.4.3. Les effets de l'existant

La ZIP du projet éolien de l'Oiselière s'inscrit dans un contexte éolien majoritairement répartit sur la partie Est du territoire d'étude.

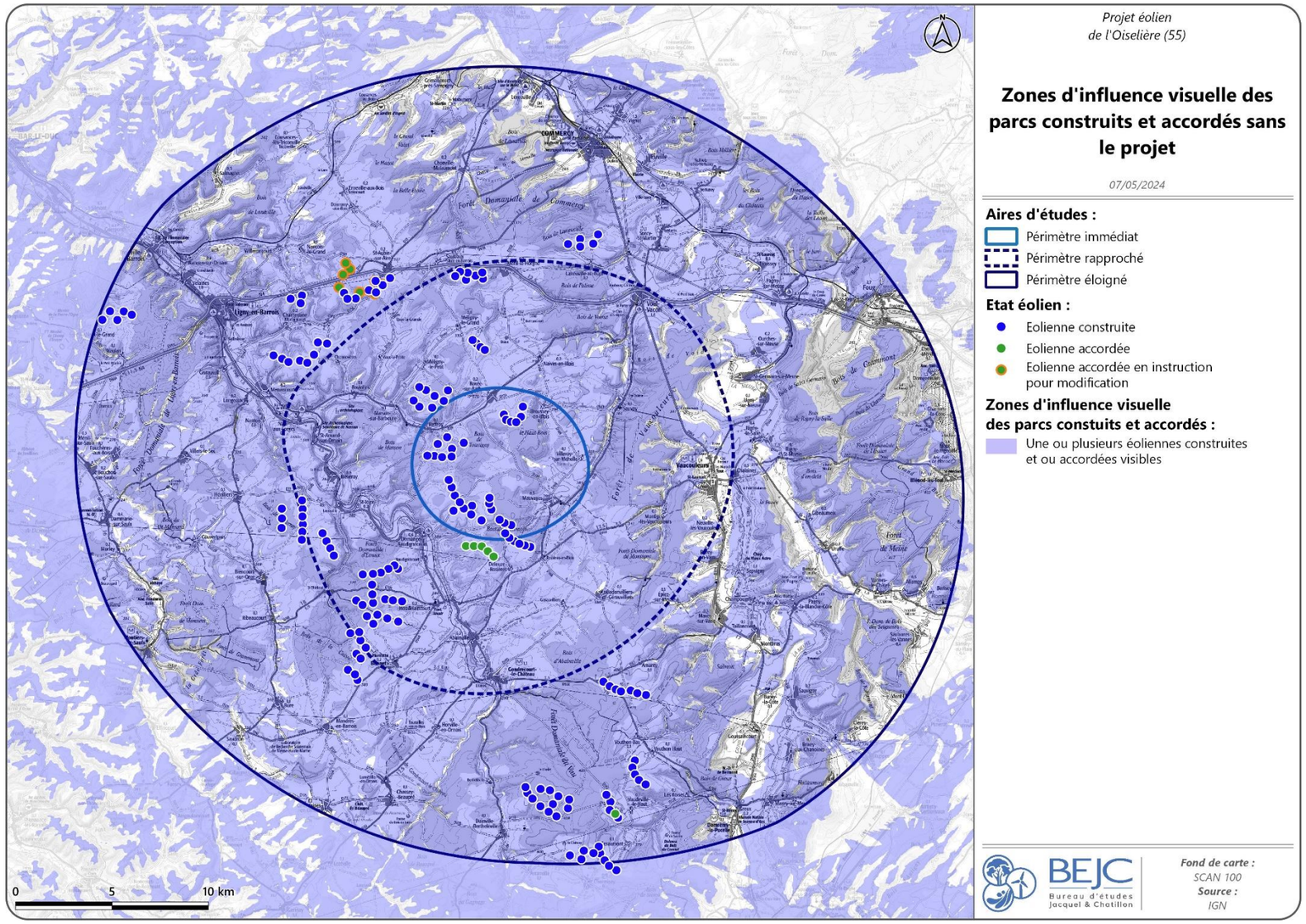
La Carte 23 présente les Zone d'Influence Visuelles des parcs construits, accordés et accordés en instruction pour modification au sein du territoire d'étude. Cette modélisation a été établie avec le logiciel Qgis et ne prend en compte que le MNT 25m (donc sans les boisements et les zones bâties) dont le pas de 25m occulte les faibles ondulations du terrain pouvant faire varier localement les visibilités.

Les aplats représentés en bleu correspondent aux zones où une ou plusieurs éoliennes construites, accordées et accordées en instruction pour modification peuvent être visibles au sein du territoire d'étude.

La totalité de l'aire d'étude immédiate est soumise à la composante éolienne. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, quelques zones ne sont pas soumises théoriquement à la composante éolienne : à Vaucouleurs et plus largement au sein de la vallée de la Meuse et dans le vallon de la Méholle.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, la partie sud est entièrement soumise à la composante éolienne, à l'exception des creux formés par la Vallée de la Meuse, les extrémités Nord et l'Est de manière générale. Ceci se justifie par une présence moins grande sinon par l'absence du motif éolien mais aussi par les filtres visuels que procurent la riche végétation ou l'effet bloquant du relief.

Au vu de la Zone d'Influence Visuelle des parcs construits, accordés et accordés en instruction pour modification, le projet de l'Oiselière n'impactera pas de nouveau espace au sein de l'aire immédiate. En effet, le projet se situe au sein d'un pôle éolien dense, à proximité des parcs existants de Demange-aux-Eaux les Vallottes ou du Haut de la Vausse ; il viendra donc se cumuler à ces éoliennes. Il pourra être visible majoritairement en même temps que d'autres parcs construits et accordés. L'aire rapprochée étant déjà presque entièrement impactée par la composante éolienne (hormis au Sud-est), le projet de l'Oiselière impactera théoriquement que les zones encore non soumises à la composante éolienne, ce qui représente très peu d'espace. Le projet de l'Oiselière devrait impacter quelques zones non concernées à la base mais il s'agit surtout de parcelles agricoles. Enfin, vis-à-vis du bâti et des villages de proximité, le pôle éolien sera à prendre en considération afin d'éviter et/ou de limiter les risques d'encerclement et de saturation visuelle.



Carte 23 : Zones d'Influence Visuelle des parcs construits au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

II.1.4.4. L'étude des risques d'encerclement pour les villages de proximité

METHODOLOGIE POUR ILLUSTRER L'ENCERCLEMENT

L'encerclement peut être appréhendé pour les habitants d'un village en cartographiant les angles d'occupation visuelle des éoliennes à partir d'un point théorique de référence qui se situe au cœur du village. A l'aide d'un diagramme d'encerclement, l'occupation de l'horizon par l'éolien est évaluée en tenant compte de l'ensemble des éoliennes d'un parc.

Le bureau d'études a fait le choix de présenter les résultats selon deux intervalles par rapport au cœur du village : un premier entre 0 et 5 km et un second entre 5 et 10 km, distances retenues selon l'effet considéré d'une éolienne en fonction du degré de la taille apparente de celle-ci (Figure 12).

Entre 0 et 5 km, on considère que les éoliennes visibles ont une taille forte à moyenne, tandis qu'entre 5 et 10 km, les éoliennes ont une taille apparente qui peut être qualifiée de faible. Au-delà de 10 km, les éoliennes sont alors considérées comme ayant une taille apparente très faible (Figure 13). Ainsi, au-delà de ces 10 km, les éoliennes ne sont plus considérées, bien qu'elles soient théoriquement encore visibles. Afin de faciliter l'approche du diagramme d'encerclement, des rayons de 5 et 10 km ont donc été retenus par le bureau d'études comme valeurs de distances facilement identifiables.

Les angles occupés par les éoliennes représentent l'emprise d'un parc éolien compris dans les rayons de 0 à 5 km et 5 à 10 km. Lorsqu'un parc éolien est situé de part et d'autre d'un intervalle, seules les éoliennes comprises dans l'intervalle correspondant déterminent l'angle. Les éoliennes d'un même parc comprises au-delà de 10 km ne sont plus considérées dans la détermination des angles occupés. De plus, lorsqu'un parc éolien ou le projet étudié se situe au sein du premier rayon d'étude, le bureau d'études considère que l'angle d'occupation visuelle du premier rayon se répercute au sein du second rayon puisque visuellement, depuis le point théorique de référence, une respiration visuelle ne peut pas être envisagée en arrière-plan de ce parc éolien.

Comme l'effet d'encerclement participe à la saturation visuelle, l'étude des angles a pour objectif de déterminer les espaces occupés et les espaces de respiration visuelle autour du projet. **On considérera que des espaces de respiration (angle continu sans éoliennes) supérieurs à 60° (entre l'impression réduite et la vision latérale de la vue humaine) sont un minimum pour être considérés, tandis que des angles compris entre 160° et 180° sont souhaitables pour permettre une véritable respiration visuelle.** Ces valeurs n'ont pas vocation à être des seuils mais indiquent simplement des ordres de grandeur, notamment dans les cas où les collectivités ou l'administration ne préconisent ou ne définissent pas de valeurs seuils.

Les villages situés dans l'aire d'étude immédiate ont fait l'objet d'une étude d'occupation de l'horizon. Ces encerclements restent théoriques et ne tiennent pas compte du bâti, du relief ou des strates arborées et arbustives présents dans les villages. Il faut donc considérer les cartes d'encerclement comme un outil d'appréciation de la saturation qui doit absolument être complété par l'appréciation de l'influence visuelle du projet en fonction des filtres ainsi que de la densité de la composante éolienne.

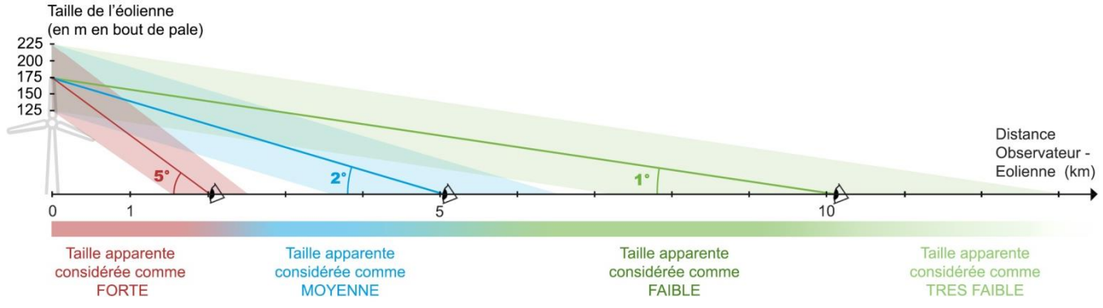


Figure 12 : Taille apparente d'une éolienne en fonction de la hauteur maximale de l'éolienne et de la distance, exprimée en degré (Source : BE JC)

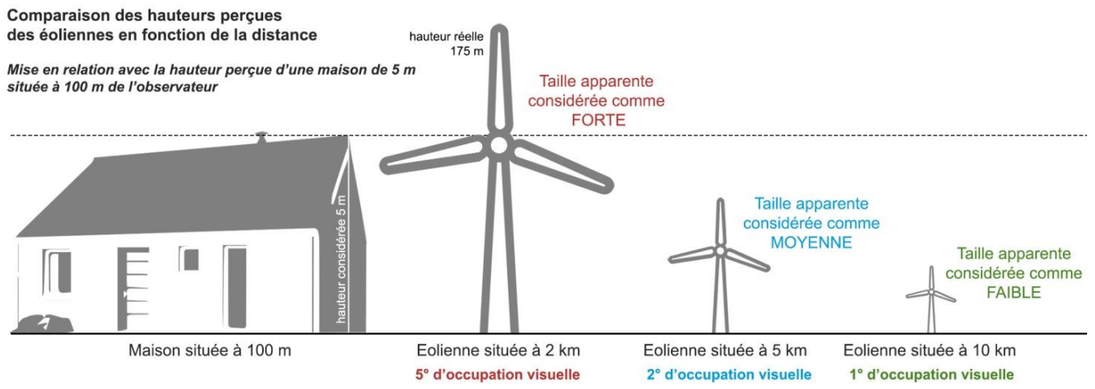
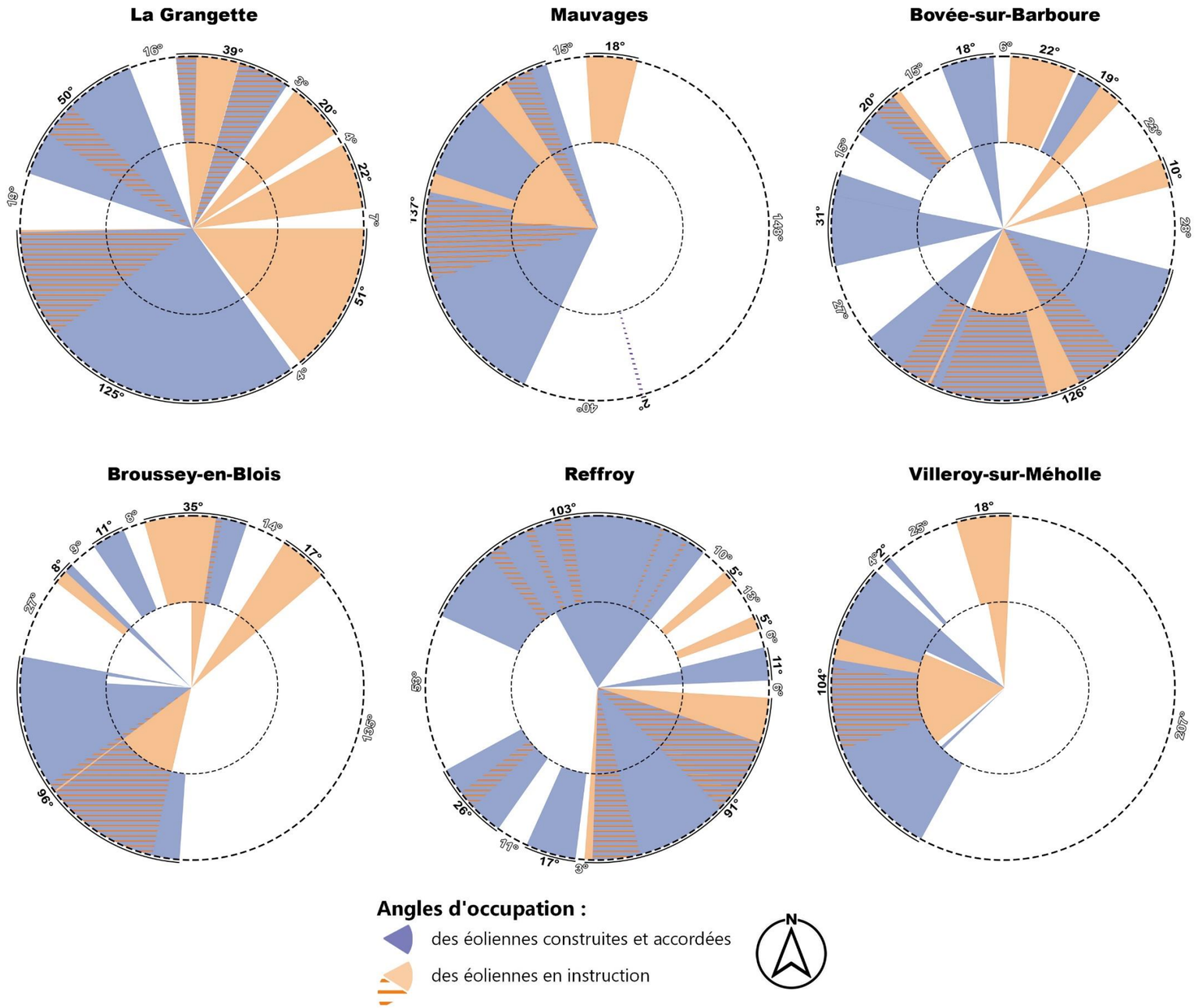


Figure 13 : Comparaison des hauteurs perçues des éoliennes en fonction de la distance (Source : BE JC)



Carte 24 : Diagrammes d'encerclement des villages de proximité (Source : BE JC, d'après les données de juin 2024)

I.1.1.2.1. ANALYSE DE L'ENCERCLEMENT INITIAL

Cette analyse de l'encerclement initial considère les éoliennes construites, accordées et en instruction dans un rayon de 0 à 10 km des villages ciblées. Les angles générés dans un rayon de 0 à 5 km permettront une analyse plus précise dans la seconde partie de l'étude (page 114), lors de l'analyse de l'encerclement cumulée avec le projet.

La Grangette ne comporte aucun espace de respiration. L'occupation à l'horizon de l'état éolien est présente tout autour de la ferme isolée, sur 307° au total.

Mauvages comporte un espace de respiration de 148° vers l'Est. L'occupation à l'horizon de l'état éolien est présent du Nord-ouest, jusqu'au Sud-ouest, sur 157° au total.

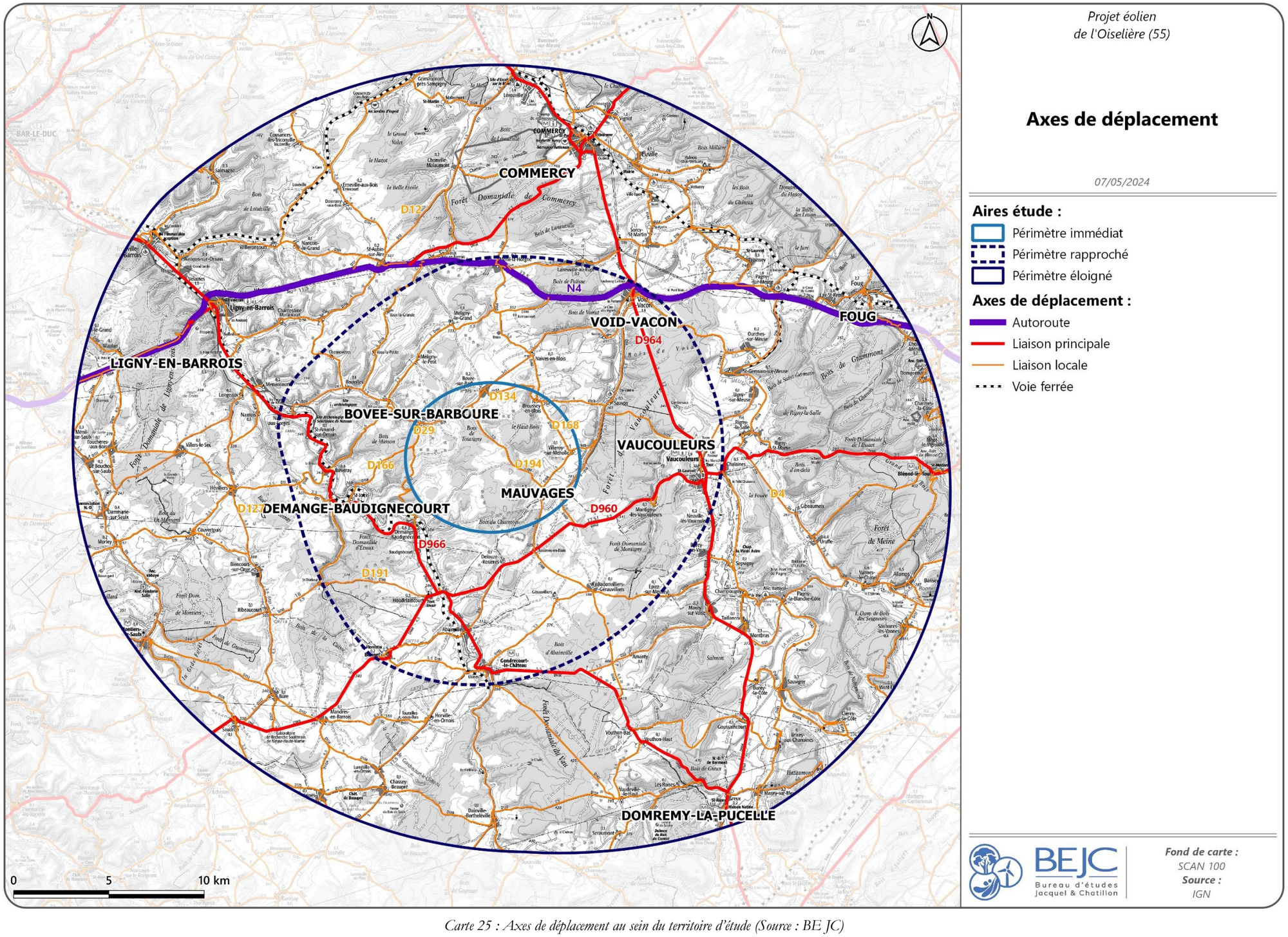
Bovée-sur-Barboure ne comporte aucun espace de respiration. L'occupation à l'horizon de l'état éolien est présente tout autour du village, sur 246° au total.

Broussey-en-Blois comporte un espace de respiration de 135° vers l'Est. L'occupation à l'horizon de l'état éolien est présente du Nord-est, jusqu'au Sud, sur 167° au total.

Reffroy ne comporte aucun espace de respiration. L'occupation à l'horizon de l'état éolien est présente tout autour du village, sur 258° au total.

Villeroy-sur-Méholle comporte un espace de respiration de 207° vers l'Est. L'occupation à l'horizon de l'état éolien est présente du Nord jusqu'au Sud-ouest, sur 124° au total.

L'état éolien est présent sur environ 75% des diagrammes d'encerclement de La Grangette, Bovée-sur-Barboure et Reffory. Les villages de Mauvages, Broussey-en-Blois et Villeroy-sur-Méholle présentent un encerclement plus réduit, sur moins de 50% de leur diagramme d'encerclement. Cette occupation visuelle se concentre majoritairement en direction de l'Ouest au profit d'un espace de respiration à l'Est.



Projet éolien de l'Oiselière (55)

Axes de déplacement

07/05/2024

Aires étude :

- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Axes de déplacement :

- Autoroute
- Liaison principale
- Liaison locale
- Voie ferrée

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : *SCAN 100*
Source : *IGN*

Carte 25 : Axes de déplacement au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

II.1.5. LES AXES DE DEPLACEMENT

I.1.1.3. Les réseaux ferrés

Une voie ferrée sinueuse reprend un tracé similaire à la vallée de l'Ornain. Cette voie permettait aux voyageurs de relier Nançois- sur- Ornain (au nord de Ligny-en-Barrois) à Neufchâteau jusqu'en 1969, année de fermeture au trafic de voyageurs. Cependant, le tronçon reliant la gare de Nançois-Tronville à Gondrecourt-le-Château est toujours exploité pour le transport de marchandises, notamment céréalières. Les gares les plus proches pour la ligne TER allant à Châlons-en-Champagne destinées aux voyageurs se situent maintenant à Commercy, Bar-le-Duc ou bien de Toul. L'éloignement de ces gares et des lignes additionné aux perceptions dynamiques et latérales. De fait, la sensibilité dans l'ensemble des lignes de chemin de fer du secteur d'étude s'analysent comme nulle à très faible.

I.1.1.1. Les liaisons routières

Le **réseau routier est dense** sur l'ensemble du territoire d'étude, ce qui marque une anthropisation continue de cet espace. La zone d'étude est principalement traversée par des routes départementales d'emprises et de fréquentations variables.

LES LIAISONS PRINCIPALES

Le réseau viaire du secteur d'étude se compose de plusieurs axes importants dont une voie rapide, **la N4.** Cette dernière traverse de part en part l'aire d'étude éloignée au Nord en passant par le Nord de l'aire rapprochée. Elle relie notamment les communes de Toul et de Saint-Dizier mais aussi plus largement de Paris et Strasbourg. De fait, elle est un enjeu fort sur le territoire d'étude du à son trafic routier important et à sa proximité relative de 8,2 km au plus proche de la ZIP.

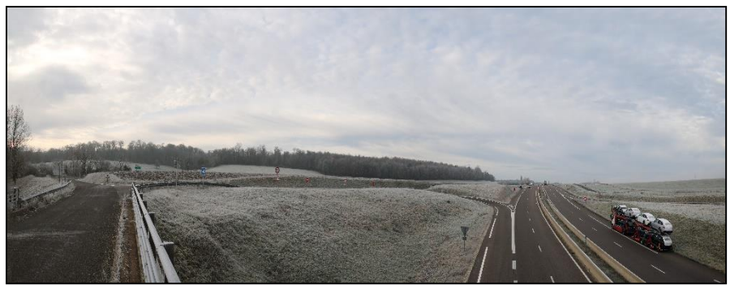


Photo 21 : Illustration du contexte visuel de la N4 depuis la D170 en surélévation (Source : BE JC)



Photo 20 : Route D964 au sein du bois de Void (Source : BE JC)

Cependant sa sensibilité est analysée comme **faible à modérée** car les vues potentielles sur le projet sont latérales et dynamiques ainsi qu'occasionnelles. Un point d'attention doit être pris dans les contextes visuels de plaines et plateaux où se retrouvent ces vues.

Une autre voie nommée **D964** reliant les communes de Commercy à Neufchâteau en passant par Vaucouleurs et Void-Vacon. Elle se trouve au sein de l'aire éloignée selon une logique Nord/Sud et traverse également l'aire d'étude rapprochée à l'Est. Plus largement, cette route se prolonge au-delà de Commercy pour atteindre Verdun plus au Nord et révèle donc des enjeux forts. De plus, elle se situe au plus proche à environ 8,9 km de la ZIP. Cependant, les perceptions depuis cet axe, sont occasionnelles, latérales, filtrées, lointaines et dynamiques. En effet, son contexte visuel se compose majoritairement de boisements qui ferment bien souvent les vues. De fait, la D964 est considérée comme ayant une sensibilité de **très faible à faible**.

Perpendiculairement à la D964 à Vaucouleurs, la **D960** relie la Vallée de la Meuse à celle de l'Ornain au bourg d'Houdelaincourt au Sud de l'aire d'étude rapprochée. Elle passe à 4,4 km au plus proche de la ZIP ce qui fait de cette route, en plus d'un trafic important, un axe à enjeux forts. Cependant, la grande majorité de cet axe n'est pas sujette à de fortes perceptions potentielles sur la ZIP hormis le tronçon allant de Mandres-en-Barrois à Houdelaincourt. Dans cette configuration, la route pourrait développer des perceptions à l'égard de la ZIP et seraient principalement frontales et filtrées. Il faut ajouter qu'ici, le contexte visuel est ouvert avec un tronquage boisé en arrière-plan ainsi qu'un contexte éolien déjà présent. Ces éléments limitent la sensibilité mais un point d'attention particulier est à apporter concernant le contexte éolien. En effet, la question de la saturation visuelle concerne cet axe. De fait, l'axe routier par rapport au projet s'analyse comme ayant une sensibilité de **très faible à forte**.



Photo 19 : D960 entre Bonnet et Houdelaincourt (Source : BE JC)

Enfin, la **D966** relie Ligny-en-Barrois à Domrémy-la-Pucelle selon une logique Nord- ouest/Sud-est, traversant de part en part l'aire rapprochée de l'Est au Sud. Plus globalement elle fait la jonction avec la N135 à Tronville-en-Barrois au Nord. Par rapport à la ZIP elle se trouve à une distance minimale aux alentours de 4,4 km. Cette proximité ainsi que son trafic important justifient d'enjeux paysagers forts sur cet axe. A partir du bourg de Saint-Joire jusqu'à Grondrecourt-le-Château, un contexte visuel de plaine ou plateau entraine des perceptions plus fortes sur la ZIP. Si ces dernières sont relativement importantes elles ne sont pas frontales exceptées aux alentours de Demange-Baudignécourt où le projet agirait comme un élément structurel du paysage. De fait, la sensibilité de cet axe est considérée de **faible à modérée**.

LES LIAISONS SECONDAIRES

En se rapprochant sur l'aire d'étude immédiate, le tissu routier reflète un moins grand trafic mais les axes sont également plus proches. Leur proximité entraine des enjeux forts qu'il convient d'étudier. Il sera cas des routes D29, D134, D168 et D194.

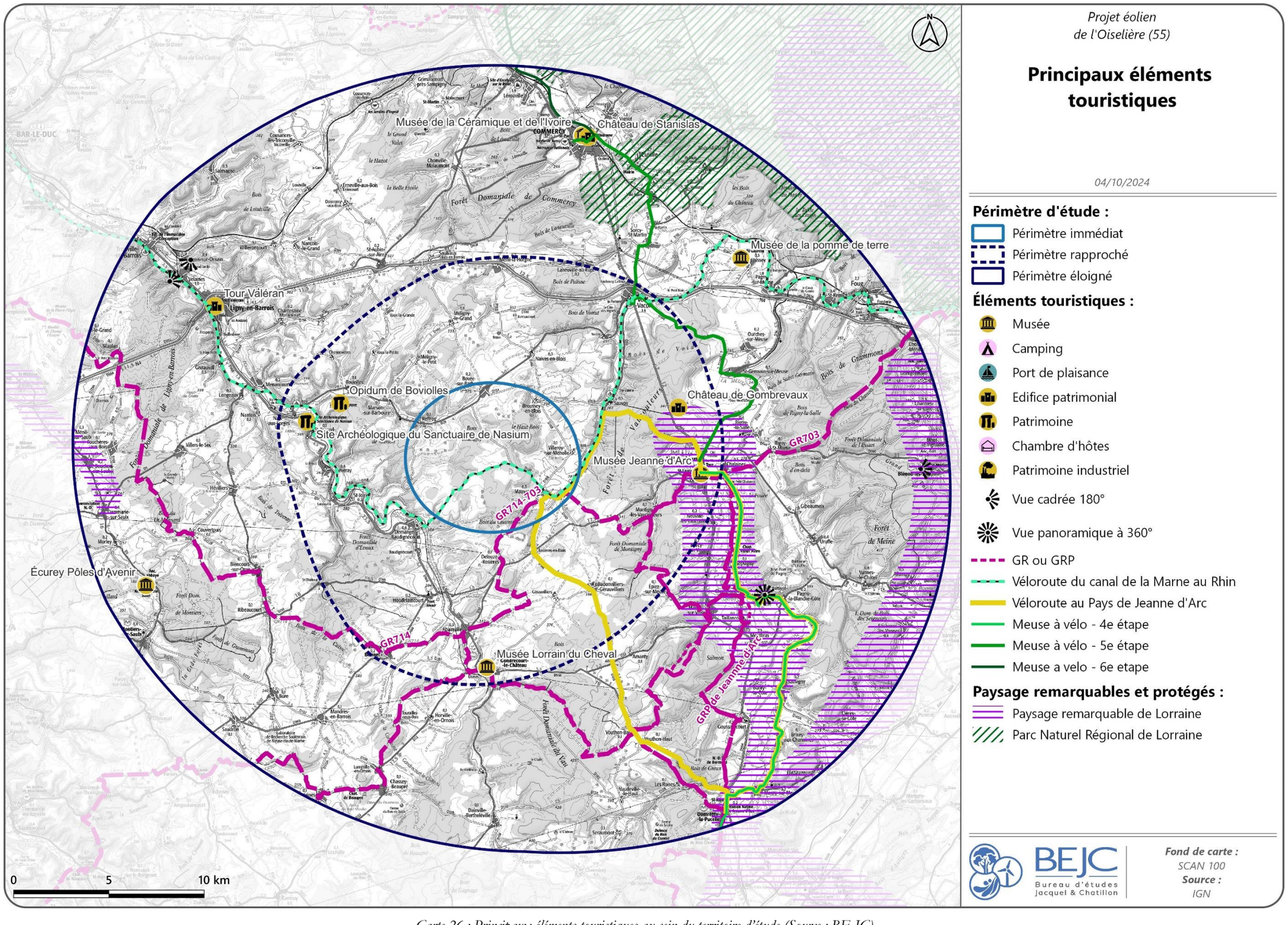
Les routes **D29** et **D134** se situent au Nord du secteur d'étude immédiat en suivant le cours d'eau, la Barboure. Elles s'inscrivent dans un vallon D134 au plus proche de la ZIP à environ 2,4 km pour la D29 et 2,7 km. Le relief du versant Sud est ponctuellement surmonté de boisements, filtrants occasionnellement les vues en direction de la ZIP. Concernant l'axe D29 et son orientation, les observateurs en circulation ne profiteront que de vues latérales et dynamiques. Bien que proche, la sensibilité de la route D29, par rapport au projet, est considérée de **modérée à forte**. En revanche pour les usagers de la route D134, le contexte visuel est davantage agricole mais possède un tronçon boisé. Par conséquent la sensibilité de la D134 par rapport au projet est analysée comme **forte** mais **nulle à très faible** dans la partie aux abords boisés.

La route **D168** se trouve dans l'Est de l'aire d'étude et relie Broussey-en-Blois à Mauvages en passant par Villeroy-sur-Méholle. Elle se situe sur le plateau du Barrois où se trouvent des boisements ponctuels à l'Ouest de l'axe routier. La D168, au plus proche du projet, est à environ 2,7 km. Les espaces boisés filtrant occasionnellement les vues en direction de la ZIP ainsi que les perceptions latérales et les dynamiques peuvent faire partie des observations potentielles par les usagers de la route. La sensibilité de la D168 est **modérée** en contexte visuel de boisement ponctuel et elle est **forte** en plaine à destination agricole.

L'axe routier **D194** part du bourg de Mauvages pour rejoindre la D29 au nord du secteur d'étude immédiat. Elle traverse par ailleurs le Haut Bois et le Bois de Touvigny, créant ainsi des ambiances intimistes et fermées. La route D194 traverse le côté Est de la ZIP. Les perceptions potentielles de la route D194 se situe en son milieu c'est-à-dire entre les deux boisements qu'elle traverse et aux abords directs de la ZIP. Dans un contexte dégagé de parcelle agricole, la sensibilité de la route est analysée comme étant **très forte** du fait de sa proximité. Aux deux extrémités de l'axe routier les boisements agissent comme filtres visuels et la sensibilité est ici considérée comme allant de **modérée** à forte. Enfin, en contexte de boisement elle s'analyse comme **très faible** par rapport à la ZIP.

Tableau 4 : Synthèse des sensibilités des axes de déplacement vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux			Niveau de sensibilité
Macro-paysage et paysage local	Axes de déplacement	Plusieurs axes de déplacements important quadrillent le territoire et bien qu'ils affichent un trafic élevé, leurs perceptions potentielles à la fois latérales et dynamiques diminuent grandement leur sensibilité. A cela, il faut ajouter la présence de boisements denses et nombreux filtrant et tronquant des vues potentielles sur le projet. Dans le secteur immédiat, quatre départementales relient les bourgs proches de la ZIP entre eux et possèdent une certaine diversité de contexte visuel. Différentes perceptions sont présentes telles que les vues ouverte sur plaine aux vues fermées par des espaces boisés en passant par les ambiances de vallons boisés ou le relief peut ou non agir comme un filtre visuel.	Voie ferrée		Nul à très faible
			Axes principaux	N4	Faible à modéré
				D964	Très faible à faible
				D960	Très faible à fort
				D966	Faible à modéré
			Axes secondaires locaux	D29	Modéré à fort
				D134	Très faible à fort
				D168	Modéré à fort
				D194	Très faible à fort



Projet éolien
de l'Oiselière (55)

Principaux éléments touristiques

04/10/2024

Périmètre d'étude :
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Éléments touristiques :
- Musée
- Camping
- Port de plaisance
- Edifice patrimonial
- Patrimoine
- Chambre d'hôtes
- Patrimoine industriel
- Vue cadrée 180°
- Vue panoramique à 360°
- GR ou GRP
- Véloroute du canal de la Marne au Rhin
- Véloroute au Pays de Jeanne d'Arc
- Meuse à vélo - 4e étape
- Meuse à vélo - 5e étape
- Meuse a velo - 6e etape

Paysage remarquables et protégés :
- Paysage remarquable de Lorraine
- Parc Naturel Régional de Lorraine

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : *SCAN 100*
Source : *IGN*

Carte 26 : Principaux éléments touristiques au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

II.1.6. LE TOURISME

Au sein du territoire d'étude, le tourisme se concentre autour des différents éléments qui composent le paysage et la culture locale comme les différentes vallées (Saulx, Meuse et l'Ornain). Sur ces dernières les activités se sont diversifiées au fil du temps. Elles sont à ce titre les composantes principales de l'attractivité du territoire d'étude. En parallèle, de multiples voies touristiques pour les vélos et les randonneurs se sont développés.

II.1.6.1. Les points de vue remarquables

Quatre points de vue ou belvédères sont recensés :

- Le **point de vue de la Vierge noire** se situe sur le coteau Est de la vallée de l'Ornain à Nançois-sur-Ornain. Il se trouve à 294 m de hauteur et à un peu plus de 18,1 km de la ZIP. Il donne majoritairement sur les reliefs au Sud-est et notamment sur l'autre coteau de vallée. Le point de vue est entouré d'arbustes aux alentours mais laisse de grandes perceptions à 180° sur le paysage environnant. Le belvédère se situe sur plusieurs niveaux et il est possible de monter et d'accéder à un plus grand panorama. Au plus haut niveau, des perceptions sur le projet sans masques visuels directs sont concevables. Cependant, ces mêmes perceptions sont filtrées par les boisements denses du Barrois ouvert et la distance traduit le projet comme un repère sur la ligne d'horizon. De fait, ce belvédère est analysé comme nullement sensible au projet.
- Le **point de vue de Velaine** se situe sur le coteau Ouest de la vallée de l'Ornain à Nançois-sur-Ornain. Il se trouve à 273 m de hauteur et à un peu moins de 18,5 km de la ZIP. Il donne majoritairement sur les reliefs au Nord-est et notamment l'autre coteau de la vallée. Des boisements masquent les perceptions éventuels sur la ZIP et le contexte éolien dense vers le projet démontre que le belvédère même lorsque les arbres perdent leurs feuilles en hiver serait moins touché. En effet, au des boisements denses qui recouvre le Barrois ouvert et de la distance, le projet se définit ici davantage comme un repère sur la ligne d'horizon. Par conséquent la sensibilité du point de vue est considérée comme nulle.
- Le **point de vue de la Blanche Côte** se situe à 347 m de hauteur sur les cuestas de la vallée de la Meuse. Ce belvédère est à une distance de 15 km environ au plus proche de la ZIP. Il dispose d'un panorama à 360° sur la Vallée de la Meuse ainsi que sur la cuesta où il se situe. Des perceptions potentielles sont possibles depuis la ZIP malgré la distance et le contexte boisé particulièrement dense du Barrois ouvert. Il apparait difficile d'accès mais plusieurs chemins touristiques passent à proximité (Véloroute du Pays de Jeanne d'Arc, Meuse à vélo 4ème étape, GRP Pays de Jeanne d'Arc et le GR 703). Par conséquent, le parc agissant comme un repère assez visible sur la ligne d'horizon et du fait de l'affluence touristique doit être considéré comme modérément sensible au projet.
- Le **point de vue de Blénod-lès-Toul** se trouve à plus de 21 km de la ZIP. Son panorama de 180° offre des perceptions ouvertes sur la commune de Blénod-lès-Toul en plein Est. Il se situe sur une terrasse naturelle entourée de part et d'autres de boisements denses fermant le champ visuel sur toutes autres directions que l'Est. De fait, les perceptions en direction du projet sont fermées en plus d'être lointaines. La sensibilité de ce belvédère est donc analysée ici comme nulle.

II.1.6.2. Les éléments touristiques

Plusieurs types d'éléments se trouvent sur le territoire d'étude. A titre principal, 5 musées liés à l'histoire de la région, qu'il s'agisse de la cultivation, de l'élevage équin pour tous types d'usages ou encore de la vie de Jeanne d'Arc, symbole fort de la Meuse et de son département limitrophe des Vosges (aussi dans le secteur d'étude). Le territoire d'étude, ne se rapportant pas qu'à son histoire passée, contient aussi un musée proposant des expositions d'arts contemporain tout en étant un témoin immobilier de l'histoire. Par ailleurs, on retrouve d'autres preuves de cette richesse historique à travers notamment le Canal de la Marne au Rhin permettant de traverser en bateau à fond plat ce qui est aujourd'hui la région Grand-Est de Vitry-le-François (proximité de Bar-le-Duc) à Strasbourg. Ce dernier, long de 314 km (Saverne Tourisme), était un défi d'ingénierie pour l'époque où il fut construit. Aujourd'hui, ce sont quelques circuits touristiques aménagés qui permettent de s'aventurer sur ses abords comme la voie verte allant de Bar-le-Duc à Toul. Ce canal possède comme singularité d'être doté d'une partie souterraine d'une longueur de 4877 m (Inventaire Nancy Grand Est). Le canal dans son ensemble se situe au plus près à environ 3 km de la ZIP mais n'est toutefois pas sensible du fait d'une part de sa situation encaissée et/ou de la ripisylve en situation de plaine ou encore du souterrain. De fait, le canal dispose d'une sensibilité nulle par rapport au projet. De la même manière, les bases nautiques ponctuant le canal sont considérées comme ayant la même sensibilité que ce dernier (nulle).

En plus du canal, le territoire d'étude se compose de quelques musées nullement sensibles car ils se trouvent dans un contexte bâti d'une part et de leur distance au projet d'autre part. La sensibilité de ces structures est donc considérée comme nulle.

Certains éléments patrimoniaux mettent en avant le tourisme meusien sur le territoire d'étude et notamment au sein de Naix-aux-Forges avec un ancien terrain où se trouvait l'oppidum de « Boviolles » et un sanctuaire romain important (Nasium). L'oppidum se trouve sur le plateau accueillant le projet et à la même altitude ce qui fait qu'une visibilité lointaine (7,5 km) entre le projet et cette place est possible. De plus, il ne fait pas l'objet d'une affluence telle qu'il fasse l'objet d'un enjeu fort et c'est pourquoi sa sensibilité est analysée comme faible. De même, le sanctuaire de Nasium à moins de 9 km se trouve dans une situation davantage filtrée par des boisements ainsi tronquée par le relief et la distance alors même qu'il fait l'objet de visite et de promotion touristique locale. Cependant, au vu des raisons énoncées précédemment, le site de Nasium représente une sensibilité nulle à très faible par rapport à la ZIP.

Plus récemment, quelques châteaux et ouvrages militaires médiévaux ponctuent épisodiquement le territoire d'étude tel que le château de Gombrevaux, la Tour Valéran ou le château Stanislas. Ils se situent en contexte urbain ou isolé et entouré de boisements. Ces masques permettent une absence presque totale de perceptions potentielles sur le projet. Cependant, un point de vigilance est à apporter concernant la Tour Valéran à Ligny-en-Barrois qui se trouve à environ 15,7 km du projet. En effet, il est possible de visiter la tour et d'accéder jusqu'aux crénelages et ainsi profiter de vues lointaines. La sensibilité de cet élément touristique reste toutefois minime du fait de sa position lointaine par rapport au projet et est donc considérée comme étant faiblement sensible.

On notera également la présence d'une partie du Parc Naturel Régional de Lorraine, au Nord-est, au niveau de Commercy. La sensibilité du Parc Naturel Régional de Lorraine est donc considérée comme faible étant donné sa position lointaine par rapport au projet.

D'autres centre d'intérêts sont notifiés bien que lointains comme le Fourneau de Dammarie, ancienne structure témoignant de l'important passé industriel meusien à environ 19 km du projet. A cette distance et dans un contexte visuel composé de boisements, la sensibilité est considérée comme étant nulle. Plus au Sud, le Site d'Ecurey qui est à la fois un musée, lieu de loisir, restauration et de gîtes se trouve à 18,1 km. De la même manière et bien que l'enjeu du site soit fort, sa sensibilité est néanmoins analysée comme nulle au vu de la distance mais aussi de l'important contexte boisé qui entoure le Site d'Ecurey.

I.1.1.2. Circuits et chemins de découverte

La plupart des circuits de découverte se concentrent autour de l'Histoire de Jeanne d'Arc et également le long de la Vallée de la Meuse. En effet, une vélo route et le GRP Pays de Jeanne d'Arc du même nom partage

quelques tronçons en commun. De manière générale, cette zone (Sud-est du secteur d'étude) accueille la majeure partie des circuits touristiques dont deux GR, la vélo route du canal de la Marne au Rhin mais aussi le parcours dit de la Meuse à vélo qui est également l'Euro vélo 19. Les circuits situés en vallée de la Meuse sont ponctuellement et potentiellement sensibles au projet mais dont l'effet est relatif compte tenu de la distance et du filtre visuel boisé bien présent sur le territoire d'études. Les tracés en plateau du Barrois sont quant à eux davantage exposés à des perceptions potentielles sur la ZIP. Le plus proche des circuits longe d'ailleurs même la ZIP (voie verte du canal de la Marne au Rhin).

D'autres tronçons de parcours sont également proches mais longent le canal de la Marne au Rhin et sont, comme il a été dit dans le II.1.4.2 éléments touristiques, moins enclins à des sensibilités fortes. En effet, la situation encaissée et/ou la ripisylve/boisement sont des filtres visuels empêchant totalement ou partiellement des perceptions potentielles sur le projet. En dehors de cette situation, le plateau du Barrois comprend quelques fenêtres visuelles d'où il est possible de percevoir la ZIP.

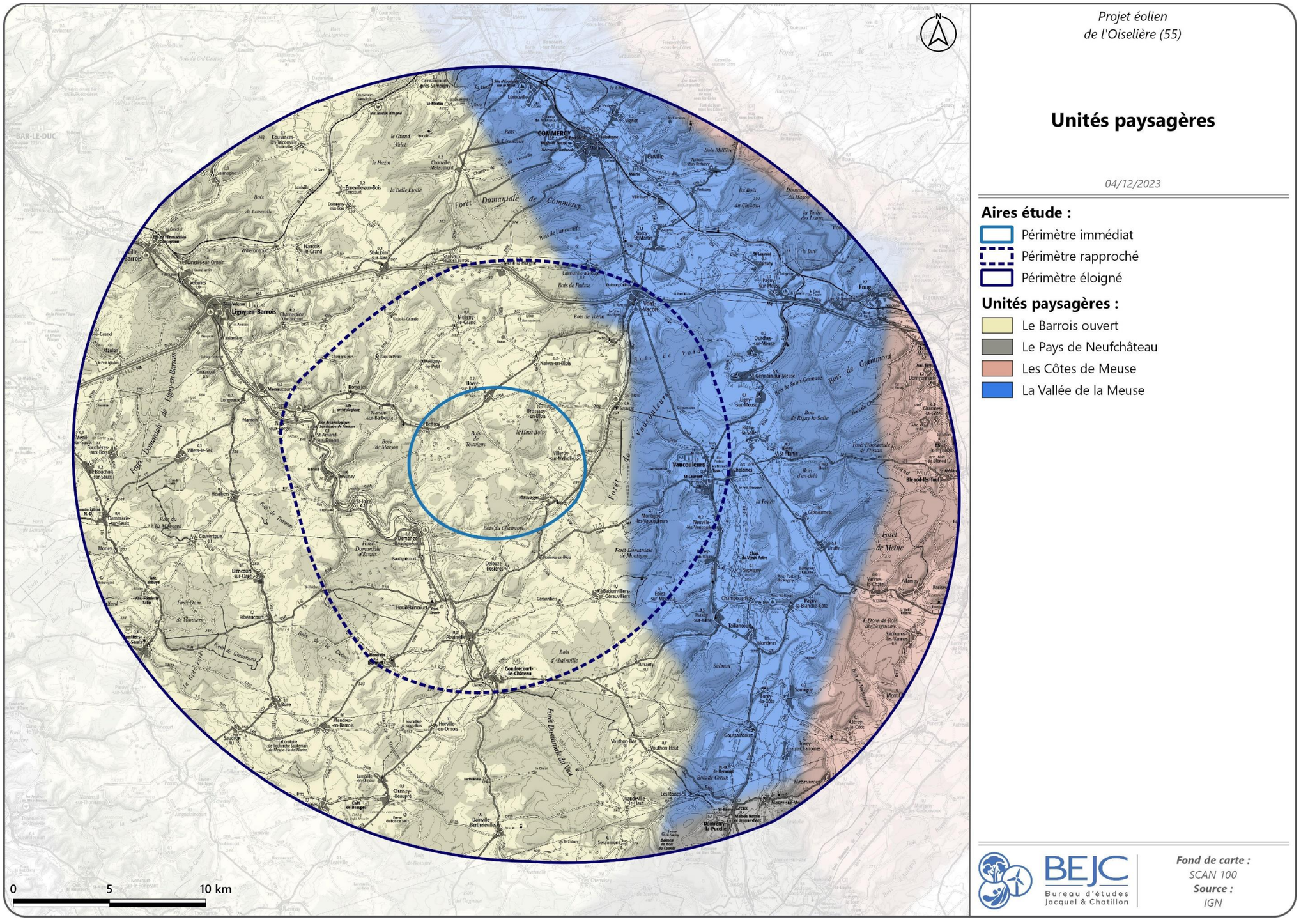
Par conséquent la sensibilité de ces parcours est considérée comme allant de faible à modérée. Enfin, la voie verte du canal de la Marne au Rhin à l'Ouest ne devrait pas présenter de perceptions potentielles du fait de sa situation encaissée aux coteaux boisés de la vallée de l'Ornain. Concernant le GR714, toujours à l'Ouest, pourrait être concerné ponctuellement par des vues sur le projet à l'occasion de quelques fenêtres visuelles. De fait, le niveau de sensibilité est ici analysé comme étant nul à faible. De manière générale, les circuits touristiques, GR et GRP peuvent être analysés comme faiblement sensibles au projet, de la même manière que les principaux éléments touristiques ou encore concernant les belvédères.



Photo 22 : Illustration d'un contexte visuel tronqué par le relief, depuis le château de Gombervaux, perceptions non dirigées vers la ZIP (Source : BE JC)

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités paysagères des éléments touristiques vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux			Niveau de sensibilité
Macro-paysage	Eléments touristiques	L'attractivité touristique est répartie sur l'ensemble du territoire d'étude avec une plus grande concentration au sein des vallées (Saulx, Ornain, Meuse). Se situant déjà dans un contexte éolien dense dans l'aire immédiate, le cumul devrait être de faible importance. Par ailleurs, les chemins GRP et PR se trouvent essentiellement au sein des unités de la Vallée de la Meuse et du Plateau du Barrois où les bois feront donc fermer ou ouvrir quelques vues en contexte agricole (GR714). Les visibilités les plus lointaines sont attendues depuis les versants de la vallée de la Meuse ou des hauteurs du plateau du Barrois. Au sein de l'aire immédiate, trois circuits de randonnées pédestres et à vélo sont recensées. Elles sont potentiellement visées par des vues ouvertes ou filtrées en fonction du tronçon concerné.	Points de vue remarquables	Point de vue de la Vierge noire	Nul
				Point de vue de Velaine	
				Point de vue de Blénod-lès-Toul	
				Point de vue de la Blanche Côte	Modéré
			Principaux éléments touristiques	Site de Nasium	Nul à très faible
				Centre Johannique et Musée de la vie de Jeanne d'Arc	Nul
				Châteaux et ouvrages militaires médiévaux	Nul à faible
				Musées et Site d'Ecurey	Nul
				Centres nautiques	Nul
				Parc Naturel Régional de Lorraine	Faible
				Vallée de la Meuse	Nul à faible
			Circuits et chemins de découverte	Chemins de Grande Randonnée de Pays (GRP)	Nul à faible
				Voie cyclable	Faible
				Voie verte	Nul à Très forte



Carte 27 : Les unités paysagères au sein du territoire d'étude (Source : BE JC

II.2. DESCRIPTION DES UNITES PAYSAGERES

La convention européenne du paysage du 20 octobre 2000 définit le paysage comme une « ***partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations*** ».

Ainsi, ressentir un territoire au travers des éléments physiques perçus n'est qu'une partie du paysage, il faut tenir compte de ce qui, culturellement, historiquement et socialement, donne une identité aux lieux et à leurs habitants. L'attachement de la population locale à son territoire par son appropriation est doté d'une charge imaginaire puissante, relative au passé historique et culturel des lieux. Ce même attachement est inscrit plus ou moins fortement dans la mémoire collective. Il construit **des représentations mentales des espaces**, que l'on pourrait qualifier de modèles locaux.

Ces modèles induisent et continuent d'induire des pratiques de composition et d'entretien de l'espace. **C'est donc l'appropriation identitaire qui, par les processus d'utilisation des espaces, va différencier les paysages les uns par rapport aux autres.**

Les unités paysagères se présentent comme des portions d'espaces homogènes et cohérents qui possèdent des caractéristiques propres, des organisations spatiales et des évolutions spécifiques. Ces unités ont été définies à l'échelle régionale de la Lorraine via les services de la DIREN en 1997.

En s'appuyant sur ce document de référence et sur l'ensemble des caractéristiques décrites précédemment, on peut subdiviser ce territoire en **quatre grandes unités paysagères (**Carte 28**) :**

- **Le Plateau Barrois et Argonnais**
- **La Vallée de la Meuse**
- **Les Côtes de Meuse**
- **Le Pays de Neufchâteau, point de rencontre des côtes lorraines**



Carte 28 : Unités paysagères de la Lorraine (Source : DIREN Lorraine, 1997)

II.2.1. LES TYPES DE PERCEPTION

Le système de perception du territoire est grandement lié à sa topographie. Suivant le relief, l'observateur peut être sur un point culminant et avoir une vue ouverte et dégagée sur l'espace alentour, ou au contraire se trouver dans une dépression topographique dans laquelle les champs de vision seront totalement cloisonnés. **Les types de perception du paysage dépendent donc du relief (Figure 14).**

On retrouve principalement sur le territoire d'étude :

- des **vues frontales**, où l'axe de vue est horizontal, l'observateur étant situé face à un élément (relief, végétation, bâti, etc.) relativement peu éloigné. L'œil vient alors buter sur cet obstacle, qui limite la perception visuelle ;
- des **vues plongeantes**, où l'axe de vue est situé au-dessus du paysage perçu, du haut vers le bas. Le champ de visibilité s'étale alors profondément, avec des vues qui dominent le territoire ;
- des **vues contre-plongeantes**, où l'axe de vue est situé en-dessous du paysage perçu, du bas vers le haut. Le champ de visibilité se restreint alors fortement ;
- des **vues rasantes**, où l'axe de vue est horizontal, l'observateur étant situé au même niveau que le paysage perçu. L'absence d'obstacle visuel de proximité permet un champ de perception de grande ampleur, des éléments paysagers verticaux plus ou moins éloignés formant des filtres visuels.

La perception d'un territoire va donc dépendre du type de vues qu'il permet à l'observateur, mais également de la variation de ces vues. Suivant la variabilité des vues possibles sur un territoire, un parc éolien pourra s'intégrer avec un séquençage des types de perception.

Le plateau du Barrois contient une grande diversité de vues notamment dû au mélange entre l'ambiance de plateau et de vallées auxquels est greffée une forte densité de boisement. De fait, l'ensemble des types de perceptions sont présents au sein de cette unité paysagère. Au sein de la Vallée de la Meuse, la vallée se présente sous une forme sinusoïdale et donc offre des vues lointaines et rasantes mais aussi frontales/contre-plongeante et courtes. Dans le premier cas, il s'agit de vues sur la vallée et dans l'autre sur les cuestas de la Meuse ou le Plateau du Barrois. Les Côtes de Meuse offrent quant à elles une certaine dominance sur la Vallée de la Meuse par endroit et sont composées majoritairement de vues rasantes ou plongeantes. Elles disposent aussi de vues frontales courtes dû à la forte densité de boisements.

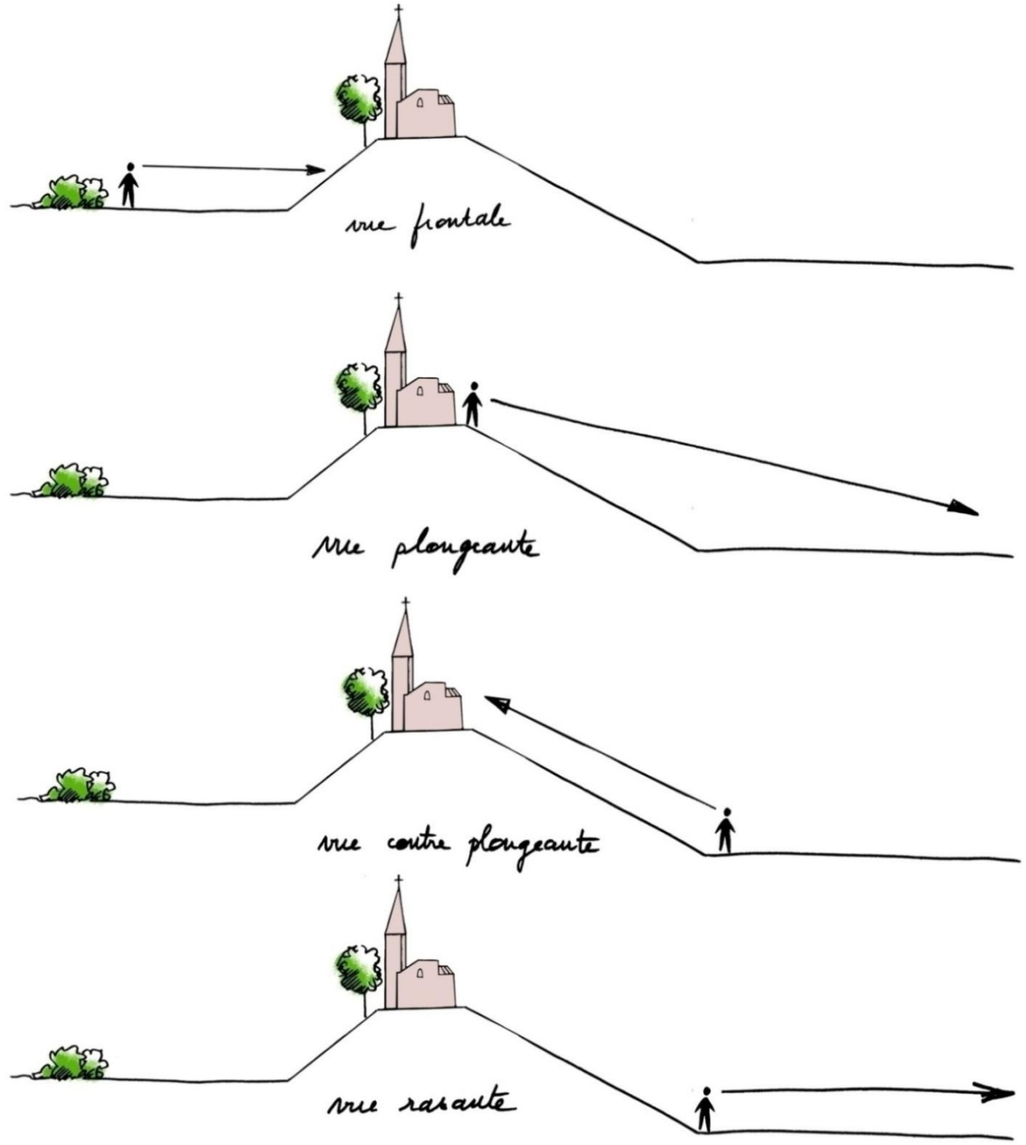
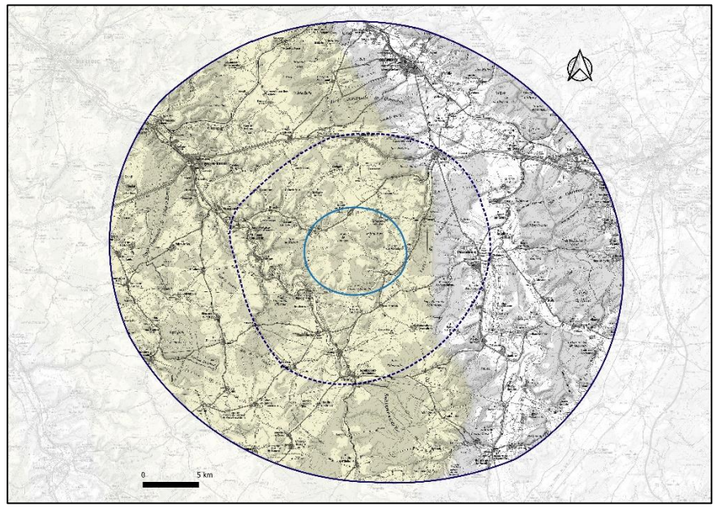


Figure 14 : Nature des perceptions visuelles suivant le relief (Source : BE JC)

II.2.2. LE PLATEAU DU BARROIS

Tableau 6 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Plateau du Barrois ouvert (Source : BE JC)

Localisation	Unité paysagère	Le Plateau du Barrois
	**Topographie**	Vaste plateau boisé entrecoupé de vallées (Ornain, Saulx)
	Usage des sols	Majoritairement de grandes parcelles agricoles et d'importants boisements
	Eolien	Présence de nombreux parcs construits, accordés et de projet déposés. Unité paysagère présentant une échelle restreinte de paysage composée de nombreux boisements, cohérent avec l'insertion de parcs éoliens. Risque de covisibilité entre les parcs et de saturation visuelle faible dû aux nombreux boisements, effet de tronquage/filtrage.
	Perceptions visuelles	Vues lointaines depuis les espaces agricoles ouverts, contre-plongeante depuis les vallées et vallons, parfois courtes et frontales par l'importante densité de boisements du plateau. Eléments verticaux dans le paysage : silos, pylônes, ripisylves
	Urbanisation	Urbanisation en village-rue en vallée avec des parcelles forestières et en village noyau entouré de parcellaire agricole sur les hauteurs du plateau.
	Enjeux patrimoniaux et paysagers	Les monuments historiques sont plutôt nombreux, principalement des églises et se situent majoritairement en vallée. Un site : Parc municipal de Ligny-en-Barrois (Classé) Vallée de la Saulx identifiée comme paysage remarquable de Lorraine
	Appréciation du niveau d'enjeu	Modéré
	Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet	Modéré : le projet s'implante dans cette unité paysagère, où de nombreux parcs sont déjà présents, avec un risque de saturation visuelle relatif (boisement).

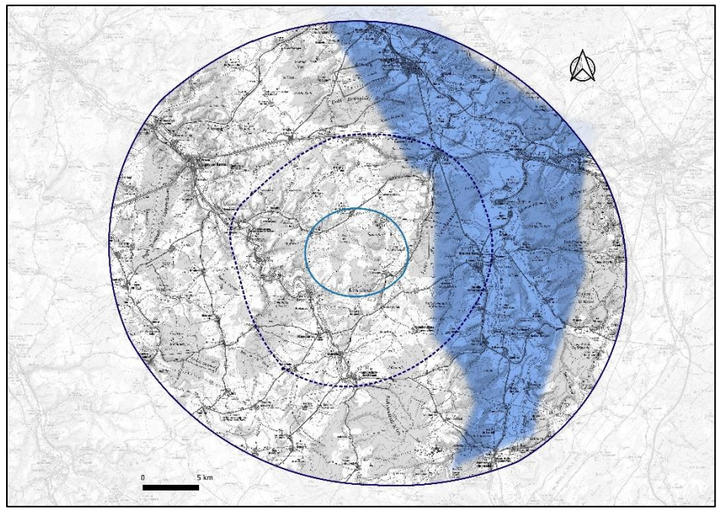
Carte 29 : Le Plateau du Barrois ouvert au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)



Photo 23 : Paysage du plateau du Barrois, depuis la D182, entre Bonnet et Houdelaincourt-le-Château (Source : BE JC)

II.2.3. LA VALLEE DE LA MEUSE

Tableau 7 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère de la Vallée de la Meuse (Source : BE JC)

Localisation	Unité paysagère	La Vallée de la Meuse
	**Topographie**	Large vallée sinusoïdale encaissée avec une ripisylve marquée et entourée de versants boisés à pentes fortes.
	Usage des sols	Vallée urbanisée en continue dont les abords sont composés de parcelles agricoles puis forestières en dehors de la vallée et sur les coteaux
	Eolien	Parc de Laneuville-aux-Rupt de 5 aérogénérateurs
	Perceptions visuelles	Vues lointaines lors de certains tronçons de vallée ou de versants et vue contre-plongeante/frontale de part et d'autre de la vallée.
	Urbanisation	Villages présents le long de la Meuse ainsi que de nombreuses activités humaines (élevage)
	Enjeux patrimoniaux et paysagers	Les monuments historiques sont plutôt nombreux et sont localisés le long de la Meuse Un site classé (Avenue des Tilleuls de Commercy) et un SPR (Commercy)
	Appréciation du niveau d'enjeu	Faible
	Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet	Faible : au vu de la distance et du relief boisé, seuls certains endroits de l'unité offrent des vues lointaines (à partir de 8 km)

Carte 30 : La Vallée de la Meuse au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)



Photo 24 : Paysage de la Vallée de la Meuse, sur la D960 sur un coteau au Nord de Chalaines (Source : BE JC)

II.2.4. LES COTES DE MEUSE

Tableau 8 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère des Côtes de Meuse (Source : BE JC)

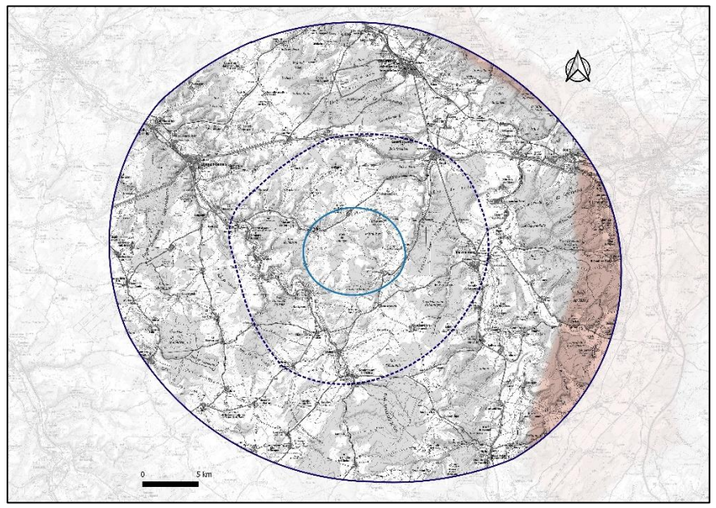
Localisation	Unité paysagère	Les Côtes de Meuse
 *Carte 31 : Les Côtes de Meuse au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)*	**Topographie**	Relief marqué composé majoritairement de boisement et d'une plaine longeant la cuesta de la Meuse vers l'Est.
	Usage des sols	Importante densité de boisements sur le relief et bâti présent sur les versants de la cuesta.
	Eolien	Absent
	Perceptions visuelles	Vues fermées par le verrou forestier à titre principal. Les creux de reliefs peuvent offrir des vues lointaines contre-plongeante filtrées.
	Urbanisation	Urbanisation dans les creux du relief (vallons) avec parcellaires forestiers très importants au niveau du relief
	Enjeux patrimoniaux et paysagers	Très peu de monuments historiques (4) PNR de Lorraine Paysage à enjeux selon le SRE de Lorraine et paysage remarquable de Lorraine des Côtes de Toul
	Appréciation du niveau d'enjeu	Très faible
	Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet	Nul à très faible : la ZIP se situe à plus de 18 km environ de l'unité et les vues sont présentes en creux de vallée de manière occasionnelle et très lointaine, filtrées par la végétation des cuestas de la Meuse.



Photo 25 : Paysage des Côtes de Toul et de Meuse depuis la commune de Hattonchâtel (Source : Agence Folléa)

II.2.5. LE PAYS DE NEUFCHATEAU

Tableau 9 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Pays de Neufchâteau (Source : BE JC)

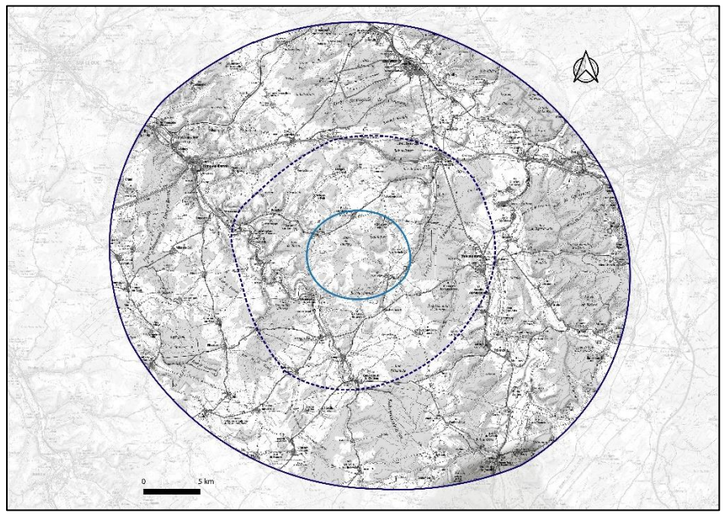
Localisation	Unité paysagère	Le Pays de Neufchâteau
 *Carte 32 : Le Pays de Neufchâteau sein du territoire d'étude (Source : BE JC)*	**Topographie**	Succession importante de reliefs boisés et creusés de part et d'autre par la Meuse et ses affluents
	Usage des sols	Bâti le long de la Meuse avec développement de l'agriculture autour du tissu urbain puis parcelles forestières sur les reliefs et cuestas.
	Eolien	Absent
	Perceptions visuelles	Le village de Domrémy-la-Pucelle n'offre aucune vue et le reste de l'unité se compose de boisement en vue frontale depuis la vallée.
	Urbanisation	Urbanisation en fonds de vallée avec un tissu urbain le long de la Meuse.
	Enjeux patrimoniaux et paysagers	Paysage remarquable de Lorraine de la Vallée de la Meuse Très peu de monuments historiques (2) et concernant la vie de Jeanne d'Arc (maison natale) Un site : Site Johannique Vallée de la Meuse (inscrit)
	Appréciation du niveau d'enjeu	Très faible
	Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet	Nul : Aucune vue attendue de par le caractère lointaine (à plus de 20 km) et fermé de la vallée avec les versants raides et boisés du plateau Barrois.



Photo 26 : Paysage du Pays de Neufchâteau, vue sur Moncel-sur-Vair (Source : Communauté de communes de l'Ouest Vosgien)

II.3. DESCRIPTION DU PATRIMOINE PROTEGE

Au sein du territoire d'étude, le patrimoine protégé est représenté par de nombreux monuments historiques classés ou inscrits, 2 sites classés et 1 site inscrit ainsi que le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Commercy.

Dans certains cas, la vue d'éoliennes depuis un site important du patrimoine culturel peut se révéler non souhaitable (Figure 15), selon l'effet généré et l'importance du site (gradient entre une croix et un château classé). Ainsi, on évalue **les sites présentant des sensibilités de visibilités.**

Dans d'autres cas, des points de vue permettent **une vue simultanée (ou covisibilité)** d'un site du patrimoine culturel et des éoliennes (Figure 16). Les éoliennes peuvent entrer en confrontation visuelle avec le monument et venir altérer sa silhouette emblématique. Ces éléments patrimoniaux présentent des risques lorsqu'ils se trouvent dans le même axe de visibilité (**covisibilité directe**) depuis des grands axes de perception (routes importantes) ou depuis des belvédères.

La topographie au sein de l'aire d'étude est un élément majeur qui va conditionner la perception du territoire autour du site et jusqu'aux limites du périmètre éloigné. Selon la position du monument et ses abords immédiats, celui-ci présentera des ouvertures visuelles plus ou moins dégagées sur l'extérieur et sera donc plus ou moins affecté par le projet.

II.3.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES

Les monuments historiques (MH) ont été identifiés au moyen de la base de données Mérimée et de l'Atlas des Patrimoines. La protection au titre des monuments historiques résulte de la loi du 31 décembre 1913 et vise à protéger les immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art. Une servitude réglementaire de 500 m des abords est appliquée autour de ces monuments. Deux types de protection sont à distinguer :

- **les monuments historiques classés ;**
- **les monuments historiques inscrits.**

Au sein du territoire d'étude, 60 monuments historiques sont recensés. Il s'agit de monuments religieux, de bâtiments urbains, de châteaux et d'autres édifices protégés. **Les monuments historiques sont relativement nombreux et dispersés sur tout le territoire d'étude mais se concentrent au niveau des vallées. Il sera alors important de mesurer les sensibilités de chacun des monuments situés dans les aires d'étude immédiate et rapprochée (voir la méthodologie -paragraphe I.2 p. 26).**

L'aire d'étude immédiate contient 2 monuments historiques inscrits (l'église et la fontaine-lavoir de Mauvages). Dans l'aire d'étude rapprochée les principaux ensembles se trouvent en vallée de la Meuse ou de l'Ornain ainsi que dans les vallons adjacents. Pour l'ensemble, il faudra évaluer les visibilités et les covisibilités en direction du projet éolien.

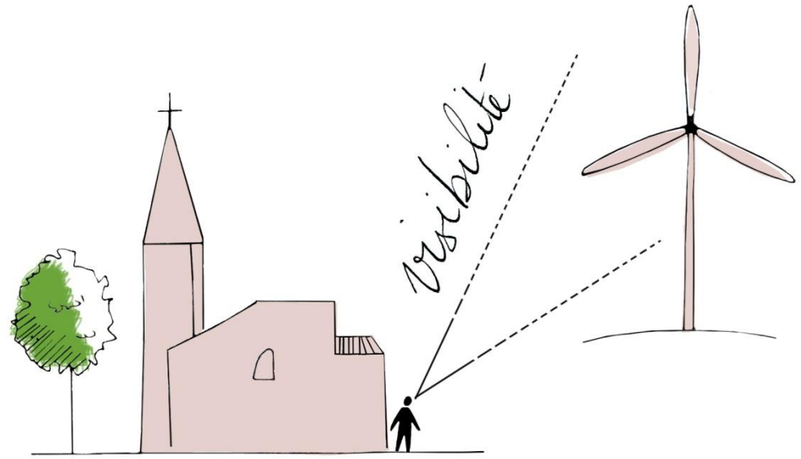


Figure 15 : Schéma d'une visibilité à partir d'un monument (Source : BE JC)

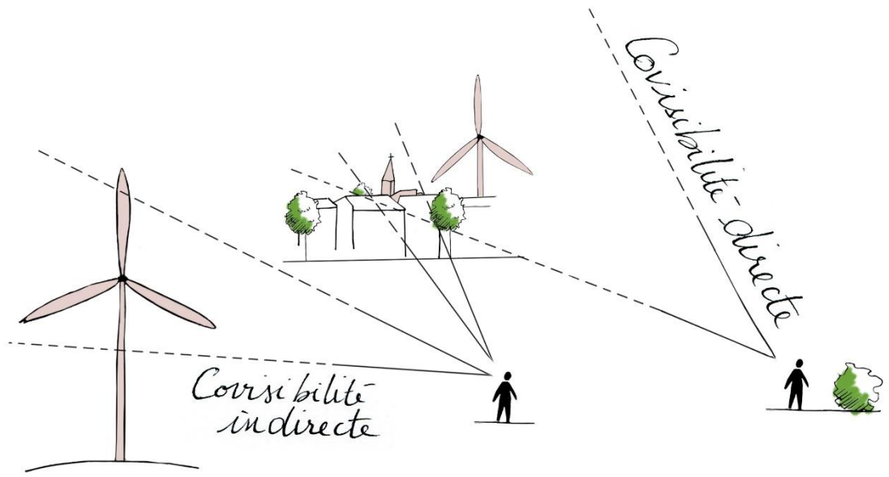


Figure 16 : Schéma d'une covisibilité avec un monument (Source : BE JC)

Tableau 10 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 1/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

Numéro[2]	Libellé	Protection	Commune	Département	Distance à la ZIP (km)
Aire d'étude immédiate					
1	Eglise Saint-Pantaléon	Partiellement Inscrit	Mauvages	Meuse	2,55
2	Fontaine-lavoir, Place de la Halle	Classé	Mauvages	Meuse	2,57
Aire d'étude rapprochée					
3	Fontaine-lavoir	Classé	Houdelaincourt	Meuse	6,97
4	Habitat de hauteur fortifié (oppidum)	Inscrit	Boviolles	Meuse	7,52
5	Site archéologique du sanctuaire de Nasium	Classé	Saint-Armand-sur-Ornain	Meuse	8,89
6	Château de Gombervaux	Classé	Vaucouleurs	Meuse	9,22
7	Château de Vaucouleurs	Partiellement Classé-Inscrit	Vaucouleurs	Meuse	9,89
8	Tour du Roi	Classé	Vaucouleurs	Meuse	9,96
9	Eglise Saint-Laurent	Classé	Vaucouleurs	Meuse	9,99
10	Tour des Anglais et remparts	Classé	Vaucouleurs	Meuse	10,03
11	Château de Void	Partiellement Inscrit	Void-Vacon	Meuse	10,17
12	Eglise de la Nativité-de-la-Vierge	Inscrit	Gondrecourt-le-Château	Meuse	10,45
13	Eglise Saint-Florentin	Classé	Bonnet	Meuse	10,72
Aire d'étude éloignée					
14	Domaine du château	Inscrit	Chalaines	Meuse	11,17
15	Haut Fourneau	Inscrit	Menaucourt	Meuse	11,81
16	Château de Morlaincourt	Partiellement Inscrit	Chanteraine	Meuse	12,32
17	Chapelle du Vieux-Astre	Classé	Sepvigny	Meuse	12,68
18	Eglise Saint-Evre	Classé	Sepvigny	Meuse	12,73
19	Croix monumentale	Classé	Sepvigny	Meuse	12,82
20	Immeuble Brouet	Partiellement Classé	Sorcy-Saint-Martin	Meuse	13,13
21	Eglise Saint-Martin	Inscrit	Ribeaucourt	Meuse	13,17
22	Eglise Saint-Martin	Classé	Sorcy-Saint-Martin	Meuse	13,77
23	Eglise Saint-Brice de Chonville	Classé	Chonville-Malaumont	Meuse	14,87
24	Eglise Saint-Pierre de Ville-Issey	Inscrit	Euville	Meuse	15,12
25	Château	Partiellement Classé-Inscrit	Montbras	Meuse	15,20
26	Maison	Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	15,49

[2] La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la carte du patrimoine (Carte 33)

Tableau 11 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 2/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

Numéro[3]	Libellé	Protection	Commune	Département	Distance à la ZIP (km)
27	Maison	Partiellement Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	15,60
28	Tour du Luxembourg	Classé	Ligny-en-Barrois	Meuse	15,61
29	Domaine de Bertheléville	Partiellement Inscrit	Dainville-Bertheléville	Meuse	15,70
30	Eglise de la Nativité-de-la-Vierge	Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	15,73
31	Hôtel des Fermes (ancien)	Partiellement Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	15,85
32	Eglise Saint-Laurent	Inscrit	Troussey	Meuse	15,90
33	Propriété La Chiennerie	Partiellement Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	15,95
34	Porte de ville dite "Porte Dauphine" ou "Porte de France".	Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	16,05
35	Prieuré de Breuil	Partiellement Classé-Inscrit	Commercy	Meuse	16,25
36	Mairie	Classé	Euville	Meuse	16,28
37	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Inscrit	Euville	Meuse	16,39
38	Eglise Saint-Gorgon à Vertuzey	Classé	Euville	Meuse	16,46
39	Hôpital Saint-Charles	Partiellement Inscrit	Commercy	Meuse	16,56
40	Hôtel de ville (ancien)	Partiellement Classé	Commercy	Meuse	16,72
41	Pharmacie Malard	Partiellement Classé	Commercy	Meuse	16,78
42	Maison Renaissance	Partiellement Inscrit	Commercy	Meuse	16,81
43	Maison	Partiellement Inscrit	Commercy	Meuse	16,84
44	Château Stanislas	Partiellement Classé	Commercy	Meuse	16,92
45	Eglise Saint-Pantaléon	Inscrit	Commercy	Meuse	16,92
46	Château	Partiellement Inscrit	Burey-la-Côte	Meuse	17,31
47	Site d'Ecurey	Partiellement Inscrit	Montiers-sur-Saulx	Meuse	18,07
48	Domaine de Beaupré	Partiellement Inscrit	Goussaincourt	Meuse	18,12
49	Eglise Saint-Martin de Malaumont	Partiellement Classé-Inscrit	Chonville-Malaumont	Meuse	18,32
50	Château	Inscrit	Goussaincourt	Meuse	18,36
51	Chapelle de Bermont	Inscrit	Domrémy-la-Pucelle	Vosges	19,02
52	Domaine du Fourneau	Partiellement Inscrit	Dammarie-sur-Saulx	Meuse	19,20
53	Eglise de la Nativité-de-Notre-Dame	Classé	Dammarie-sur-Saulx	Meuse	19,59
54	Château du Tertre	Partiellement Inscrit	Tronville-en-Barrois	Meuse	20,36
55	Maison Kayser	Classé	Foug	Meurthe-et-Moselle	20,47

[3] La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la carte du patrimoine (Carte 33)

Tableau 12 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 3/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

Numéro[4]	Libellé	Protection	Commune	Département	Distance à la ZIP (km)
56	Eglise de l'Immaculée-Conception	Inscrit	Tronville-en-Barrois	Meuse	20,49
57	Eglise Saint-Rémy	Partiellement Inscrit	Domremy-la-Pucelle	Vosges	21,49
58	Maison natale de Jeanne d'Arc	Inscrit	Domremy-la-Pucelle	Vosges	21,49
59	Château Choloy	Classé	Choloy-Menillot	Meurthe-et-Moselle	22,16
60	Eglise Saint-Médard	Classé	Blénod-lès-Toul	Meurthe-et-Moselle	22,25

[4] La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la carte du patrimoine (Carte 33)

II.3.1.1. Aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate compte 2 monuments historiques (un inscrit et un classé).

L'église partiellement inscrite de Mauvages : elle se situe à 2,55 km au Sud-est de la ZIP au sein du bourg de Mauvages. Cette dernière se situe selon une logique Sud-ouest. Au sein de la rue Haute et au niveau du carrefour avec la fontaine lavoir de Mauvages (MH inscrit), l'église entrera potentiellement en covisibilité avec le projet de l'Oiselière. Il en est de même depuis l'entrée Est et Sud de la commune sur la D10. En effet, lorsque l'usager de la voirie se dirige vers Mauvages, il perçoit le clocher de l'édifice religieux ainsi que le boisement entourant la ZIP et donc potentiellement le projet. Cependant, ces vues filtrées sont occasionnelles, à sens unique de circulation et souvent fermées par le bâti (bourg de Mauvages). De plus, la ZIP se trouve en proximité de parcs déjà construits et en projets ce qui fait que la covisibilité est existante. Il faudra toutefois à cette occasion apporter un point d'attention particulier en ce sens. Pour conclure, **La sensibilité est donc jugée comme modérée en cas de visibilité à forte en cas de covisibilité.**

La fontaine-lavoir de Mauvages : elle se situe au cœur du village de Mauvages, à 2,57 km au Sud-est de la ZIP. A proximité directe de l'église Saint-Pantaléon (MH classé), la fontaine-lavoir dispose de perceptions similaires car les vues sur la ZIP sont similaires à celles décrites ci-dessus. Toutefois, la structure classée étant plus basse en matière de dimension aucune covisibilité ne serait a priori possible depuis les sorties Sud et Est de Mauvages (D10). **La sensibilité est donc jugée comme modérée en cas de visibilité à forte en cas de covisibilité.**



Photo 34 : Eglise de Mauvages et Fontaine-lavoir depuis le carrefour entre la rue Haute et la place de l'Eglise à la fontaine-lavoir (Source : BE JC)



Figure 17 : Situation de l'église de l'église Saint-Pantaléon et de la fontaine-lavoir au sein de Mauvages et vis-à-vis du projet (Source : BE JC, fond Géoportail)

II.3.1.2. Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée compte 11 monuments historiques.

L'oppidum de Boviolles : Situé en hauteur au lieu-dit Mont-Châtel à environ 7,5 km de la ZIP et qui est aujourd'hui occupé par des parcelles agricoles et boisées. Une route communale et/ou un sentier permettent d'accéder au site. Les vestiges propres au site se trouvent cependant dans un espace boisé d'où les vues sont fermées. Les abords du site, particulièrement à l'Est de l'ancien oppidum, mène à des perceptions plus ouvertes du à un contexte visuel de champs sur plateau. Par conséquent **la sensibilité de l'oppidum est analysée comme nulle en cas de covisibilité et faible en cas de visibilité.**

Le sanctuaire de Nasium : Il se situe à 8,8 km de la ZIP dans un contexte visuel de clairière dégagée aux abords de la vallée de l'Ornain. Les vues vers le projet seront potentiellement filtrées par l'autre versant du plateau Barrois. Ainsi, des perceptions potentielles sur la ZIP sont faibles ainsi que le sont les covisibilités. Toutefois, l'accès au site se fait via un chemin d'exploitation. A proximité se trouve la voie verte reliant Fains-Bar-le-Duc à St-Amand-sur-Ornain. La présence de cet axe induit une plus grande fréquentation possible et donc une **sensibilité nulle en cas de visibilité et faible en cas de covisibilité.**

La fontaine-lavoir d'Houdelaincourt : Elle se trouve en zone bâtie à 6,97 km. Entourée d'un contexte bâti, les perceptions potentielles sont fermées et compte tenu du relief ainsi que des dimensions du bâtiment, ce dernier n'est pas source de covisibilités potentielles avec la ZIP. Par conséquent, **la fontaine-lavoir peut être considérée comme étant nullement sensible au projet.**

L'église de Saint-Florentin : L'édifice est localisé à 10,7 km dans le bourg de Bonnet en contexte bâti dense. Située en fond de vallée, le village de Bonnet bénéficie d'une ambiance de type intimiste et il en est de même pour l'église classée. De plus, la route D960 qui accède à Bonnet depuis le Sud-est est entourée de haies de voirie et enferme les perceptions externes. Par conséquent, **la sensibilité de l'église est analysée comme étant nulle par rapport à la ZIP.**

L'église de la Nativité : Elle se trouve à 10,4 km de la ZIP et dans un contexte bâti de fonds de vallée (l'Ornain). Cette ambiance enferme les perceptions mais des vues ouvertes à l'extérieur du bourg permettent des visibilités potentielles sur le projet et notamment depuis la D32. L'angle de perception selon des champs visuels juxtaposés se trouve tronqué par d'une part la ripisylve liée à la vallée de l'Ornain et d'autre part par les boisements du plateau Barrois. De ce fait et au regard des éléments précités, **la sensibilité de l'église inscrite aux MH est très faible à faible.**

L'ensemble de MH de Vaucouleurs : Cette commune dispose d'un bourg composé de 3 châteaux et fortifications ainsi que d'une église. Ils se trouvent en centre-bourg au minimum à 9,8 km de la ZIP dans un contexte bâti et boisés (à l'extérieur de la commune) dense. De fait, depuis les biens immeubles classés, aucune perception potentielle ne serait à recenser. En revanche, les points hauts liés aux versants de la vallée de la Meuse et notamment ceux au niveau du GR703 après la commune de Chalaines (en périmètre éloigné), permettent des vues ouvertes sur la vallée, lointaines, et filtrée par la forêt de Vaucouleurs. Si le projet pourrait agir comme un repère sur l'horizon, une covisibilité pourrait être présente sur ce tronçon du GR. Aussi, la D960 amène une covisibilité potentielle par perceptions latérales et tronquées par le relief. L'ensemble de Vaucouleurs n'est par conséquent **nullement sensible** depuis les MH (centre-bourg) mais revient à **modéré** à l'Est de Vaucouleurs à travers le GR703 et **faible** par la D960. **Ces monuments ont donc une sensibilité qui s'analyse comme étant de nulle à modérée vis-à-vis du projet**.

Château de Gombervaux : Le château de Gombervaux est installée en fonds de vallon, à 9,2 km de la ZIP, entourée d'ailleurs d'une douve alimentée par un ruisseau et se trouvant en contrebas de la forêt de Vaucouleurs ainsi que du bois d'Ourches. Les composantes relief et boisement enferment le MH vis-à-vis de toutes perceptions potentielles sur le projet et **voit donc sa sensibilité être considérée comme nulle**.

Château de Void-Vacon : Il se trouve à 10,1 km de la ZIP au sein d'un contexte bâti (centre-bourg) et de vallons (Canal de la Marne au Rhin) et à proximité de la vallée de la Meuse. A l'ambiance de fonds de vallée s'ajoute celle des massifs boisés ceinturant le bourg de Void-Vacon. Ce contexte global, aussi bien au sein du bourg qu'en proximité, **induit une sensibilité considérée comme nulle pour le château de Void par rapport à la ZIP**.



Photo 27 : Situation depuis le site archéologique du sanctuaire de Nasium (Source : BE JC)



Photo 28 : Panorama depuis le coteau de Chalaines, D960, perceptions sur l'ensemble historique de Vaucouleurs et la Vallée de la Meuse (Source : BE JC)



Photo 37 : Eglise de la Nativité à Gondrecourt-le-Château (Source : BE JC)

II.3.1.3. Aire d'étude éloignée

Les monuments historiques, recensés au nombre de 60, sont nombreux et répartis le long des vallées et des vallées, principaux lieux de vie actuels et antérieurs.

Sur toute la partie est, il s'agit essentiellement d'églises et de deux ensembles (Ligny-en-Barrois, Commercy). Du fait de leur situation en vallons fermés (peu de point de vue, visibilité rasante), de l'éloignement (de 11 à 22 km) ou des massifs boisés, elles ne présentent qu'une sensibilité faible à très faible, certaines covisibilités étant déjà présentes pour les mêmes angles de vue.

II.3.2. LES SITES CLASSES ET INSCRITS

Les sites classés ou inscrits présentent des caractères artistiques, historiques, scientifiques, légendaires ou pittoresques, dont la qualité nécessite qu'ils soient conservés pour l'intérêt général. On recense dans le territoire d'étude 2 sites classés et 1 site inscrit et ne sont présents qu'en aire d'étude éloignée

Tableau 13 : Sites classés et inscrits recensés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après l'Atlas des patrimoines)

Libellé	Protection	Commune	Distance à la ZIP
Aire d'étude éloignée			
Avenue des Tilleuls	Classé	Commercy	14,4 km
Parc municipal	Classé	Ligny-en-Barrois	15,1 km
Ensemble Johannique	Inscrit	Domrémy-la-Pucelle	21,4 km



Photo 38 : Avenue des Tilleuls – Commercy (Source : BE JC)



Photo 39 : Parc municipal de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)



Photo 40 : Maison natale de Jeanne d'Arc à Domrémy-la-Pucelle (Source : Popculture, liste Mérimée)

II.3.3. LE SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE DE COMMERCY

Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) est, depuis le 7 juillet 2016, un classement ayant fonction d'une servitude d'utilité publique et se substituant aux secteurs sauvegardés, aux ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) et aux AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine). Cette nouvelle législation permet la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur d'un site, d'un village ou d'un quartier ayant un intérêt public d'un point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager et ce grâce à des modalités de protection et de mise en valeur appliquées à l'intérieur d'un périmètre défini suite à un diagnostic. Au sein du territoire d'étude, un seul SPR est recensé : celui de Commercy.

Au regard de l'analyse déjà faite concernant des monuments historiques et des sites classés et inscrits situés à Commercy ainsi qu'en prenant en considération la distance de plus de 16 km de la ZIP, **le SPR de Commercy présente une sensibilité nulle en cas de visibilité depuis le site. De la même manière, les abords de Commercy sont également en fonds de vallée (de la Meuse).** Les perceptions éventuelles à une telle distance de la ZIP sont présentes sur des hauteurs dégagées, ce qui, ici n'est pas le cas car les cuestas de la Meuse sont très densément boisées autour de Commercy.



Photo 29 : Ancien hôtel de ville de Commercy, MH Inscrit (Source : BE JC)



Photo 30 : Château Stanislas, MH Partiellement Classé (Source : BE JC)

II.3.4. ARCHITECTURE CONTEMPORAINE REMARQUABLE

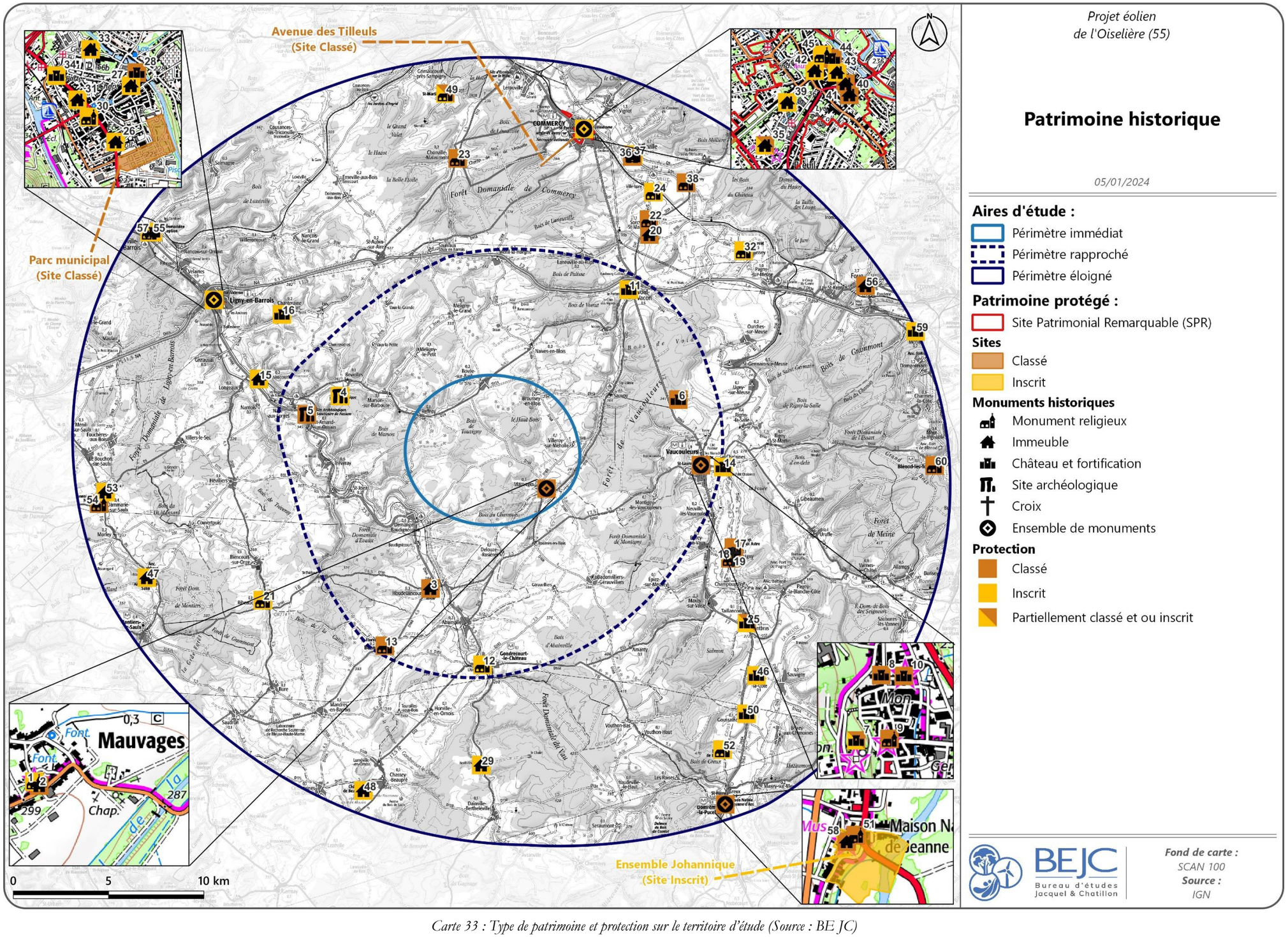
Est présent sur le territoire d'étude un élément particulier appelé Vélodrome de Commercy. Ce dernier a été labellisé « architecture contemporaine remarquable » ou ACR. Ce label « est attribué aux immeubles, aux ensembles architecturaux, aux ouvrages d'art et aux aménagements faisant antérieurement l'objet du label « Patrimoine du XXe siècle » qui ne sont pas classés ou inscrits au titre des monuments historiques, parmi les réalisations de moins de 100 ans d'âge, dont la conception présente un intérêt architectural ou technique suffisant. » (Ministère de la culture). Construit vers 1895, ce vélodrome de presque 130 ans accueillent régulièrement les bicycles et encore récemment notamment le 2 juillet 2022 avec le championnat de France de demi-fond de cyclisme. En dehors de l'aspect utilitaire, la structure se trouve à un peu plus de 17 km de la ZIP, dans un contexte bâti de fond de vallée. Le vélodrome en lui-même n'offre pas de perceptions potentielles sur le projet car ces dernières sont frontales et butent sur la forêt domaniale de Commercy. Ce contexte visuel, propre à Commercy, enferme la commune dans son ensemble et donc également le vélodrome en limite Nord-est du bourg et entre les deux cours d'eau (Canal de l'Est, Meuse). **Par conséquent, la sensibilité du vélodrome labellisé ACR est analysée ici comme nulle**.



Photo 31 : Vélodrome de Commercy (Source : l'Est Républicain)

Tableau 14 : Synthèse des sensibilités patrimoniales vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux			Niveau de sensibilité
Patrimoine protégé et label ACR	Monuments historiques	Les principaux monuments historiques au sein des aires immédiate et rapprochée sont des églises ainsi que des châteaux ou fortifications, construits majoritairement au cœur de villages-rues où les vues sont restreintes du fait des versants boisés vers la ZIP. Cette logique tient pour la grande majorité des MH hormis pour l'église et la fontaine-lavoir de Mauvages notamment dû au facteur proximité. Les principales sensibilités sont attendues en cas de covisibilité à l'approche des villages en situation de point haut en lorsque les vallées sont dans l'axe de la ZIP. Les monuments historiques de l'aire éloignée sont distants de la ZIP et les reliefs de la cuesta et du plateau ainsi que les boisements limiteront fortement les vues sur le pôle éolien où se place le projet de l'Oiselière.	Aire d'étude immédiate	Fontaine-lavoir à Mauvages	Visibilité : Modéré Covisibilité : Forte
				Eglise à Mauvages	Visibilité: Modéré Covisibilité : Forte
			Aire d'étude rapprochée	Ensemble de Vaucouleurs	Visibilité : Nul Covisibilité : Modéré
				Oppidum de Boviolles	Visibilité: Nul Covisibilité : Faible
				Sanctuaire de Nasium	Visibilité: Nul Covisibilité : Faible
				Fontaine-lavoir d'Houdelaincourt	Visibilité et covisibilité : Nul
				L'église de Saint-Florentin	Visibilité et covisibilité : Nul
				L'église de la Nativité	Visibilité: Très faible Covisibilité : Faible
				Château de Void-Vacon	Visibilité et covisibilité : Nul
			Aire d'étude éloignée	Autres monuments	Nul à très faible
	Sites classés et inscrits	Le site le plus proche de la ZIP est celui de l'Avenue des Tilleuls, allant de la fin du bourg à la forêt domaniale de Commercy. Les vues sont arrêtées par la distance et la trame boisée, facteurs suffisant à bloquer les vues. Le second site à plus de 15 km se trouve dans un contexte bâti de fond de vallée et ne présente pas de sensibilité spécifique. Le dernier, au vu de la distance seule ne présente ni perceptions potentielles ni sensibilité.	Aire d'étude éloignée	Parc municipal de Ligny-en-Barrois	Visibilité et covisibilité : Nul
				Avenue des Tilleuls de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul
				Centre Johannique de Domrémy-la-Pucelle	Visibilité et covisibilité : Nul
	SPR	Le SPR se compose du centre-bourg de Commercy et se situe dans un contexte de fond de vallée (Meuse), bâti et lointain (à plus de 16 km)	Aire d'étude éloignée	SPR de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul
	Label ACR	La structure labellisée se trouve à une distance de 16,9 km par rapport à la ZIP au sein d'un contexte bâti de fonds de vallée, filtré et lointain.	Aire d'étude éloignée	Vélodrome de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul



Carte 33 : Type de patrimoine et protection sur le territoire d'étude (Source : BE JC)

II.4. ARTICULATION DES COMPOSANTES ET SYSTEME DE PERCEPTION VISUELLE

Les coupes topographiques présentées sur les pages suivantes permettent d'analyser l'influence de la topographie dans le système de perception visuelle qui existe sur le territoire. Elles permettent de caractériser les visibilités théoriques à partir des principaux villages et axes de passage vers le projet éolien.

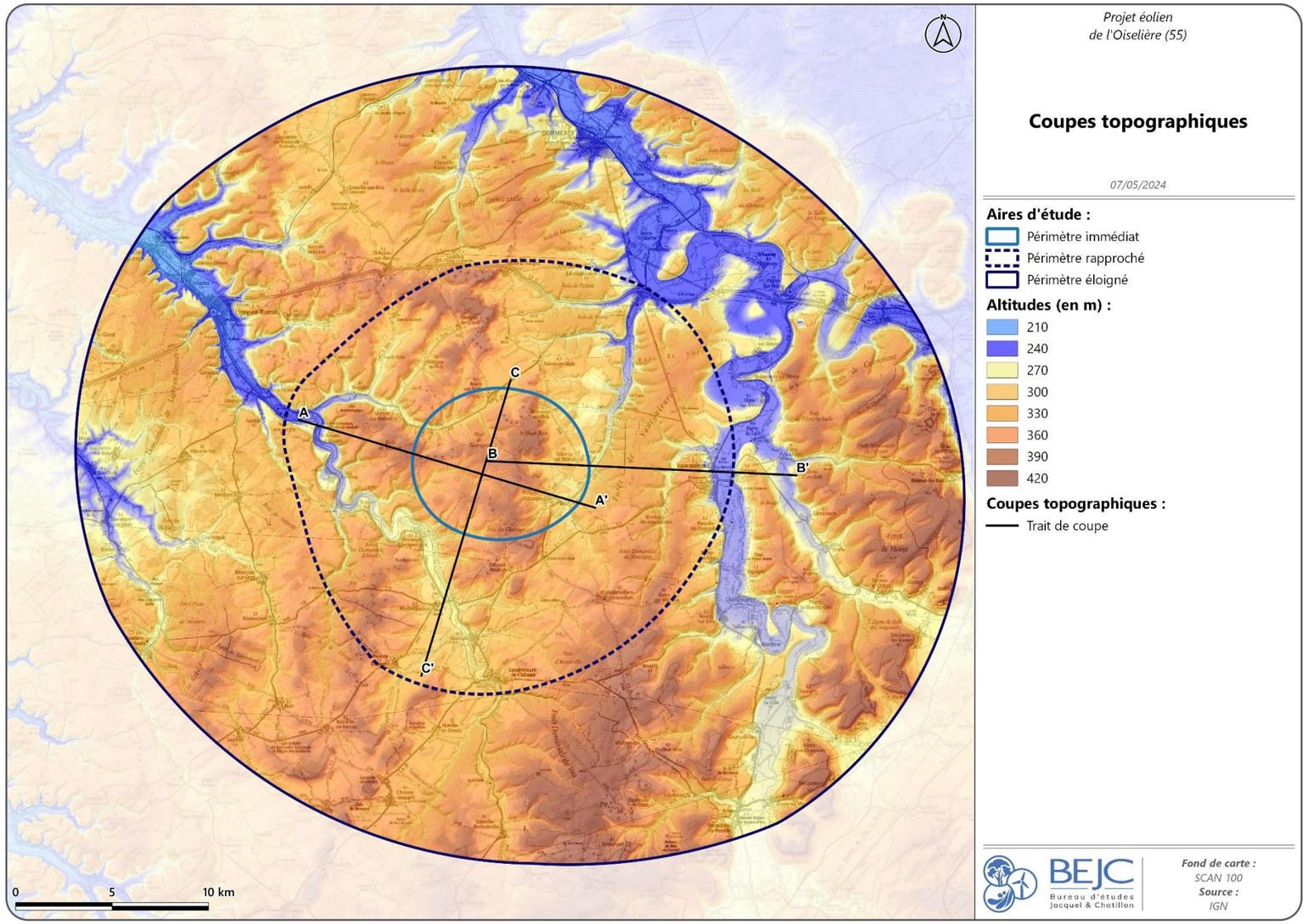
Une partie des perceptions visuelles se synthétise par ces coupes topographiques orientées dans toutes les directions à partir de la ZIP du projet (Carte 34). Les coupes topographiques permettent de repérer les bassins de vision et les points de vue représentatifs du paysage afin d'appréhender les possibles visibilités à partir des lieux habités ou de passage. Ces coupes permettent également d'intégrer la zone d'implantation potentielle dans un paysage où l'éolien est déjà présent.

Par souci de lisibilité le relief est exagéré par 3. Les maisons et les bois présentés sur ces coupes ne sont pas à l'échelle, il s'agit simplement d'illustrer leur localisation. En revanche la hauteur des éoliennes est bien à l'échelle du relief. Les éoliennes des parcs présents à proximité de la ZIP du projet sont représentées sur les profils même si celles-ci sont écartées de quelques centaines de mètres.

Par la suite, ce système de perception visuelle sera analysé plus précisément au moyen de modélisations de l'influence visuelle et de photomontages.

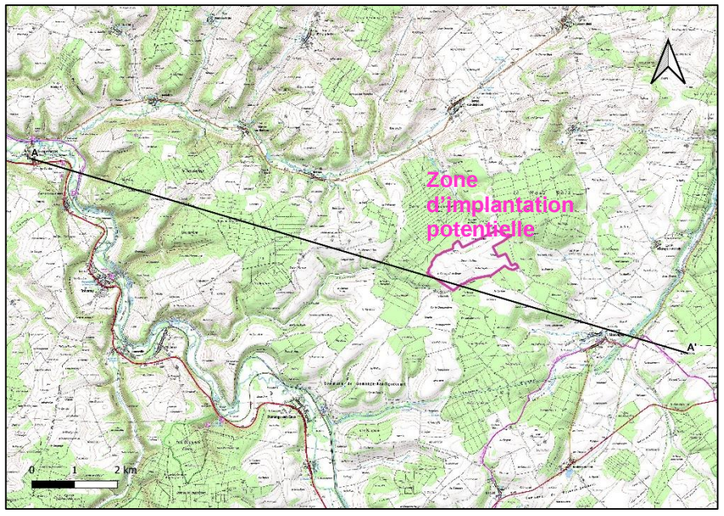
Les différents profils présentés sur les pages suivantes illustrent les types de perception pour les deux principales unités paysagères du territoire d'étude :

- AA' : le plateau Barrois ;
- BB' : la vallée de la Meuse et le plateau Barrois ;
- CC' : le plateau Barrois ;



Carte 34 : Localisation des coupes topographiques au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

II.4.1. PROFIL AA'



Carte 35 : Localisation du trait de coupe AA' (Source : BE JC)



Photo 32 : Contexte visuel ouvert sur le GR 703 entouré de vastes parcelles agricoles, Est de Mauvages (Source : BE JC)



Photo 33 : Illustration du bâti en vallée, ici aux abords du Canal de la Marne au Rhin (Source : BE JC)

La coupe topographique AA' illustre l'unité paysagère du plateau Barrois en sa partie boisée. Elle s'étend sur 16 km selon une logique Nord-ouest/Sud-est où se trouve la ZIP (Figure 18). Deux ondulations sont retranscrites sur cette coupe à savoir celles du plateau Barrois représentées par les vallons du Bois de Marson (entre les kilomètres 3,5 et 7) et celui du Haut Bois (kilomètres 12 et 13). Qu'il s'agisse des vallons ou des ondulations, ils sont surmontés de boisements, ce qui offre des vues frontales et arrêtées en direction de la ZIP mais aussi filtrées. Pour exemple, les perceptions depuis le sanctuaire de Nasium illustre bien cette coupe (Photo 27 : Situation depuis le site archéologique du sanctuaire de Nasium (Source : BE JC)). Le reste du relief illustré est très peu boisé et se compose principalement de parcelles dédiées à l'agriculture laissant ainsi des ouvertures sur le paysage comme au niveau du GR 703 à l'Est de Mauvages. La trame bâtie en elle-même se concentre au niveau de Naix-aux-Forges ainsi qu'à Mauvages et ponctuellement avec la ferme de la Grangette en proximité de zone du projet. Ce bâti se trouve le long des cours d'eau et ici du Canal de la Marne au Rhin ainsi que les axes de découvertes (GR703 et D54, voie verte/D966/D29/voie ferrée). Cette concentration comprend également le développement patrimonial le long des cours d'eau tel l'exemple de Nasium (sanctuaire romain) ou de l'église et la fontaine-lavoir de Mauvages.

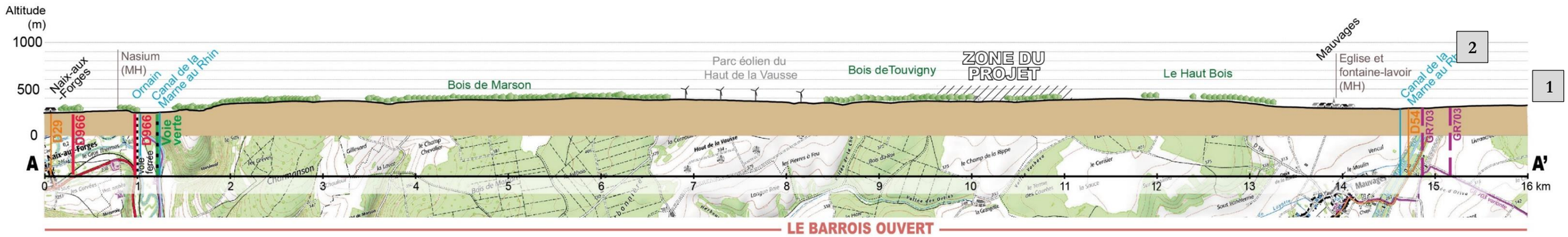
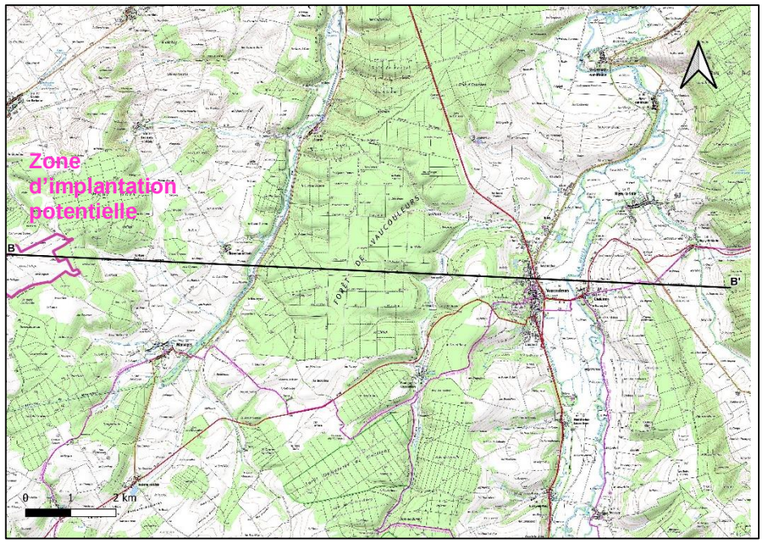


Figure 18 : Coupe topographique AA' de l'ouest à l'est en passant par la ZIP (Source : BE JC)

II.4.2. PROFIL BB'



Carte 36 : Localisation du trait de coupe BB' (Source : BE JC)



Photo 34 : Vue en direction du bourg de Villeroy-sur-Méholle (Source : BE JC)



Photo 35 : Perceptions depuis le GR 703 sur un coteau de la Vallée de la Meuse

La coupe topographique BB' illustre un relief de plaine sur 16 km du nord au sud où se localise la zone d'implantation potentielle (Carte 36). Le relief illustré est majoritairement composé de faibles ondulations au niveau du Barrois ouvert ou plateau du Barrois. Elles sont cependant plus prononcées au sein de la Vallée de la Meuse (deux vallons et une vallée). Les versants ainsi que la zone « tampon » entre les deux unités paysagères sont densément boisées. Les vallées sont dans l'ensemble urbanisées et plus particulièrement celle de la Meuse. Cette même urbanisation accueille également un certain patrimoine (ici Vaucouleurs) ainsi que les principaux axes de découverte. Sur la coupe ci-présente, l'activité se concentre en vallée de la Meuse et cette dernières possède un masque visuel important entre elle et le projet. Ce filtre est ici la forêt de Vaucouleurs, massif forestier en situation de promontoire induisant des vues frontale sur les versants de la cuesta de la vallée. Le constat n'est cependant pas similaire concernant le village de Villeroy-sur-Méholle, à moins de 4 km de la ZIP, où les filtres visuels que sont les boisements, reliefs ne permettent pas au vu de la distance de masquer le projet. De fait, les visibilités sont ici filtrées très partiellement vers la ZIP.

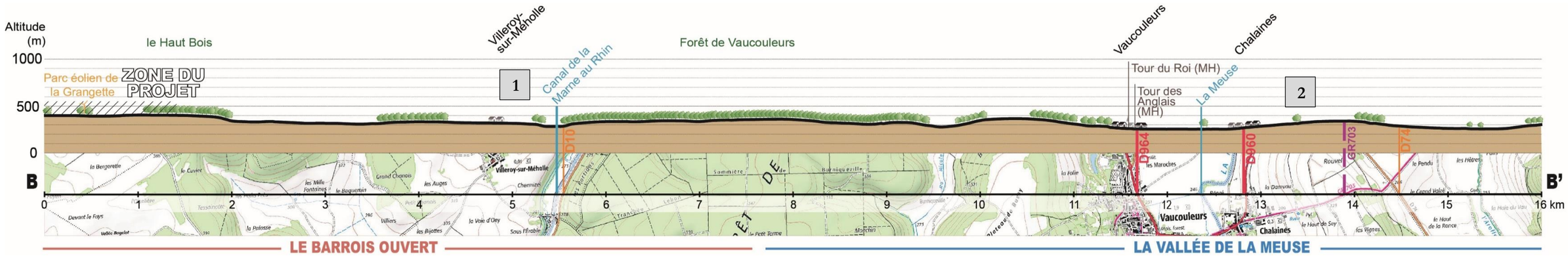
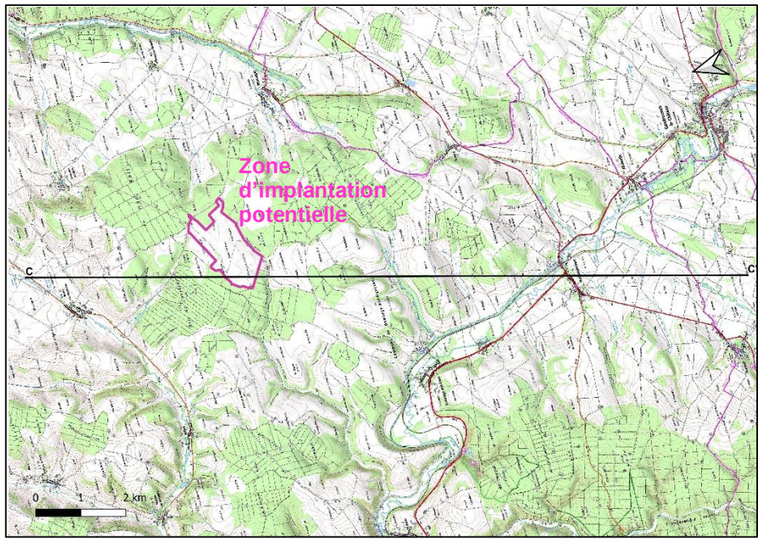


Figure 19 : Coupe topographique BB' du nord au sud en passant par la ZIP (Source : BE JC)

II.4.3. PROFIL CC'



Carte 37 : Localisation du trait de coupe CC' (Source : BE JC)



Photo 36 : Depuis les abords de Bovée-sur-Barboure, ancienne voie romaine (Source : BE JC)



Photo 37 : Vue sur l'Embranchement d'Houdelaincourt sur la D960 à Houdelaincourt (Source : BE JC)

La coupe topographique CC' illustre le relief du plateau Barrois sur 16 km du Nord vers Sud le en passant par la zone d'implantation potentielle (Carte 37). Le relief illustré, caractéristique du plateau, comporte plusieurs stries de faible importance lié au réseau hydrographique. Par ailleurs, les boisements suivent la logique de reliefs qui composent le plateau Barrois (Photo 36). A l'inverse, les vallées et vallons sont davantage propices au développement de l'urbanisation. Cette ambiance enferme notamment le bâti et le patrimoine de la commune d'Houdelaincourt ainsi que les différents axes de découverte qui sont par ailleurs filtrés totalement ou partiellement (GR714) par des boisements ponctuels.

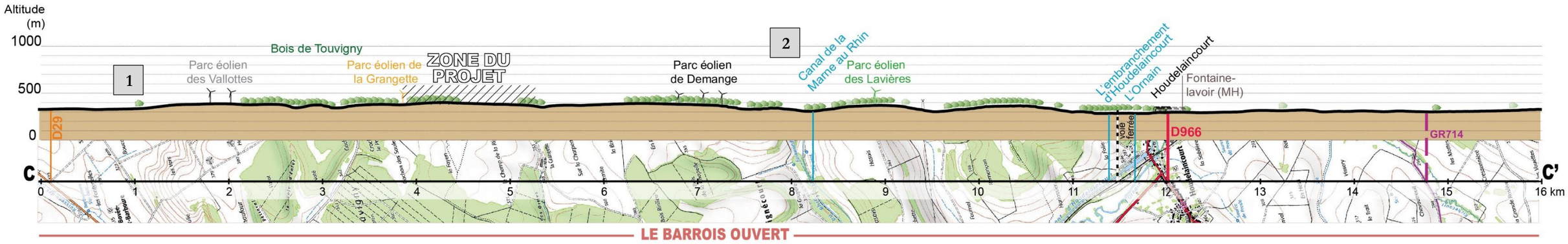


Figure 20 : Coupe topographique CC' du Nord vers le Sud en passant par la ZIP (Source : BE JC)

II.5. SYNTHESE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX VIS-A-VIS DU PROJET EOLIEN

Les enjeux cités ci-dessous résultent des investigations de terrain et des documents de référence en matière d'éolien et de paysages.

Le projet éolien de l'Oiselière s'insère dans le paysage de la Meuse où la composante éolienne est déjà densément présente hormis en partie Est. Les composantes principales du paysage sont les boisements, les trois vallées (Meuse, Saulx, Ornain) ainsi que les ondulations du relief du à ces deux caractéristiques (boisements, vallées). Par ailleurs, elles permettent également de filtrer la plupart des perceptions et les rendant frontales et filtrées voir tronquées ou fermées. Cela participe ainsi à l'intégration paysagère des aérogénérateurs. La plupart des parcs se situant à l'Ouest, Sud et Nord se trouvent sur le plateau Barrois et bénéficient des filtres visuels précités et isole la vallée de la Meuse (densément fournie en patrimoine, urbanisation, tourisme L'élément éolien est une composante majeure du paysage moderne meusien sans créer d'effet d'échelle du fait des boisements denses sur tout le territoire d'étude. Cependant, certaines problématiques peuvent se poser telle que des perceptions en fond de vallée lorsque le contexte est suffisamment dégagé ou dans clairières ouvertes au Nord et au Sud de l'aire d'étude rapprochée. Un point de vigilance est notamment nécessaire concernant la commune d'Houdelaincourt et ses alentours. Au sein de l'aire immédiate, seul le bourg de Broussey-en-Blois semble exempt de perceptions potentielles mais tel n'est pas le cas des autres communes de cette aire où l'étude d'encerclement sera plus révélatrice des sensibilités réelles.

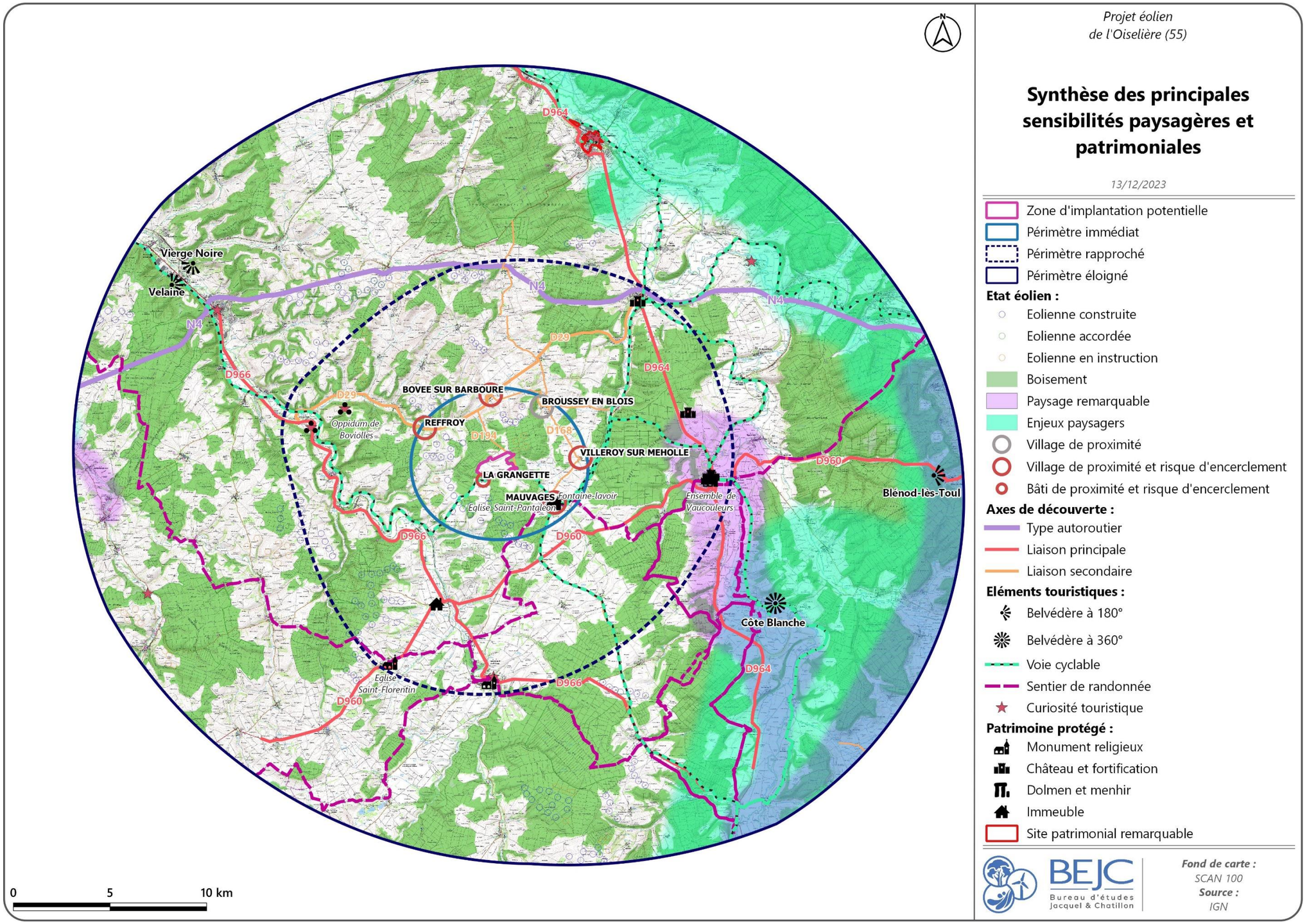
Dans ce contexte, le projet engendrera de nouvelles visibilités mais en venant se cumuler à l'existant et à l'accordé. Cependant les effets attendus seront limités par rapport à la situation actuelle puisque ce projet devra s'insérer au sein d'un pôle de densification. Les principaux enjeux vis-à-vis des caractéristiques paysagères du site s'articulent autour de l'évaluation des points suivants :

- **l'adéquation de la géométrie du parc avec son environnement proche (parcs existants et accordés, grands parcellaires, axes de découverte) ;**
- **la prégnance du parc pour les habitations les plus proches : Mauvages, Villeroy-sur-Méholle, Bovée-sur-Barboure, Houdelaincourt, Reffroy ainsi que la ferme de la Grangette ;**
- **la covisibilité possible entre les silhouettes de villages de proximité et le projet résultant notamment concernant Houdelaincourt ou Bonnet;**
- **les risques d'encerclement et de saturation visuelle pour les villages de proximité de Mauvages, Villeroy-sur-Méholle, Bovée-sur-Barboure, Reffroy ainsi que la ferme de la Grangette ;**
- **les perceptions de l'insertion d'un nouveau parc éolien à partir des axes routiers de proximité dont les routes N4, D960, D966, D29, D134, D168 et D194 ;**
- **les visibilités et covisibilités possibles du patrimoine protégé pour notamment l'église et la fontaine-lavoir de Mauvages depuis le bourg mais aussi pour l'ensemble de Vaucouleurs depuis le versant de Chalaines (GR703)**
- **les paysages à enjeux comme la Vallée de la Saulx, de la Meuse, les Côtes de Meuse et de Toul ;**

Pour répondre au mieux aux enjeux et ainsi optimiser la cohérence de ce projet, les objectifs devraient tendre à :

- **structurer le parc de façon à respecter les lignes anthropiques et du paysage dont celles des parcs éoliens construits à proximité de la ZIP du projet ;**
- **limiter les effets d'encerclement et les covisibilités induites par le projet sur l'habitat de proximité ;**
- **et limiter les incidences visuelles sur le patrimoine de proximité et les paysages à enjeux notamment la Vallée de la Meuse.**

Avec les objectifs actuels du développement éolien régional, les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région. Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, ces terrains pourraient supporter l'accueil des éoliennes du projet, dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité. La composition des implantations du projet éolien de l'Oiselière se doit de tenir compte de l'ensemble des informations sur l'état actuel du territoire. Cette analyse paysagère reprendra ainsi les enjeux décrits ci-dessus pour déterminer quelles seraient les options de développement qui conjuguent le respect d'un maximum de sensibilités du territoire. Des outils d'évaluation des scénarios (photomontages, blocs-diagramme et diagrammes d'encerclement) seront utilisés pour qualifier les incidences et permettre un développement optimal pour sa composition paysagère.



Projet éolien de l'Oiselière (55)

Synthèse des principales sensibilités paysagères et patrimoniales

13/12/2023

- Zone d'implantation potentielle
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Etat éolien :

- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction
- Boisement
- Paysage remarquable
- Enjeux paysagers
- Village de proximité
- Village de proximité et risque d'encerclement
- Bâti de proximité et risque d'encerclement

Axes de découverte :

- Type autoroutier
- Liaison principale
- Liaison secondaire

Eléments touristiques :

- Belvédère à 180°
- Belvédère à 360°
- Voie cyclable
- Sentier de randonnée
- Curiosité touristique

Patrimoine protégé :

- Monument religieux
- Château et fortification
- Dolmen et menhir
- Immeuble
- Site patrimonial remarquable

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : *SCAN 100*
Source : *IGN*

Carte 38 : Synthèse des principales sensibilités paysagères et patrimoniales vis-à-vis du projet éolien de l'Oiselière (Source : BE JC)

Tableau 15 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 1/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique		Synthèse des principaux enjeux	Niveau des sensibilités
Contexte éolien	Stratégie de développement		Insertion du projet au sein des parcs éolien.	Modéré
Paysage local	Lieux de vie	Aire d'étude immédiate	Reffroy	Modéré à fort
			Bovée-sur-Barboure	Modéré à fort
			Mauvages	Modéré à fort
			Villeroy-sur-Méholle	Modéré à fort
			Broussey-en-Blois	Faible à modéré
	Axes de déplacement locaux	Aire d'étude immédiate	D29	Modéré à fort
			D134	Très faible à fort
			D168	Modéré à fort
			D194	Très faible à modéré
Macro-paysage	Lieux de vie	Aire d'étude rapprochée	Ensemble des villages	Très faible à faible
		Aire d'étude éloignée	Commercy	Très faible à faible
			Ligny-en-Barrois	Nul à très faible
	Axes de déplacement principaux		N4	Faible à modéré
			D964	Très faible à faible
			D960	Très faible à fort
			D966	Faible à modéré
			Voies ferrées	Nul
	Unités paysagères		Plateau du Barrois	Modéré
			Vallée de la Meuse	Faible
			Côtes de Meuse	Nul à très faible
			Pays de Neufchâteau	Nul
	Activités touristiques	Points de vue remarquable	Point de vue de la Vierge noire	Nul
			Point de vue de Velaine	
			Point de vue de Blénod-lès-Toul	
			Point de vue de la Blanche Côte	Modéré
		Principaux éléments touristiques	Site de Nasium	Nul à très faible
			Centre Johannique et Musée de la vie de Jeanne d'Arc	Nul
			Châteaux et ouvrages militaires médiévaux	Nul à faible
			Musées et Site d'Ecurey	Nul

Tableau 16 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 2/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux		Niveau des sensibilités
Macro-paysage	Activités touristiques	Circuits et chemins de découverte	Chemins de Grande Randonnée de Pays (GRP)	Nul à faible
			Voie cyclable	Faible
			Voie verte	Nul à Très forte
Patrimoine protégé et label ACR	Monuments historiques	Aire d'étude immédiate	Fontaine-lavoir à Mauvages	Visibilité : Modéré Covisibilité : Forte
			Eglise à Mauvages	Visibilité : Modéré Covisibilité : Forte
		Aire d'étude rapprochée	Ensemble de Vaucouleurs	Visibilité : Nul Covisibilité : Modéré
			Oppidum de Boviolles	Visibilité : Nul Covisibilité : Faible
			Sanctuaire de Nasium	Visibilité : Nul Covisibilité : Faible
			Fontaine-lavoir d'Houdelaincourt	Visibilité et covisibilité : Nul
			L'église de Saint-Florentin	Visibilité : Nul Covisibilité : Faible
			L'église de la Nativité	Visibilité : Très faible Covisibilité : Faible
			Château de Void-Vacon	Visibilité et covisibilité : Nul
		Aire d'étude éloignée	Autres monuments	Nul à très faible
		Aire d'étude éloignée	Parc municipal de Ligny-en-Barrois	Visibilité et covisibilité : Nul
			Avenue des Tilleuls de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul
			Centre Johannique de Domrémy-la-Pucelle	Visibilité et covisibilité : Nul
	SPR	Aire d'étude éloignée	SPR de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul
	Label ACR	Aire d'étude éloignée	Vélodrome de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul

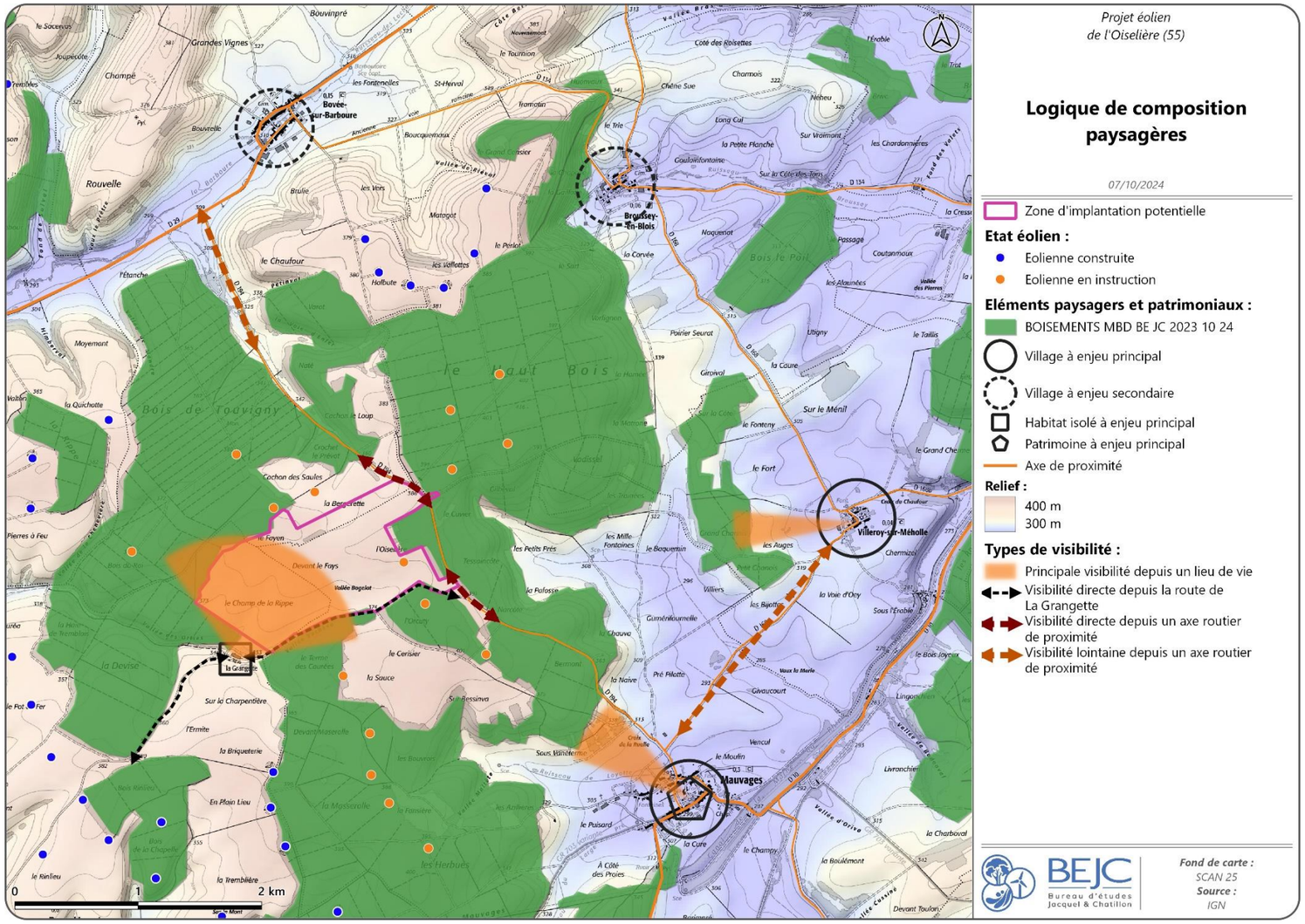
CHAPITRE III.
EVALUATION DES VARIANTES ET COMPOSITION DU PROJET RETENU

III.1. DETERMINATION DES LOGIQUES DE COMPOSITION PAYSAGERE

La Carte 39 met en évidence les éléments paysagers et patrimoniaux importants qui doivent guider l'implantation des éoliennes, à savoir :

- Les visibilités depuis la ferme isolée de La Grangette ;
- Les visibilités depuis les villages de proximité, plus particulièrement depuis Mauvages et Villeroy-sur-Méholle ;
- Les visibilités depuis les monuments historiques de Mauvages : la fontaine-lavoir du Déo et l'église Saint Pantaléon ;
- La visibilité depuis la route d'accès à La Grangette
- La visibilité depuis les axes routiers de proximité, notamment la D194 et la D168 ;
- La ligne de rupture de pente du plateau d'implantation du projet.

Ainsi, l'ensemble des caractéristiques paysagères choisies pour guider l'élaboration du schéma d'implantation **se situent essentiellement au sein du périmètre immédiat de l'étude.** Ces **logiques** guident alors la définition de **lignes directrices** permettant de formaliser la cohérence du projet éolien dans le paysage dans lequel il s'insère.



Carte 39 : Composition paysagère et sensibilités locales du projet (Source : BE JC)

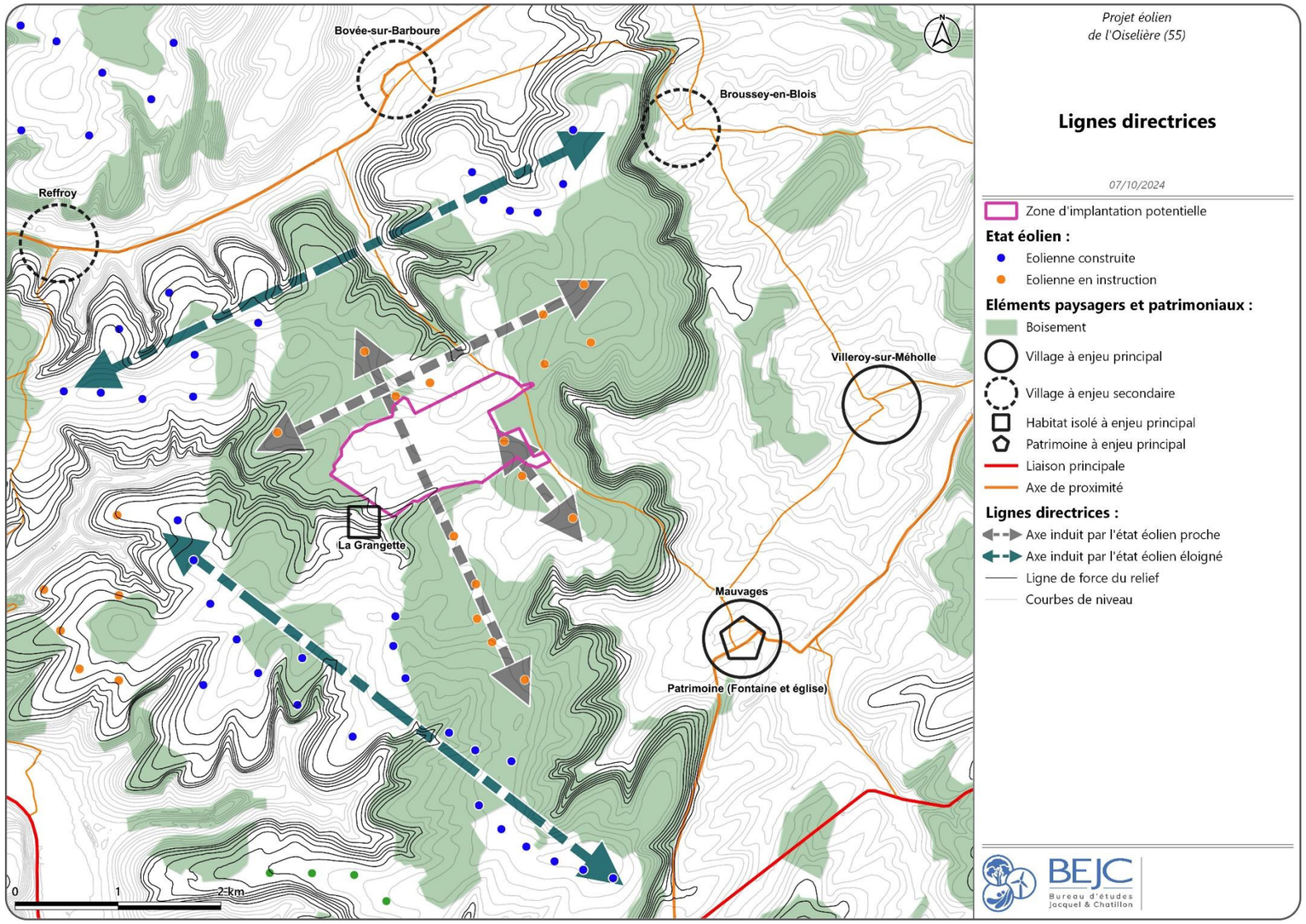
Pour répondre aux enjeux et sensibilités relevés au sein de l'aire d'étude immédiate, l'étude des scénarios d'implantation des éoliennes devra prendre en compte (Carte 40) :

- Les villages de proximité, la ferme isolée, afin de minimiser les potentielles visibilités du projet et les risques d'encerclement et de saturation visuelle,
- Les routes D194 et D168, qui présentent des visibilités en direction du projet,
- Le contexte éolien, situé à proximité,
- Les monuments historiques de Mauvages : la fontaine-lavoir du Déo et l'église Saint Pantaléon, qui présentent une fenêtre visuelle en direction du projet.

Les enjeux plus éloignés, telles les possibles intervisibilités avec des sites patrimoniaux et monuments historiques situés à une distance plus importante, ne sont pas, de prime abord, considérés pour la conception du schéma d'implantation des éoliennes. Surtout dans ce contexte précis où la composante éolienne est déjà présente. **En revanche, il conviendra de veiller à limiter les effets de saturation et d'encerclement.**

Ainsi, l'implantation des éoliennes du projet devra :

- Adopter un recul vis-à-vis de la ferme de La Grangette et de la route D194, pour limiter la prégnance des éoliennes en cas de visibilité et/ou covisibilité,
- Présenter une continuité avec les éoliennes du contexte éolien à proximité,
- Adopter une implantation limitant les visibilités et covisibilités avec les monuments historiques de Mauvages.



Carte 40 : Lignes directrices à proximité du projet (Source : BE JC)

Trois scénarios ont ainsi été étudiés pour choisir l'option préférentielle. Notons que tous les scénarios sont étudiés à l'aide du même gabarit, soit une éolienne d'une hauteur maximale en bout de pale de 150 m pour un diamètre du rotor de 117 m et une hauteur du mât de 91,5 m.

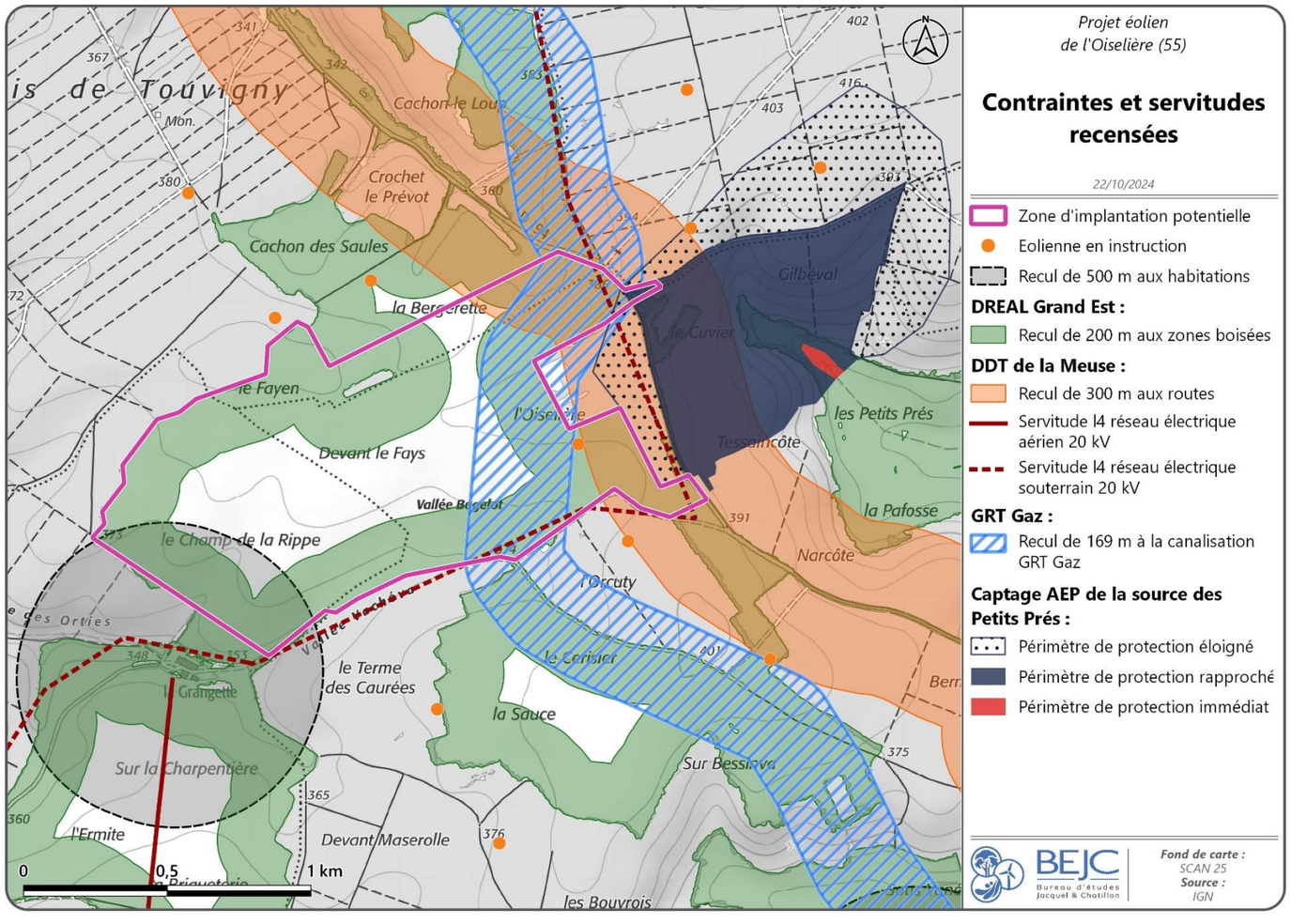
Les différents scénarios proposés seront comparés au moyen de documents graphiques tels des blocs-diagrammes, des cartes et des photomontages qui permettent d'illustrer les effets de chacun des variantes. Les photomontages sont sélectionnés en fonction des sensibilités paysagères qui nécessitent le plus d'attention pour évaluer les incidences afin d'éviter et de réduire ces effets.

III.2. CONTRAINTES ET SERVITUDES DU PROJET

Au préalable, nous rappellerons que la planification des sites propices à l'éolien s'effectue à différents niveaux territoriaux (région, département, etc.). À chaque niveau, différents outils correspondent soit à des documents de référence (Chartes, Schémas, Atlas, ZDE, etc.) soit à des documents réglementaires (SRE, S3REnR, ICPE, etc.). Ainsi des critères ont permis de faire ressortir **la portion du territoire qui permet d'accueillir des éoliennes** tout en respectant les sensibilités environnementales, paysagères et patrimoniales locales ainsi que des reculs conséquents vis-à-vis des habitations.

À l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet, des contraintes techniques et réglementaires n'ont pas permis de considérer l'ensemble de l'espace comme propice pour le développement du projet (Carte 41). En effet, des éléments contraignants s'inscrivent au sein de cette zone de manière à influer sur les implantations. Il s'agit essentiellement du recul de 200 m aux zones boisées, de la conduite de gaz, qui traverse l'Est de la ZIP, du recul de 500 m à l'habitation de la ferme de La Grangette et du recul de 300 m à la route D194. Les périmètres de protection des captages et les servitudes du réseau électrique souterrain auront peu d'influence sur l'implantation des éoliennes, car présents sur une faible partie de la ZIP. Les surfaces résultantes de la soustraction des aires d'éloignement aux contraintes précédemment citées correspondent *in fine* à la zone possible pour l'implantation éolienne. Ainsi des critères techniques et réglementaires ont permis de faire ressortir la portion du territoire qui permet d'accueillir des éoliennes.

Le porteur de projet a donc souhaité engager son projet sur des hypothèses limitées à 6 éoliennes tout en considérant les sensibilités paysagères du site. Si les vastes espaces hors contraintes peuvent accueillir de nombreuses éoliennes, il sera primordial d'adopter un schéma cohérent à l'échelle locale et à l'échelle du macro-paysage.



Carte 41 : Contraintes et servitudes du site (Source : BE JC)

III.3. REFLEXION SUR LES DIMENSIONS DES EOLIENNES

La taille des éoliennes constitue l'une des caractéristiques de l'insertion paysagère. Le choix est aujourd'hui fait en fonction des contraintes techniques et économiques, dans le but d'optimiser la production, le coût énergétique du projet et l'objectif de bonne intégration paysagère.

Le gabarit retenu pour l'implantation finale a les dimensions maximales suivantes :

- 150 m de hauteur en bout de pale ;
- Un diamètre de rotor maximal de 117 m ;
- Une hauteur du mât de 91,5 m.

Ce gabarit est celui choisi pour les photomontages.

Tableau 17 : Gabarit envisagé (Source : BE JC)

Caractéristiques	Données
Hauteur en bout de pale	150 mètres
Diamètre du rotor	117 mètres
Garde au sol	33 mètres
Puissance nominale	3,6 MW maximum
Hauteur du moyeu	91,5 mètres

III.4. PRESENTATION DES VARIANTES

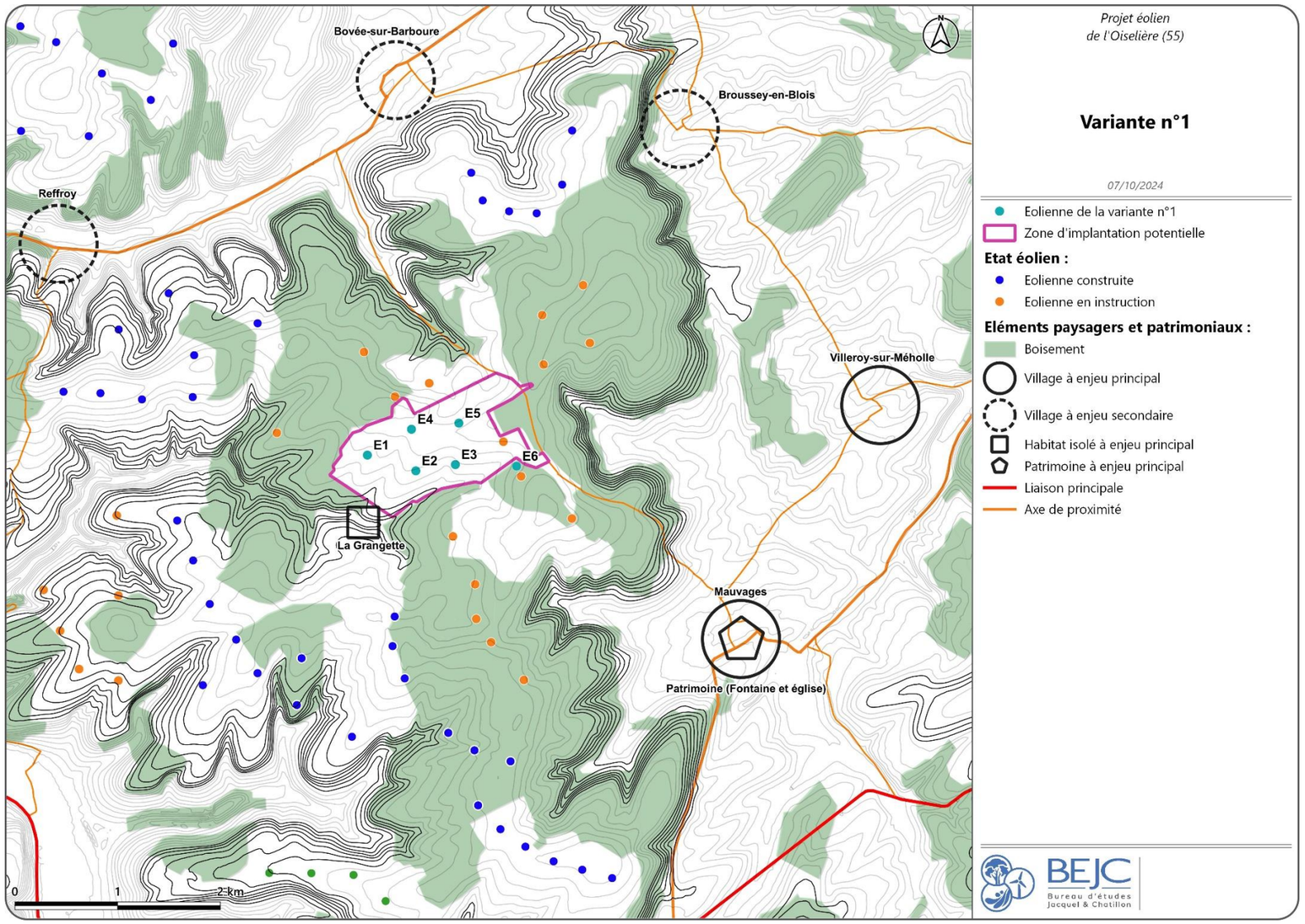
III.4.1. VARIANTE N°1

La variante n°1 compte 6 éoliennes avec un gabarit de 150 m de hauteur en bout de pale, un rotor de 117 m de diamètre et un mât de 91,5 m.

L'éolienne E6 de ce scénario d'implantation est située hors ZIP. En effet, suite au dépôt des éoliennes du parc en instruction de Mauvages, l'éolienne E6 entre alors en concurrence. Le porteur de projet a ensuite fait le choix de réduire l'emprise de la ZIP, pour ne pas inclure de zone boisée et réduire l'impact de son projet. Cette variante historique témoigne ainsi de l'évolution du choix de l'implantation, dans un paysage en constante mutation.

Cette première proposition ne laisse pas transparaître un schéma d'implantation clair. Il ne présente aucune ligne qui permettrait d'en faciliter la lecture (Carte 42). Elle n'entretient pas de cohérence géométrique avec les éoliennes en instruction à proximité.

Par rapport aux lieux de vie et au patrimoine de proximité (Figure 21), la variante n°1 rapproche la composante éolienne de la ferme de la Grangette. L'éolienne E1 est située à environ 650 m et E2 à 780 m de cette ferme isolée. L'éolienne E6, située au Sud-est de la ZIP, est la plus proche du village de Mauvages et de son patrimoine. Cette éolienne est également située à proximité directe de la route D194.



Carte 42 : Variante d'implantation n°1 (Source : BE JC)

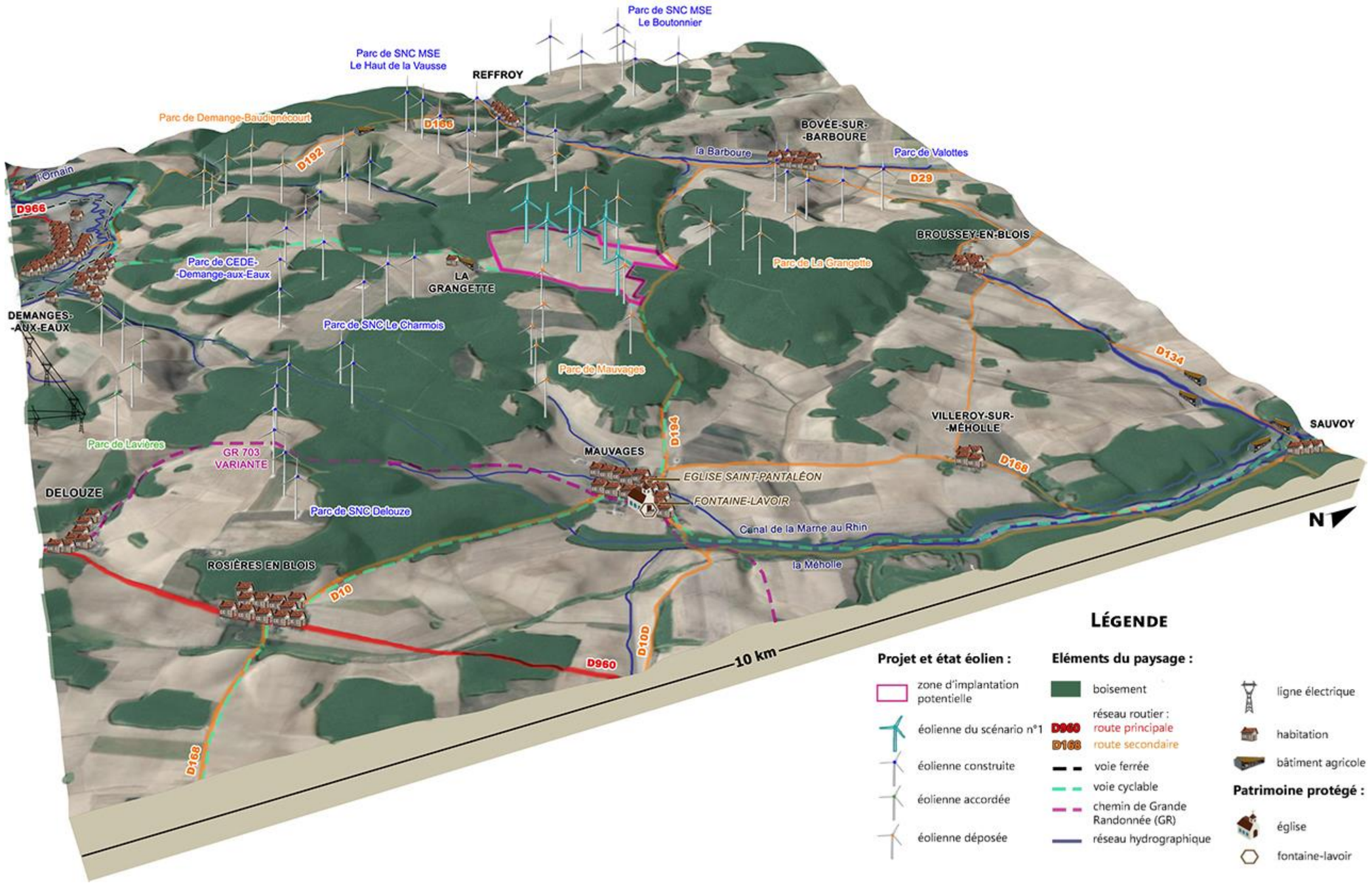


Figure 21 : Bloc-diagramme de l'implantation du scénario n°1 (Source : BE JC)

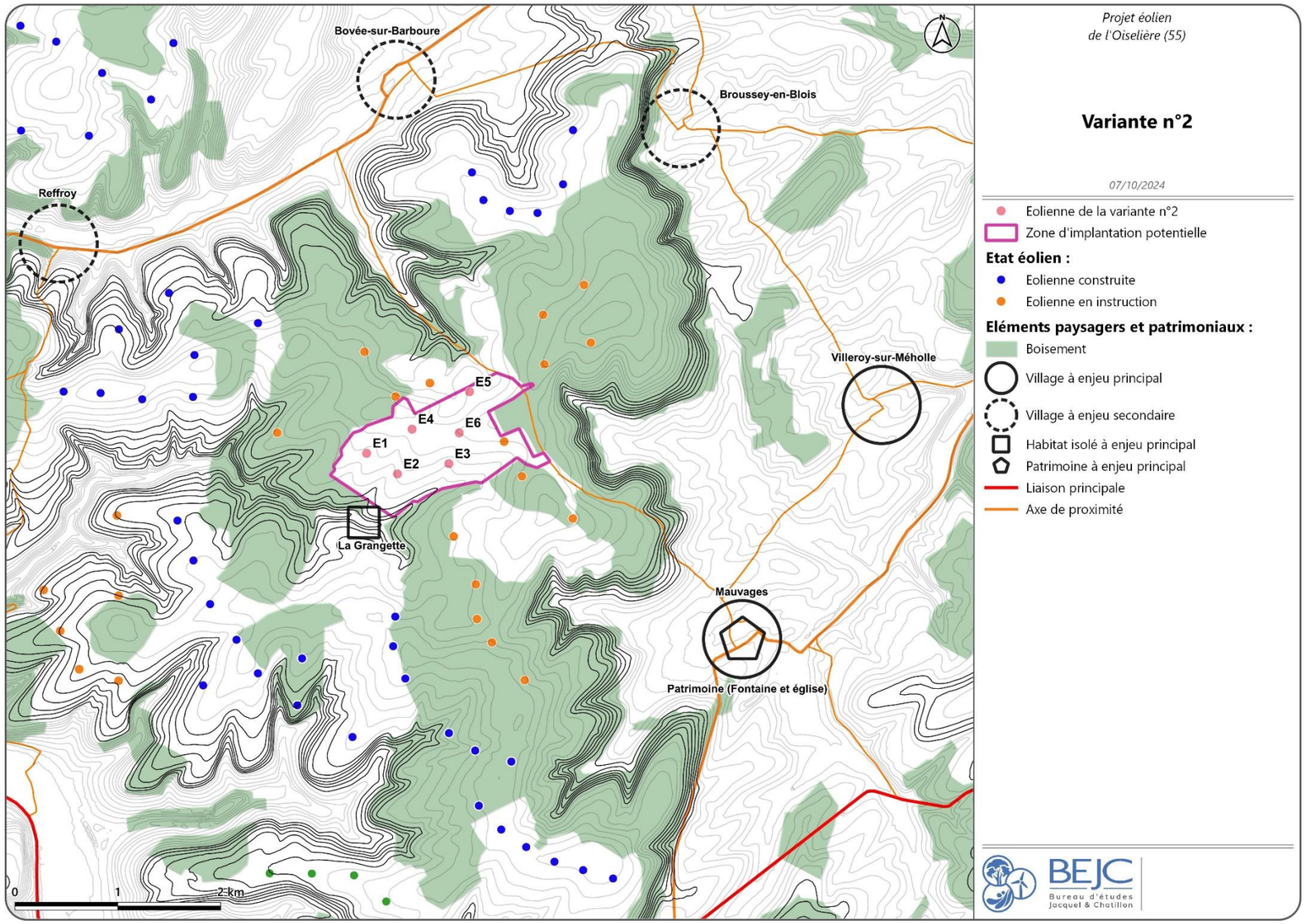
III.4.2. VARIANTE N°2

La variante n°2 compte également 6 éoliennes, avec un gabarit de 150 m de hauteur en bout de pale, un rotor de 117 m de diamètre et un mât de 91,5 m.

En plan (Carte 43), l'implantation de la variante n°2 s'organise en un alignement (E1, E4 et E5) orienté selon un axe Sud-ouest/Nord-est, accompagné de trois éoliennes (E2, E3 et E6). Pour cette seconde variante, l'éolienne E6 est positionnée entre les éoliennes E5 et E3, pour former également un alignement orienté dans un axe Nord/Sud et densifier le schéma d'implantation.

Par rapport aux lieux de vie et au patrimoine de proximité (Figure 22), la variante n°2 positionne l'éolienne E1 à environ 660 m et E2 à 620 m de la ferme de La Grangette. Ce rapprochement, principalement pour l'éolienne E2, permet de la positionner à une altitude moins élevée. Vis-à-vis du patrimoine du village de Mauvages le recul de l'éolienne E6, permet de limiter sa visibilité.

Par rapport à la route D194, l'éolienne E6 présente un éloignement de 700 m. L'éolienne E5 est positionnée à proximité de cette route, dans le secteur Nord-est de la ZIP.



Carte 43 : Variante d'implantation n°2 (Source : BE JC)

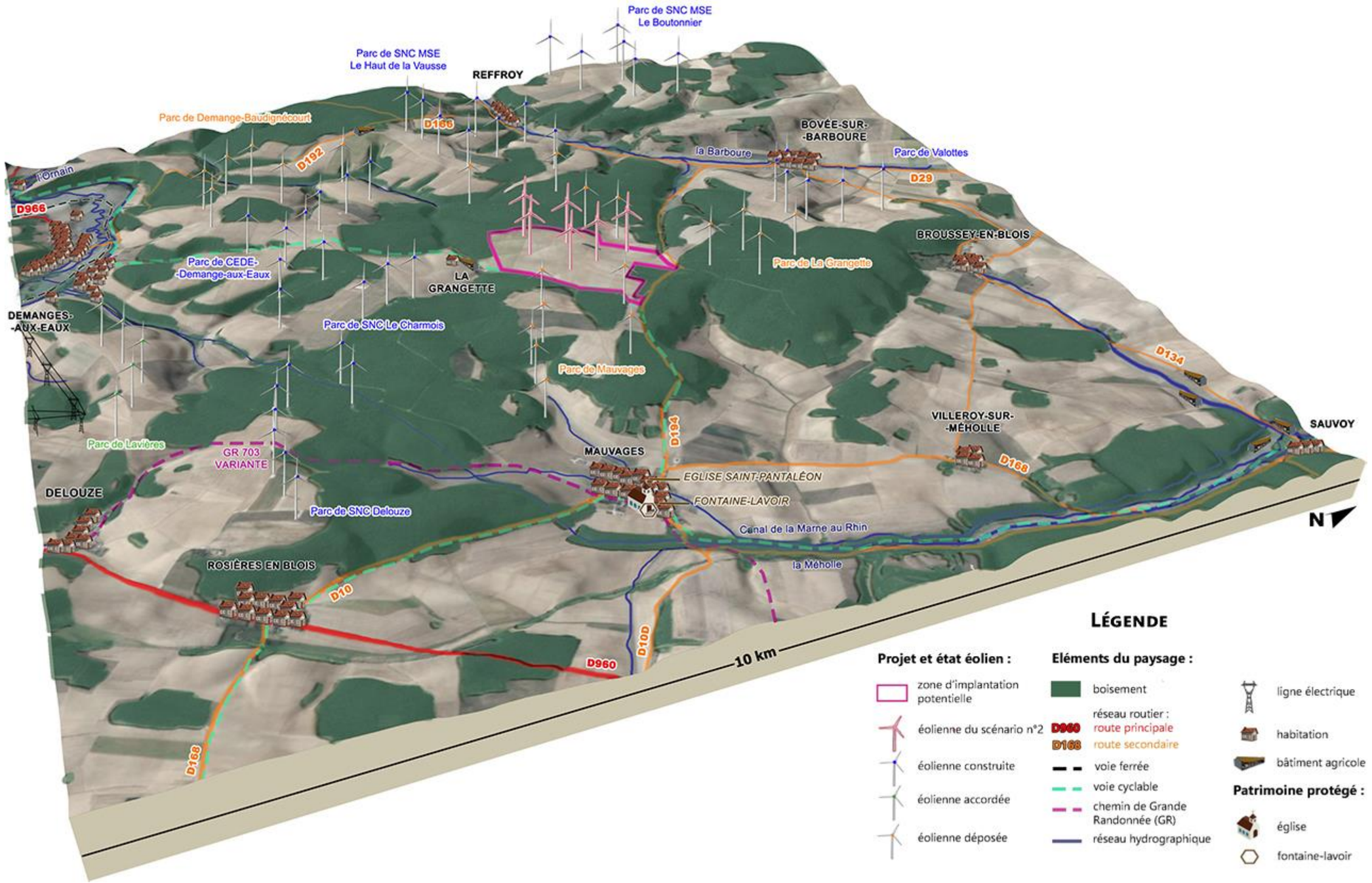


Figure 22 : Bloc-diagramme de l'implantation du scénario n°2 (Source : BE JC)

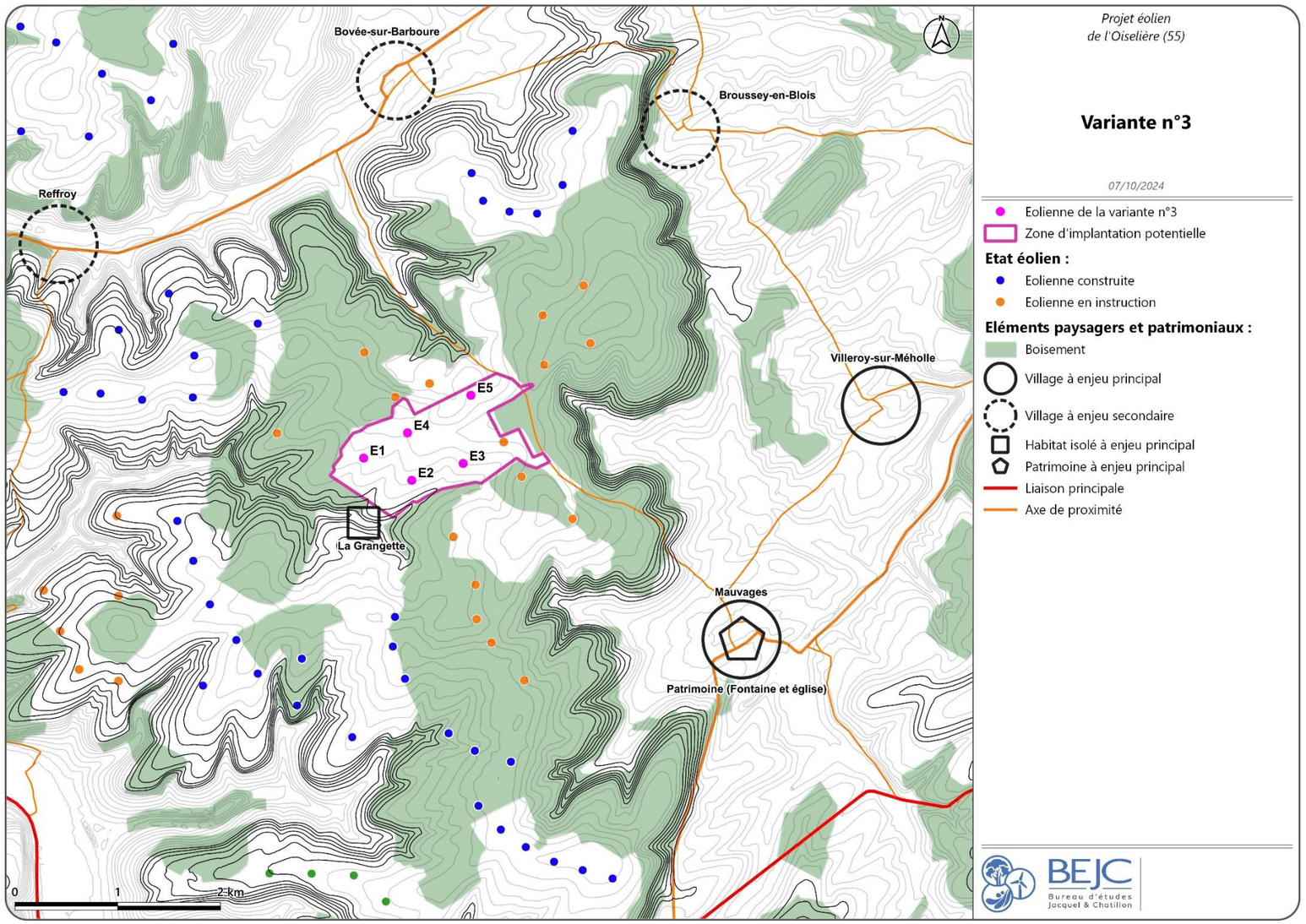
III.4.3. VARIANTE N°3

La variante n°3 ne comporte que 5 éoliennes avec un gabarit de 150 m de hauteur en bout de pale, un rotor de 117 m de diamètre et un mât de 91,5 m.

En plan (Carte 43), l'implantation de la variante n°3 s'organise en deux alignements. Les éoliennes E1, E4 et E5 sont positionnées dans un axe Sud-ouest/Nord-est dans lequel deux éoliennes du parc de La Grangette s'alignent, de l'autre côté de la route D194. Les interdistances de ces éoliennes présentent une symétrie par rapport à E5. Le second alignement, dans un axe parallèle au premier, est formé par les éoliennes E2, E3 et l'éolienne du parc de Mauvages présent dans la ZIP. La suppression de l'éolienne E6 permet une meilleure lisibilité de cette proposition d'implantation.

Par rapport aux lieux de vie et au patrimoine de proximité (Figure 23), la variante n°3 positionne l'éolienne E1 à environ 620 m et E2 à 680 m de la ferme de La Grangette. Ce rapprochement, principalement pour l'éolienne E1, permet de la positionner à une altitude moins élevée. Vis-à-vis du patrimoine du village de Mauvages la position de cette implantation, en retrait de la rupture de pente du plateau permet de limiter sa visibilité.

Par rapport à la route D194, seul l'éolienne E5 est positionnée à proximité, dans le secteur Nord-est de la ZIP. Les autres éoliennes de cette proposition d'implantation sont situées en retrait, à plus de 700 m de la D194.



Carte 44 : Variante d'implantation n°3 (Source : BE JC)

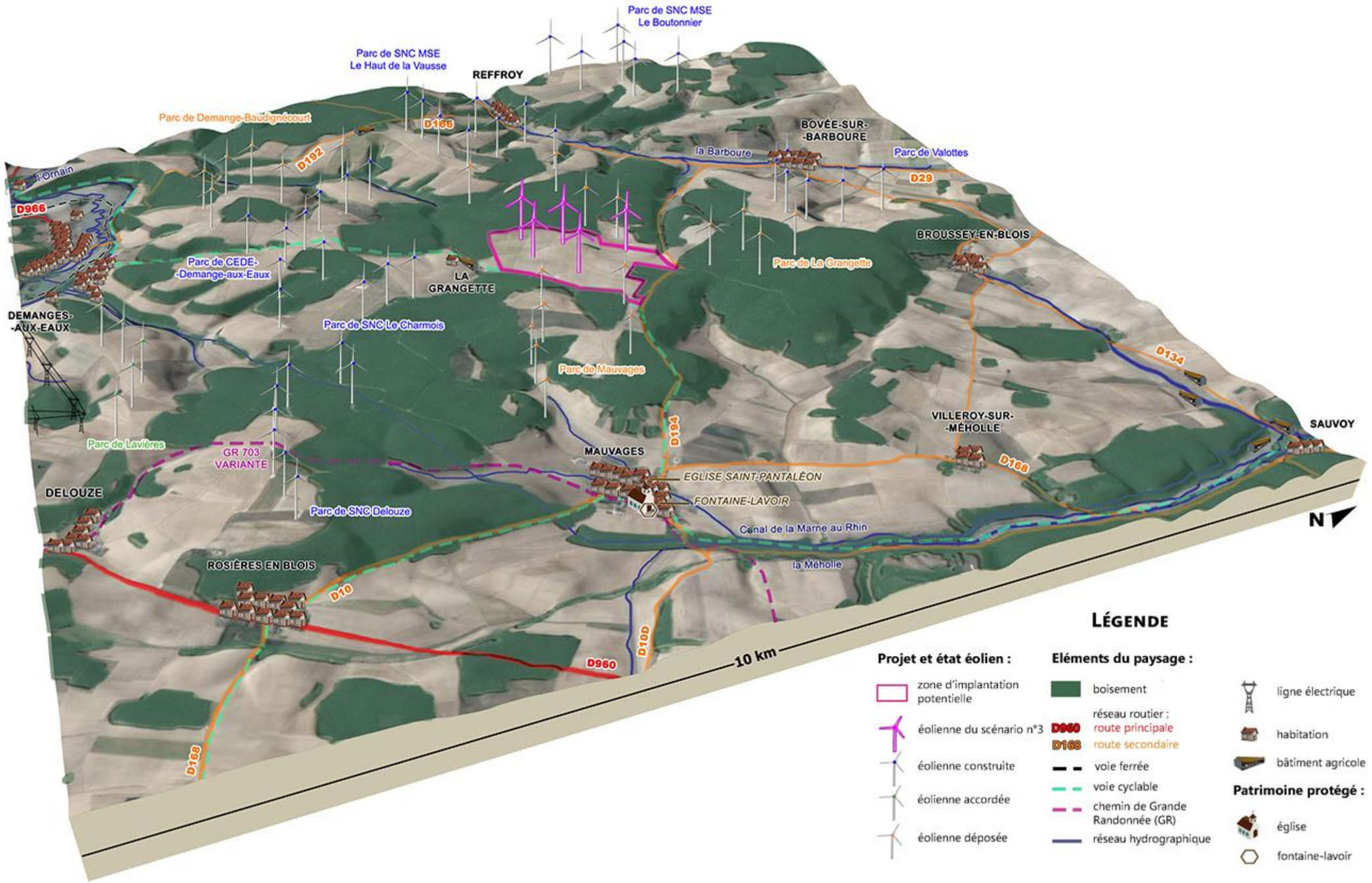
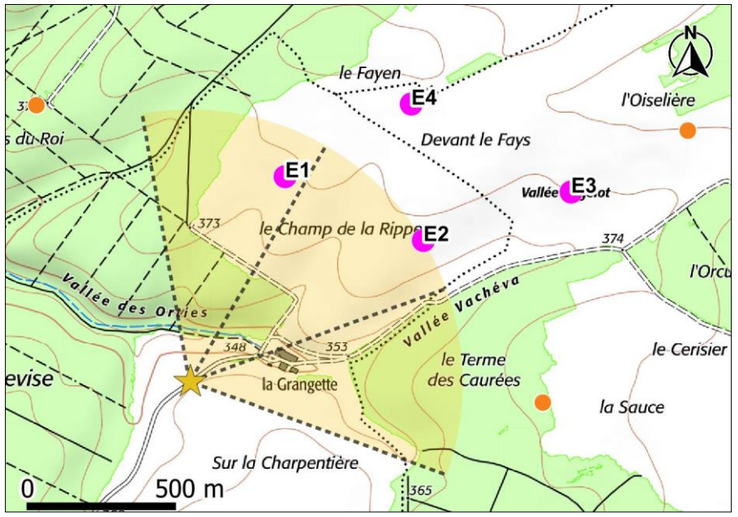


Figure 23 : Bloc-diagramme de l'implantation du scénario n°3 (Source : BE JC)

III.5. EVALUATION COMPLEMENTAIRE DES INCIDENCES POTENTIELLES DES SCENARIOS

III.5.1. DEPUIS LA ROUTE, AU SUD-OUEST DE LA FERME DE LA GRANGETTE



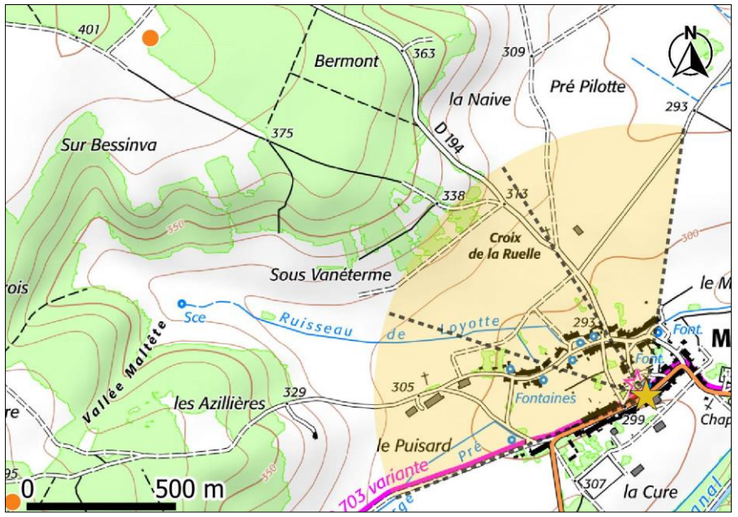
Carte 45 : Localisation du point de vue n°4, avec la variante n°3 (Source : BE JC)

Scénario	Avantages	Inconvénients
N°1	-	Emprise visuelle maximale Effet de surplomb de La Grangette par l'éolienne E2
N°2	Emprise visuelle réduite	Effet de surplomb de La Grangette par l'éolienne E2
N°3	Emprise visuelle réduite Seulement 5 éoliennes	Effet de surplomb de La Grangette par l'éolienne E2



Figure 24 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis la route, au Sud-Ouest de la ferme de la Grangette, angle de 120° (Source : BE JC)

III.5.2. Depuis la rue Haute, a Mauvages



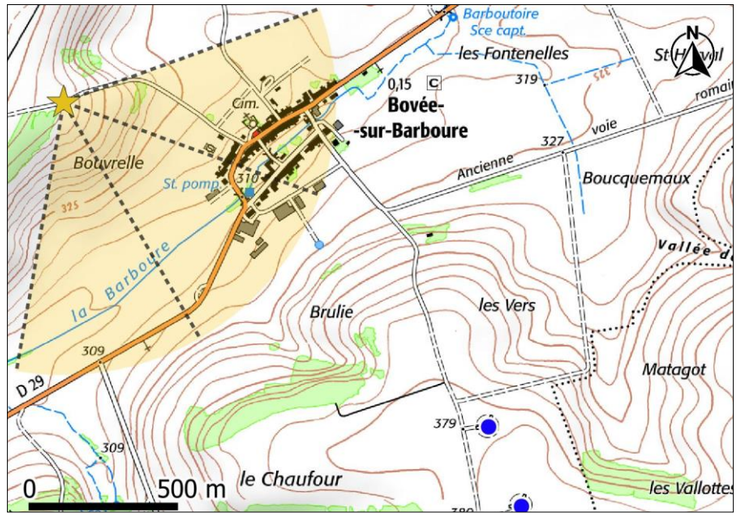
Carte 46 : Localisation du point de vue n°10 (Source : BE JC)

Scénario	Avantages	Inconvénients
N°1	Les éoliennes E1, E2, E4 et E5 ne sont pas visibles	Les pales de l'éolienne E3 sont partiellement visibles Les pales de l'éolienne E6 sont visibles
N°2	Les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 ne sont pas visibles	Le bout des pales de l'éolienne E6 est partiellement visible
N°3	Les éoliennes E4 et E5 ne sont pas visibles	Le bout des pales de l'éolienne E1 est partiellement visible Les bouts des pales des éoliennes E2 et E3 sont visibles



Figure 25 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis la rue haute, à Mauvages, angle de 120° (Source : BE JC)

III.5.3. Depuis la route de Meligny-le-Petit, en entree Nord-ouest de Bovee-sur-Barboure



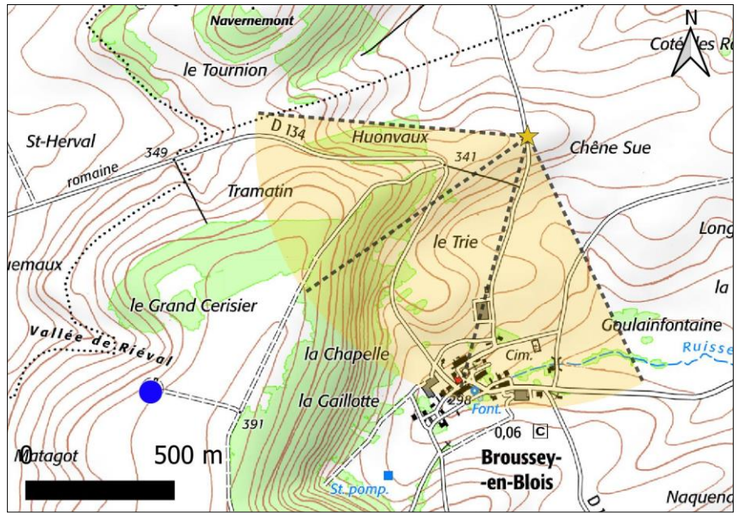
Carte 47 : Localisation du point de vue n°15 (Source : BE JC)

Scénario	Avantages	Inconvénients
N°1	Les éoliennes E3 et E6 sont situées derrière des éoliennes des parcs de La Grangette et Mauvages	Les interdistances entre les éoliennes sont irrégulières Les éoliennes E1, E2, E4, E5 sont visibles devant l'état éolien
N°2	Interdistances régulières, sauf pour E6	L'ensemble des éoliennes est visible devant l'état éolien
N°3	L'éolienne E2 est située derrière une éolienne du parc de Mauvages	Les interdistances entre les éoliennes sont irrégulières



Figure 26 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 la route de Meligny-le-Petit, en entrée Nord-Ouest de Bovée-sur-Barboure, angle de 120° (Source : BE JC)

III.5.4. Depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois



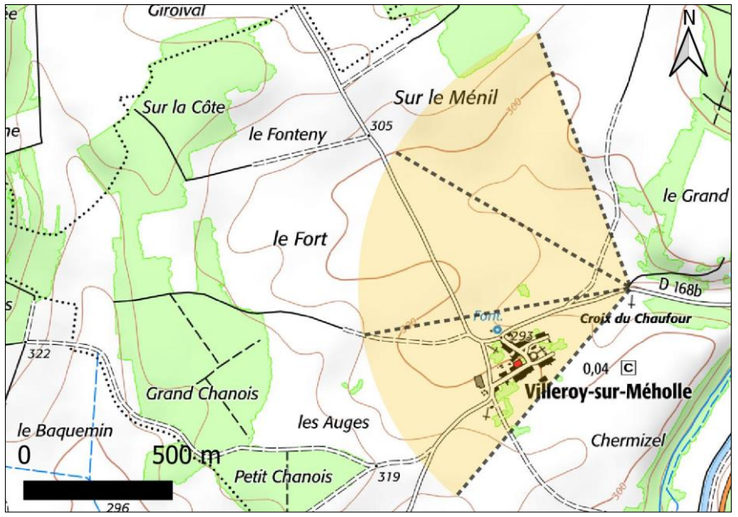
Carte 48 : Localisation du point de vue n°18 (Source : BE JC)

Scénario	Avantages	Inconvénients
N°1	Les éoliennes E1 et E2 ne sont pas visibles	Les bouts des pales des éoliennes E4, E5 et E6 sont visibles Le bout des pales de E3 est partiellement visible au travers de la végétation
N°2	Les éoliennes E1, E2 et E3 ne sont pas visibles	Les bouts des pales des éoliennes E4, E5 et E6 sont visibles
N°3	Les éoliennes E1 et E2 ne sont pas visibles	Les pales des éoliennes E3, E4 et E5 sont visibles



Figure 27 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3, depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois, angle de 120° (Source : BE JC)

III.5.5. Depuis la route D168B, en entree Est de Villeroy-sur-Meholle



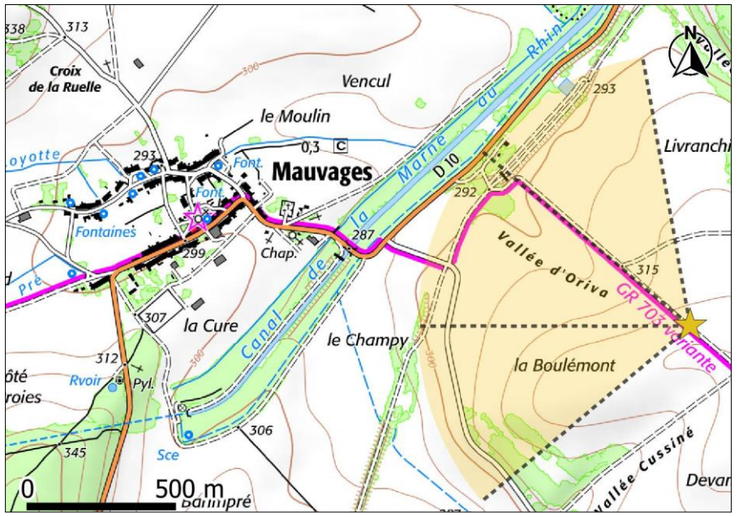
Carte 49 : Localisation du point de vue n°19 (Source : BE JC)

Scénario	Avantages	Inconvénients
N°1	-	Les nacelles des éoliennes E5 et E6 sont visibles Les pales de l'éolienne E4 sont visibles Les bouts des pales des éoliennes E3 et E2 sont visibles Le bout des pales de l'éolienne E1 est partiellement visible au travers de la végétation
N°2	-	Les nacelles des éoliennes E5 et E6 sont visibles Les pales des éoliennes E3 et E4 sont visibles Les bouts des pales des éoliennes E1 et E2 sont visibles
N°3	L'éolienne E1 n'est pas visible	La nacelle de l'éolienne E5 est visible Les pales des éoliennes E3 et E4 sont visibles Le bout des pales de l'éolienne E2 est visible



Figure 28 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis la route D168B, en entrée Est de Villeroy-sur-Méholle, angle de 120° (Source : BE JC)

III.5.6. Depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages



Carte 50 : Localisation du point de vue n°21 (Source : BE JC)

Scénario	Avantages	Inconvénients
N°1	L'éolienne E3 est située derrière une éolienne du parc de Mauvages Interdistances régulières, sauf pour E2	Densification de la ligne d'horizon
N°2	Interdistances croissantes (de gauche à droite)	Large emprise visuelle
N°3	Emprise visuelle réduite	Superposition des éoliennes E1 et E2 ainsi que pour E3 et E4



Figure 29 : Projections des variantes n°1, n°2 et n°3 depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages, angle de 120° (Source : BE JC)

III.6. CHOIX DU SCENARIO

L'analyse des différents scénarios a été réalisée sur les critères paysagers les plus pertinents, au regard des enjeux et sensibilités relevés au sein de l'aire d'étude immédiate :

- **Une adéquation avec le contexte éolien de proximité**, notamment avec les parcs de La Grangette et de Mauvages ;
- **Les incidences visuelles depuis les lieux de vie de proximité** notamment la ferme de La Grangette, Mauvages et Villeroy-sur-Méholle ;
- **Les incidences visuelles depuis le patrimoine de proximité** (patrimoine de Mauvages) ;
- **Les incidences visuelles depuis les axes de circulation de proximité**, notamment la route D168 et le GR703 variante.

D'un point de vue paysager, la variante n°1 ne présente pas de cohérence avec l'état éolien de proximité. L'emprise visuelle de cette variante est limitée par son implantation, dans un axe de vue en direction de Mauvages et du GR703. Néanmoins, le rapprochement de l'éolienne E6 en direction du Sud-est, rend davantage visible cette éolienne depuis Mauvages.

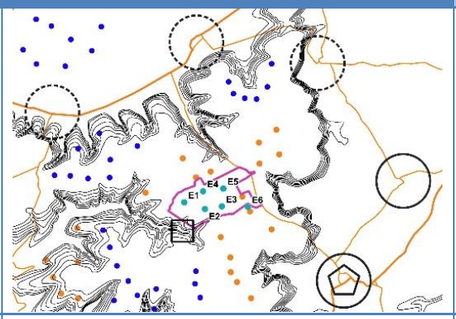
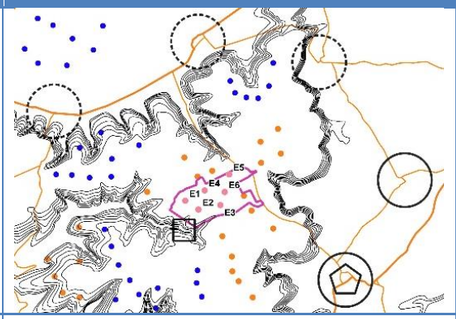
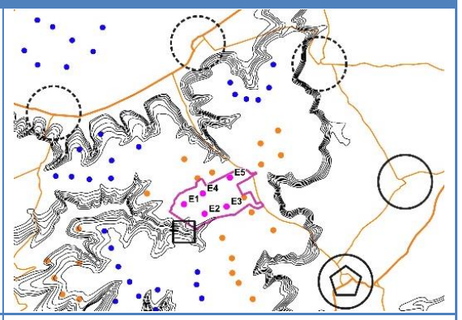
La variante n°2 présente un alignement des éoliennes E1, E4 et E5 dans le prolongement des éoliennes du parc de La Grangette. Par contre les éoliennes E2, E3 et E6 sont implantées sans cohérence visuelle. L'éolienne E6, située entre l'éolienne E3 et E5, tend à densifier cette proposition d'implantation.

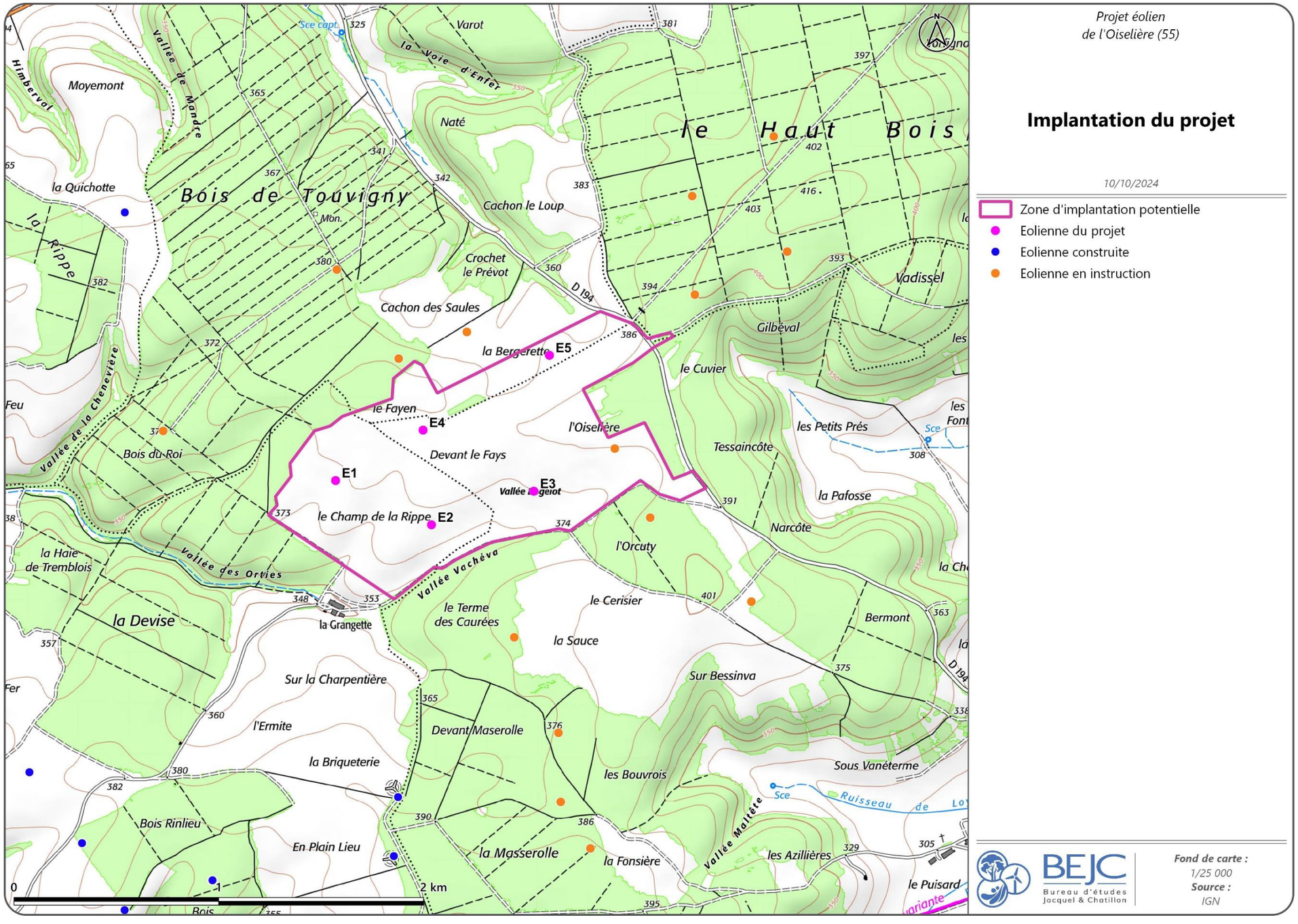
La variante n°3 se compose de seulement 5 éoliennes réparties sous forme de deux alignements, dans le prolongement des parcs de La Grangette et de Mauvages. La suppression de l'éolienne E6 permet de limiter la densité d'éolienne et contribue à améliorer la lecture du parc.

Le développeur du projet a retenu le scénario n°3 favorisant les points suivants : une implantation dans le prolongement des parcs de La Grangette et de Mauvages ; un nombre restreint d'éoliennes, limitant la densité d'éolienne et favorisant la lecture du parc.

Les incidences de cette implantation sur le paysage seront donc traitées en détail dans le chapitre suivant.

Tableau 18 : Analyse paysagère transversale des variantes d'implantation (Source : BE JC)

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
Configuration			
Composition de d'implantation	Composée de 6 éoliennes (150 m)	Composée de 6 éoliennes (150 m)	Composée de 5 éoliennes (150 m)
Emprise visuelle	Large emprise visuelle étant donné la position de l'éolienne E6. Néanmoins cette emprise est réduite lors d'une observation depuis Mauvages et le GR703.	Emprise visuelle densifiée par l'éolienne E6	Emprise visuelle réduite
Insertion au contexte éolien de proximité	Implantation sans cohérence avec l'état éolien de proximité	E1, E4 et E5 présentent un alignement dans le prolongement des éoliennes du parc de La Grangette	E1, E4 et E5 sont alignées avec les éoliennes du parc de La Grangette, E2 et E3 sont alignées avec une éolienne du parc de Mauvages.
Lieux de vie de proximité	Proximité des éoliennes E1 et E2 avec la ferme de La Grangette Emprise visuelle réduite depuis Mauvages	Proximité des éoliennes E1 et E2 avec la ferme de La Grangette	
Patrimoine de proximité	Les pales de l'éolienne E3 sont partiellement visibles Les pales de l'éolienne E6 sont visibles	Le bout des pales de l'éolienne E6 est partiellement visible	Le bout des pales de l'éolienne E1 est partiellement visible Les bouts des pales des éoliennes E2 et E3 sont visibles
Les axes de circulation	Proximité de l'éolienne E6 avec la route D194.	Proximité de l'éolienne E5 avec la route D194.	



Carte 51 : Implantation du projet (Source : BE JC)

CHAPITRE IV.
INCIDENCES DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

IV.1. Les Zones d'Influence Visuelle (ZIV)

La carte des zones d'influence visuelle (ZIV) permet d'orienter l'étude vers les secteurs d'où le parc serait le plus visible tant pour les sites emblématiques que pour les secteurs d'habitat ou de découverte. Rappelons qu'un modèle n'est qu'une représentation simplifiée de la réalité.

Toute modélisation dépend de différents paramètres qui, en fluctuant, peuvent faire varier le modèle et par conséquent les conclusions qui en découlent. Dans le cas des ZIV, la modélisation se base principalement sur les paramètres suivants :

- **le scénario d'implantation d'éoliennes du projet (localisation et modèle des éoliennes choisies) ;**
- **les caractéristiques du Modèle Numérique de Terrain ;**
- **la prise en compte des obstacles (boisements, bâti, etc.) ;**
- **la hauteur de l'observateur ;**
- **les distances sur lesquelles on projette le modèle.**

Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) utilisé correspond aux altitudes du terrain au niveau du sol. Son pas est de 75 mètres, c'est-à-dire une donnée d'altitude par carré de 25 mètres par 25 mètres, soit 625 m². Comme il ne s'agit pas d'un Modèle Numérique d'Elévation (MNE), les hauteurs des éléments au-dessus du sol comme la végétation ou les constructions artificielles (le sursol) ne sont pas intégrées au MNT (Figure 30).



Figure 30 : Modèle Numérique de Terrain et Modèle Numérique d'Elévation (Source : BE JC)

En constituant l'occupation majoritaire du sol sur le territoire, les boisements représentent, après la topographie, l'élément paysager majeur pour l'orientation et la profondeur des champs visuels et donc les influences visuelles probables du projet.

La cartographie des ZIV a été réalisée à l'aide du logiciel Qgis. Ce dernier ne prend en compte que le modèle numérique de terrain et non les boisements ou trames bâties. Il est considéré qu'à partir des boisements, aucune visibilité n'est possible. Toutefois cette hypothèse majoritairement correcte est parfois fausse sur les hauts du relief lorsque les boisements sont plus clairsemés. Ces boisements (issus des données Corine Land Cover 2018) ont été soustraits à la modélisation obtenue par Qgis. De par la forte variabilité dans les hauteurs des espaces urbanisés et le pas du MNT, le bâti n'a pas été intégré au modèle. Cette non prise en compte du MNE induit une ZIV plus importante sur le modèle qu'en réel et ne permet pas d'avoir un modèle fidèle à la réalité au sein des villages.

La hauteur de l'observateur n'est pas un facteur de grande variabilité pour le modèle. La hauteur de l'œil de l'observateur a été fixée à titre conservateur à 2 m. Le modèle des ZIV ne prend pas en compte la distance entre l'observateur et les éoliennes. Les Carte 52 et Carte 53 renseignent donc sur les espaces d'où il serait possible d'apercevoir des éoliennes. Elles ne sont donc qu'indicatives pour les impacts visuels attendus, ceux-ci dépendant de très nombreux autres facteurs.

La place qu'occupent les éoliennes dans le champ visuel d'un observateur décroît avec la distance (Figure 31). Le choix de l'aire de projection des ZIV permet de borner le modèle. Dans le cas présent, **celui-ci prévoit un calcul de visibilité sur une zone d'une trentaine de kilomètres de rayon autour des aérogénérateurs pour aller au-delà de l'aire d'étude éloignée. Ce bornage équivaut à considérer que pour l'espace situé au-delà de cette distance, les éoliennes ne sont plus visibles.**

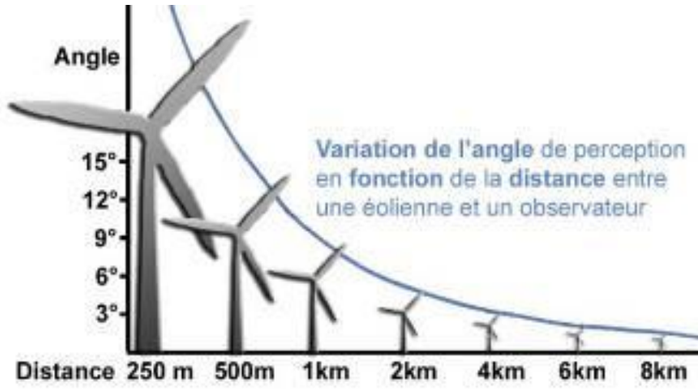
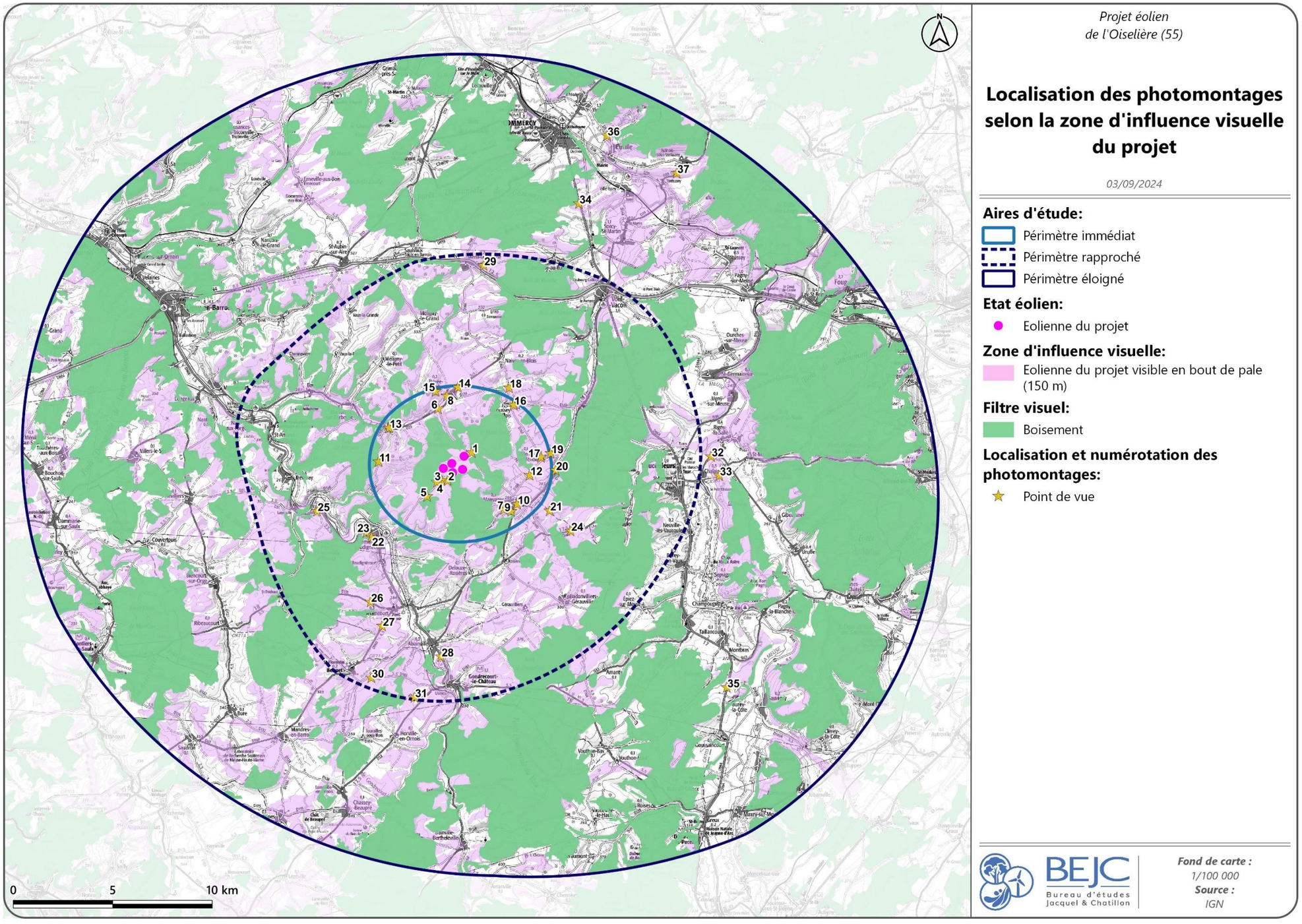


Figure 31: Courbe de variation de l'angle de perception en fonction de la distance (éolienne de 150 m) (Source : BE JC)

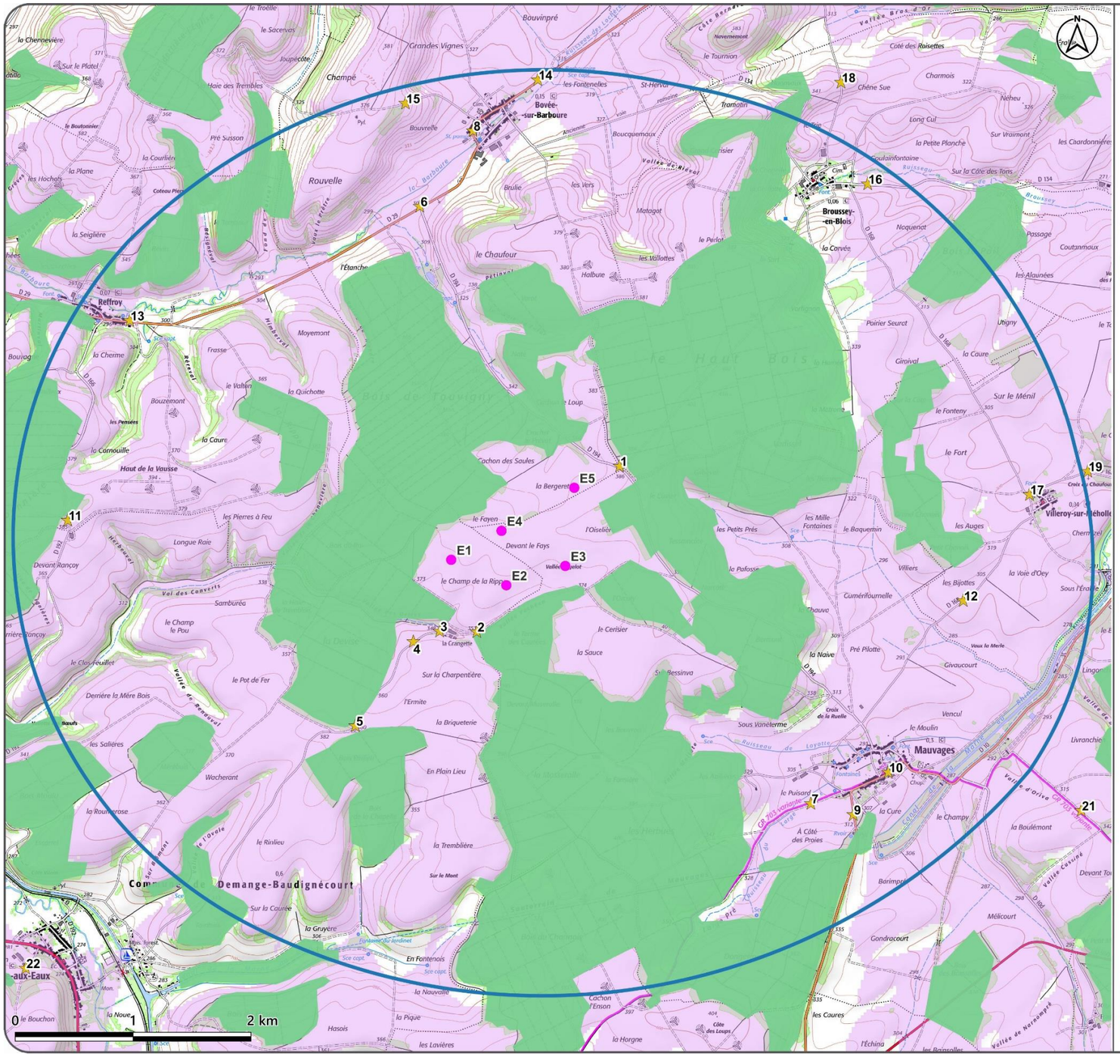
Le modèle va illustrer l'ensemble des zones où une visibilité est possible sur un point correspondant à l'altitude du sol plus la hauteur maximale de l'éolienne. Ainsi, il est important de considérer que **ce modèle montre une visibilité effective dès que le premier centimètre d'une pale est perceptible.** C'est un outil d'analyse globale du territoire qui possède aussi ses limites. En effet, les boisements pris en compte sont les plus importants et de nombreux alignements d'arbres, ainsi que des arbres isolés ou des haies ne sont donc pas pris en compte. La carte qui découle est plus exhaustive ; le modèle est donc plutôt conservateur.

Les Carte 52 et Carte 53 des ZIV sont donc principalement issues du MNT et des boisements recensés selon Corine Land Cover 2018. Dans le périmètre rapproché, les boisements conditionnent largement les visibilités sur le projet. Toutefois, la zone de visibilité ne couvre qu'une partie des espaces hors boisements puisque le relief marqué de cette partie du territoire conditionne encore les vues sur le projet. Les vallées de la Méholle, de l'Ornain et de la Barboure créent des espaces en creux qui sont pour partie isolées du projet. Des villages de ces vallées comme Vacon, Abainville, Tréveray ou encore St-Amand-sur-Ornain sont ainsi prémunies des effets visuels du projet. À l'échelle du périmètre éloigné, outre les zones boisées qui sont des espaces de non-visibilité, les vallées de la Meuse et de l'Ornain constituent de vastes couloirs qui échappent à la ZIV. Ainsi, les villes de Ligny-en-Barrois, Vaucouleurs ou Commercy ne sont pas inscrites dans la ZIV.

.



Carte 52 : Zones d'Influence Visuelle du projet et localisation des points de vue des photomontages (Source : BE JC)



Projet éolien de l'Olselière (55)

Localisation des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniale (Périmètre immédiat)

03/09/2024

Aire d'étude :

Périmètre immédiat

Etat éolien:

Eolienne du projet

Zone d'influence visuelle:

Eolienne du projet visible en bout de pale (150 m)

Filtre visuel:

Boisement

Localisation et numérotation des photomontages:

Point de vue

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : *1/25 000*
Source : *IGN*

Carte 53 : Zones d'Influence Visuelle du projet et localisation des points de vue des photomontages – détail (Source : BE JC)

IV.2. OUTILS D'ANALYSE DES INCIDENCES : LES PHOTOMONTAGES

IV.2.1. LES PROPRIETES DU CHAMP DE VISION

Le champ de vision humain est défini par un angle de vision horizontal et par un angle de vision vertical. La zone de perception visuelle ainsi définie est composée de plusieurs « zones d'action » où l'acuité visuelle est très nuancée.

L'acuité visuelle correspond à notre capacité à visualiser le détail. Elle est élevée dans la zone fovéale qui correspond à un angle de vision de 3° environ, mais est jugée médiocre en dehors de cette zone. Si cette zone de perception élevée du détail est très réduite chez l'Homme, elle est compensée par le fait que celui-ci peut orienter son regard : la lecture d'un paysage se réalise ainsi par un balayage continu des différents plans, et les objets d'importance dans ce paysage attireront l'œil en premier.

L'observateur oriente ainsi le regard par un perpétuel mouvement de l'œil pour diriger l'axe fovéal vers la partie de l'image retenue pour analyse fine. La zone proche constitue une zone de surveillance dont l'interprétation permet l'orientation rapide de l'œil vers un détail choisi instinctivement sans mouvement de tête. Une troisième zone, dite zone d'impression réduite, renseigne essentiellement sur le mouvement des grandes masses de l'image, ce qui peut induire l'orientation volontaire du regard par le mouvement conjugué de la tête et du globe oculaire. Enfin la zone de vision latérale participe encore à l'appréciation de l'espace et en particulier de la présence d'objets en mouvement rapide.

IV.2.2. LE CHOIX DES POINTS DE VUE

Etant donné la nature des enjeux paysagers identifiés au cours de l'étude, l'analyse des incidences paysagères et patrimoniales doit tout particulièrement traiter les points suivants :

- l'incidence visuelle générée pour les habitants les plus proches du projet ;
- les risques de confrontation visuelle (visibilité ou covisibilité) avec les silhouettes de village, les sites et les monuments remarquables ;
- la cohérence du projet, dans sa forme, sa taille et sa localisation par rapport aux échelles paysagères.

Dans la diversité des points de vue, deux types de visibilités sont distinguées : les vues éloignées, qui offrent des panoramas ouverts sur un grand paysage, et les vues rapprochées, cadrées sur la zone d'implantation préférentielle par le relief et l'occupation du sol. L'analyse porte ainsi sur l'ensemble du site supportant le parc éolien.

En recoupant la carte des ZIV et les grands enjeux paysagers et patrimoniaux, on détermine les points de vue d'importance dans le périmètre d'étude. L'objectif visé pour le choix des points de vue est de repérer les points stratégiques pour mesurer les incidences potentiellement les plus dommageables pour le paysage. Il est également nécessaire de prendre des points de vue représentatifs de la diversité du territoire d'étude.

D'une manière générale, le choix des prises de vue dans les zones de visibilité potentielle s'est alors effectué selon les points suivants :

- **perception depuis les zones d'habitat de proximité ;**
- **perception du parc depuis les axes de communication majeurs** (points de vue les plus pertinents pour un observateur en déplacement le long des axes les plus empruntés aux abords du projet) ;
- **perception depuis les points de vue sensibles ou emblématiques ;**
- **points de vue dégagés de l'aire d'étude et les vues sensibles sur le projet.**

Les Carte 54 et Carte 55, pages suivantes, présentent les sensibilités paysagères et patrimoniales qui ont contribué au choix du positionnement des points de vue des photomontages. L'ensemble de ces points est présenté sur cette carte. Seuls les photomontages présentant suffisamment d'intérêt pour mesurer les impacts sont présentés dans cette étude. L'intégralité des photomontages est présentée au sein du carnet de photomontages.

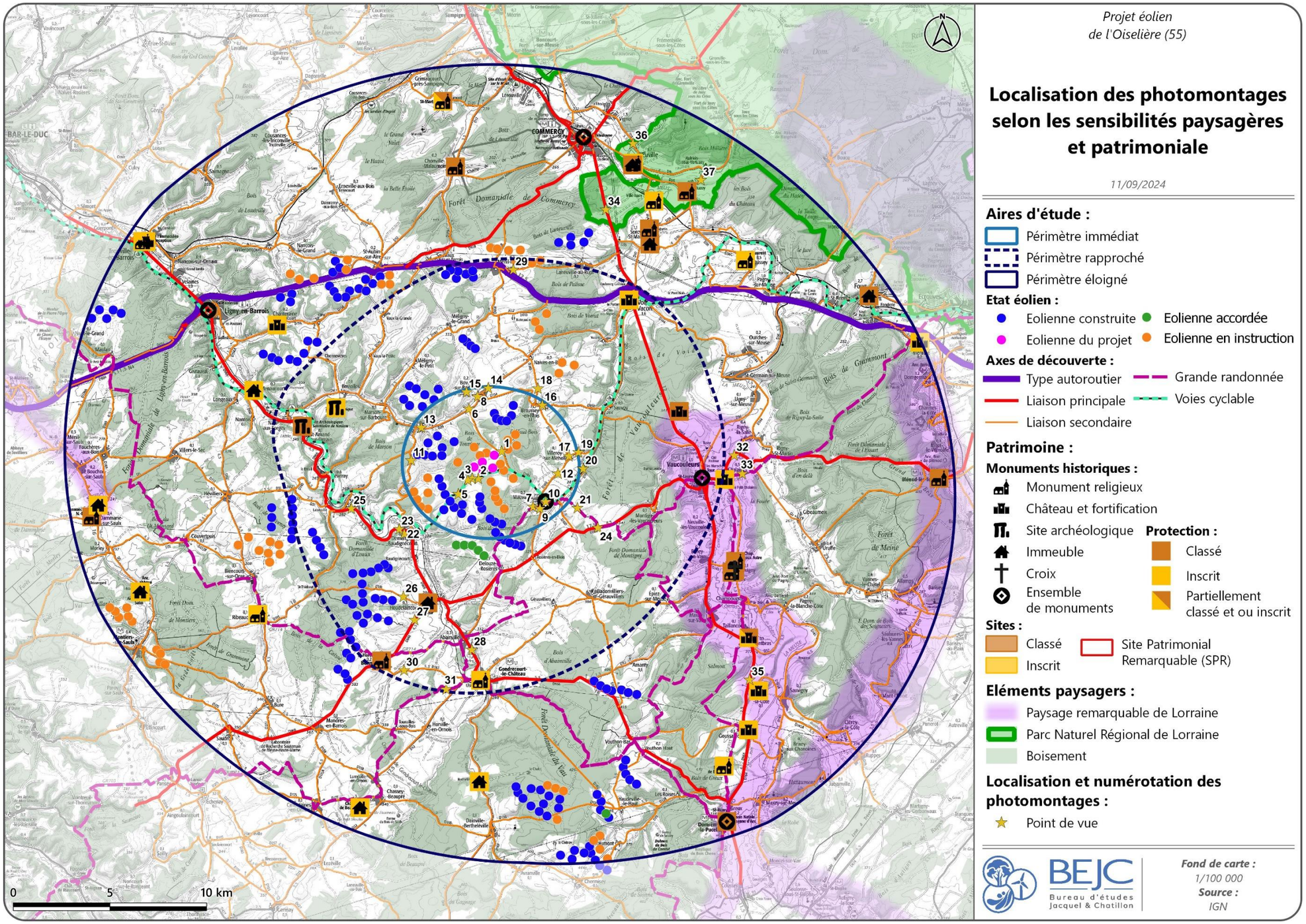
IV.2.3. PROPRIETES DES PHOTOMONTAGES

Les photomontages sont réalisés par l'intermédiaire du logiciel « WindFarm ». Ce logiciel permet de localiser les panoramas dans un modèle en trois dimensions afin de modéliser les éoliennes du projet avec leurs perspectives au sein de la photographie.

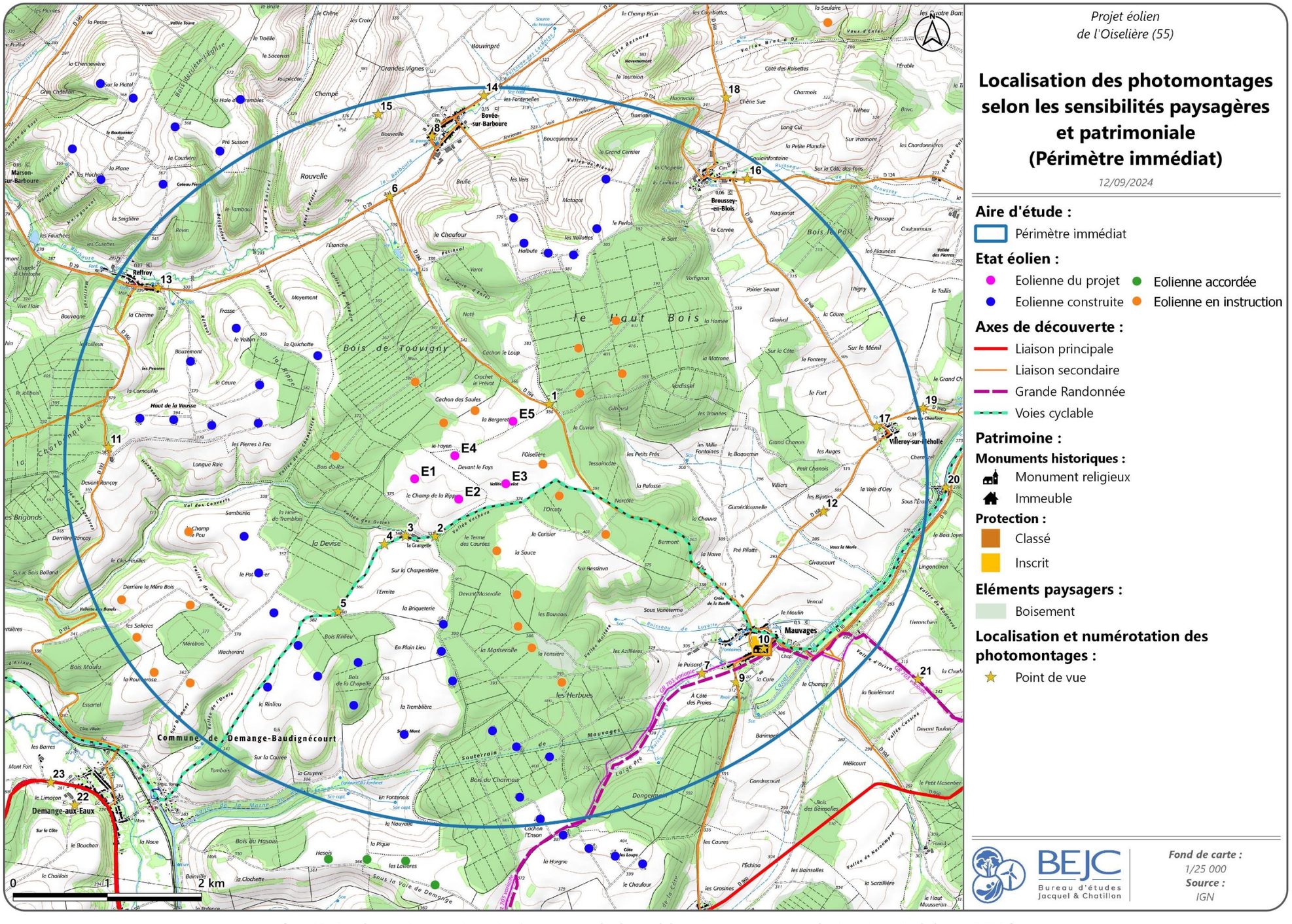
Pour l'analyse des incidences, le format standard des triptyques sera de 120°. L'orientation des photographies est toujours déterminée en fonction de la localisation du parc éolien et des ouvertures visuelles qui peuvent permettre de le lire en relation avec les autres éléments constitutifs du paysage. La méthodologie de conception rend possible la simulation d'un ensoleillement réaliste des éoliennes selon la position réelle du soleil à l'instant de la prise de vue.

Pour autant, **chaque photomontage sera présenté dans la situation la plus défavorable : les éoliennes du parc en projet seront donc fréquemment présentées avec une exposition maximale (éoliennes blanches) ou au contraire avec un contre-jour total (éoliennes noires). Par ailleurs, les éoliennes du parc en projet seront présentées au mieux dans leur emprise visuelle maximale, soit de face par rapport à l'observateur.**

Pour cette partie d'analyse des incidences, les photomontages sont toujours précédés d'un schéma interprétatif mettant en avant les éléments principaux caractérisant l'état initial avant photomontage. Dans ce cas, les éoliennes du parc en projet et du contexte éolien seront présentées en filaire avec leur couleur caractéristique (bleu : parc construit ; vert : parc accordé ; orange : parc en instruction ; rose : parc du projet). On peut donc déterminer de manière plus efficiente les incidences tant à partir du point précis de la prise de vue que pour des points adjacents. Avec un léger décalage, il est parfois possible de contourner un obstacle visuel et ainsi de décaler la fenêtre de perception.



Carte 54 : Localisation des points de vue des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniales du projet (Source : BE JC)



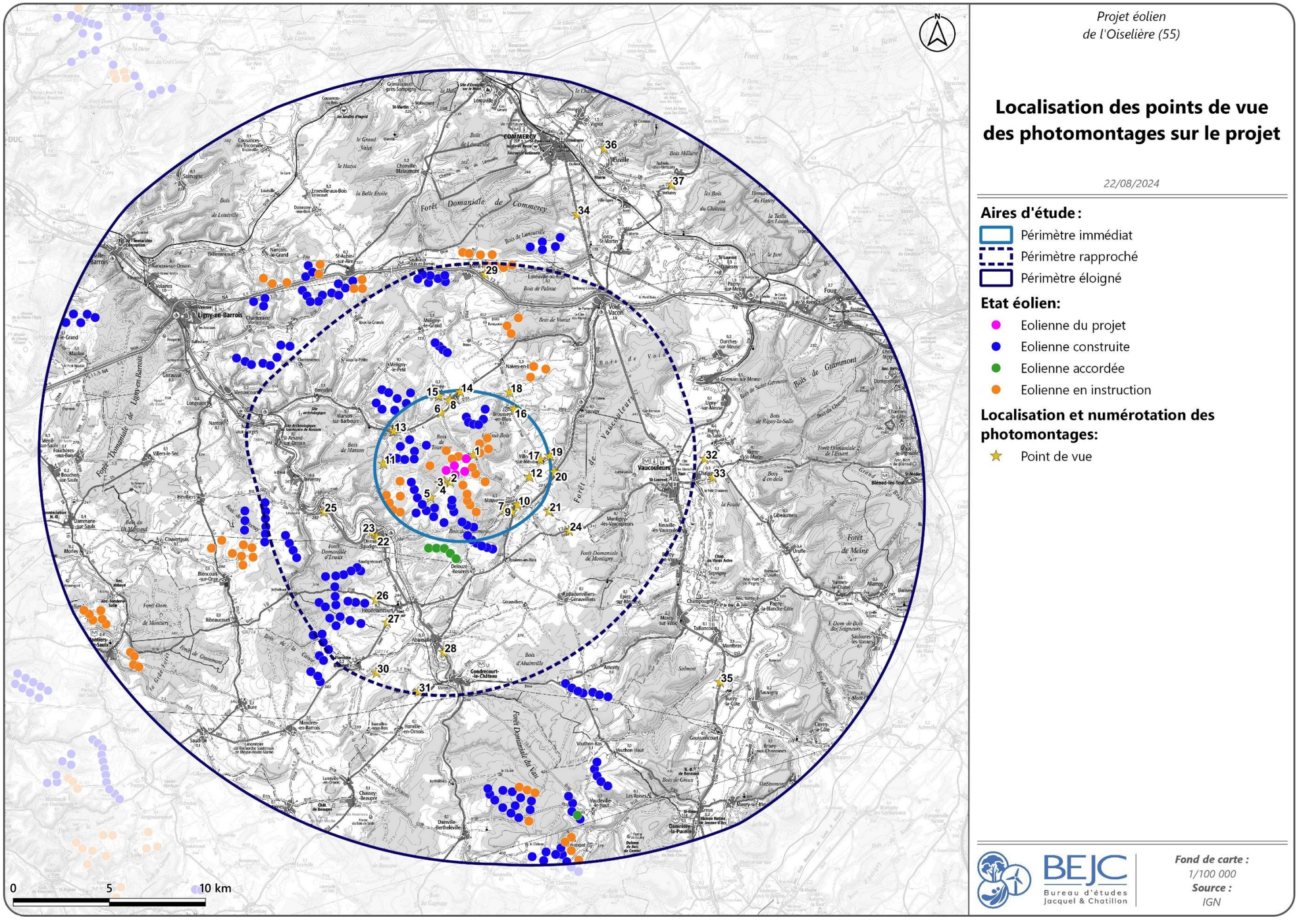
Carte 55 : Localisation des points de vue des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniales du projet – détail (Source : BE JC)

Tableau 19 : Localisation et justification des points de vue des photomontages du projet éolien 1/2 (Source : BE JC)

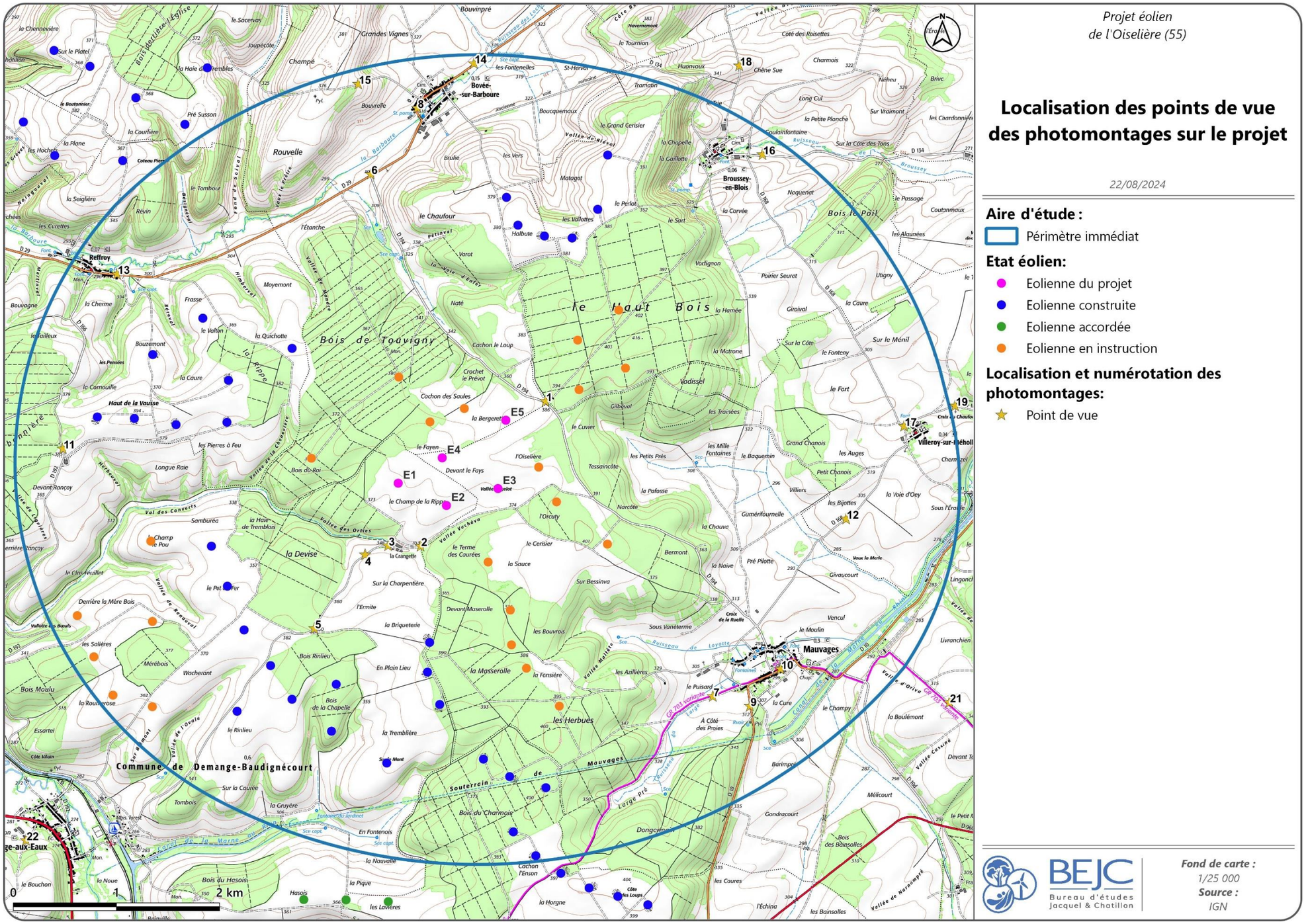
Numéro du photomontage	Localisation du photomontage	Sensibilités paysagères et patrimoniales						Intégré en ZIV
		Habitat et/ou axe de proximité	Macro-paysage			Patrimoine protégé	Effet cumulé des parcs	
			Axe de découverte (majeur ou touristique)	Unités paysagères ou paysage remarquable	Point de vue remarquable			
Aire d'étude immédiate								
1	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess	X					X	X
2	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette	X					X	X
3	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette	X					X	X
4	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette	X					X	X
5	Depuis le Sud-ouest de la ferme de La Grangette, à proximité du Bois Rinlieu	X					X	X
6	Depuis le carrefour entre les routes D29 et D194	X					X	X
7	Depuis le GR703 variante à l'Ouest de Mauvages	X	X				X	X
8	Depuis la Grande Rue, à Bovée-sur-Barboure	X						X
9	Depuis la route D10, en entrée Sud de Mauvages	X					X	X
10	Depuis la rue Haute, à Mauvages	X				X	X	X
11	Depuis la route D192, au Sud du Haut de la Vausse	X					X	X
12	Depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages	X					X	X
13	Depuis la route D29, en sortie Est de Reffroy	X				X	X	X
14	Depuis la route D29, en entrée Nord-est de Bovée-sur-Barboure	X					X	X
15	Depuis la route de Méligny-le-Petit , en entrée Nord-ouest de Bovée-sur-Barboure	X					X	X
16	Depuis la route D134, en entrée Est de Broussey-en-Blois	X					X	X
17	Depuis la route D168, en sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Méholle	X						X
18	Depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois	X					X	X
Aire d'étude rapprochée								
19	Depuis la route D168B, en entrée Est de Villeroy-sur-Méholle	X					X	X
20	Depuis l'écluse de Villeroy, du canal de la Marne au Rhin Ouest	X	X					X

Tableau 20 : Localisation et justification des points de vue des photomontages du projet 2/2 (Source : BE JC)

Numéro du photomontage	Localisation du photomontage	Sensibilités paysagères et patrimoniales						Intégré en ZIV
		Habitat et/ou axe de proximité	Macro-paysage			Patrimoine protégé	Effet cumulé des parcs	
			Axe de découverte (majeur ou touristique)	Unités paysagères ou paysage remarquable	Point de vue remarquable			
21	Depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages		X				X	X
22	Depuis le chemin de la voie des Limes à Demange-aux-Eaux		X				X	X
23	Depuis la route D966, en entrée Ouest de Demange-aux-Eaux		X			X	X	X
24	Depuis la route D960, au Sud de la ferme de Toulon et du GR703 variante		X				X	X
25	Depuis l'entrée Sud-est de St-Joire, à proximité de la route D966	X	X				X	X
26	Depuis la route D191, en entrée Ouest d'Houdelaincourt					X	X	X
27	Depuis la route D960, au Sud-ouest d'Houdelaincourt		X				X	X
	Aire d'étude éloignée							
28	Depuis la route D966, au Nord de Gondrecourt-le-Château	X	X					X
29	Depuis la route D184, à proximité de la voie rapide N4		X				X	X
30	Depuis la route D182, à l'Est de Bonnet					X	X	X
31	Depuis le GR703, au Sud-ouest de Gondrecourt-le-Château	X					X	X
32	Depuis la route D960, au Nord-est de Vaucouleurs	X				X		X
33	Depuis le GR703 à l'Est de Vaucouleurs	X		X		X	X	X
34	Depuis la route D964, au Sud de Commercy	X		X			X	X
35	Depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte							X
36	Depuis la route D8, au Nord d'Euville			X		X		X
37	Depuis la route D39, au Nord de Vertuzey			X			X	X



Carte 56 : Localisation des points de vue des photomontages du projet (Source : BE JC)



Carte 57 : Localisation des points de vue des photomontages du projet – détail (Source : BE JC)

IV.3. LE PAYSAGE DE PROXIMITE DES RIVERAINS

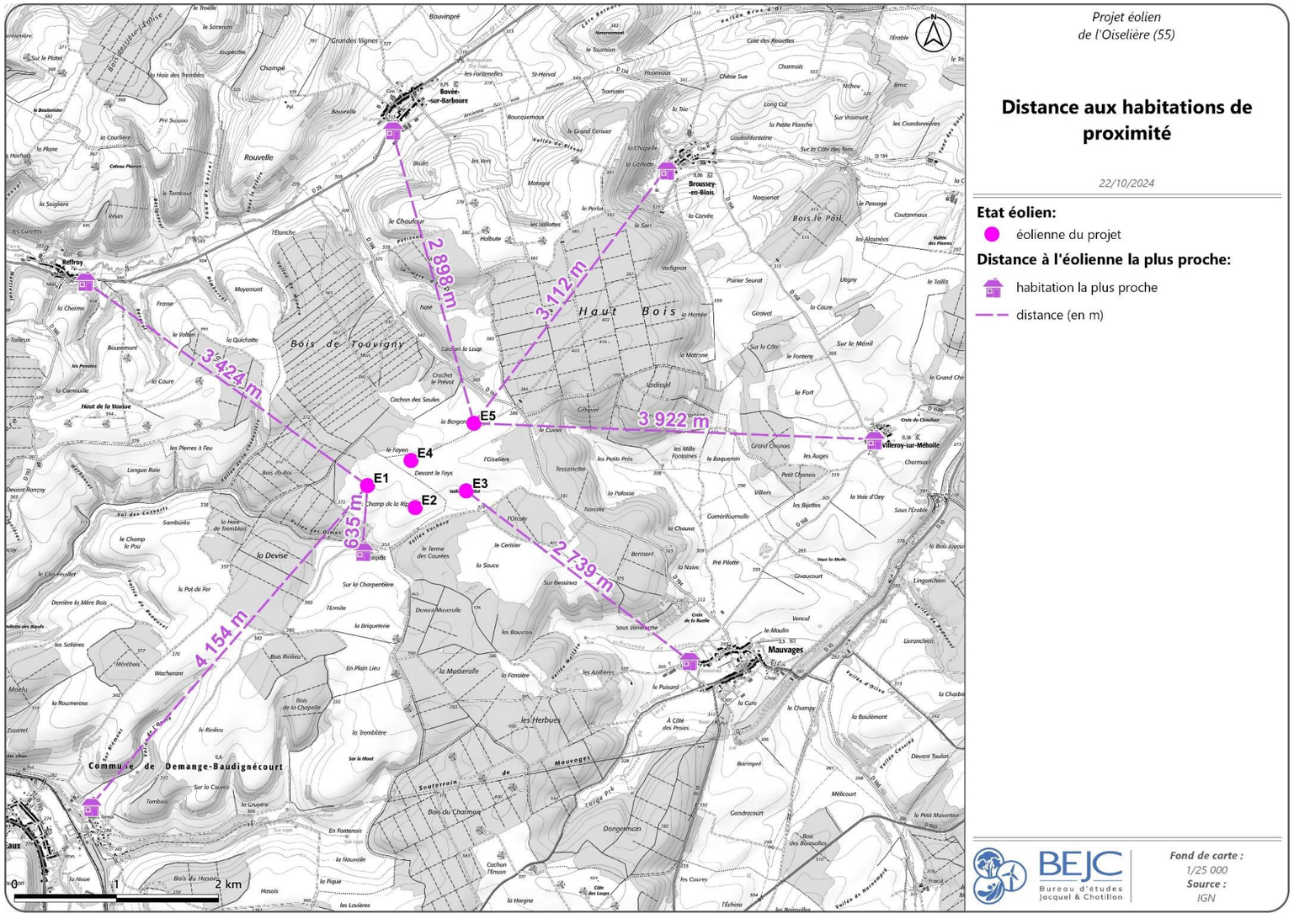
Le paysage vécu (et non de découverte) correspond aux paysages perçus autour des lieux de résidence et des lieux d'activités régulières. Ainsi, les riverains ont une approche de leur paysage tant à partir de leur habitation (maisons et jardins) qu'à partir de leurs parcours les plus communs (dessertes locales).

Dans l'aire d'étude immédiate, l'habitat de proximité du projet est représenté par la ferme de La Grangette, les villages au pied du coteau à l'Est, du vallon de la Méholle et les villages du vallon de la Barboure.

Afin d'étudier les incidences visuelles du projet sur ces habitats, la ferme isolée et les villages les plus proches ont fait l'objet de photomontages. **Ces incidences vont dépendre de la distance ainsi que des filtres visuels qui peuvent ceinturer tout ou en partie ces espaces habités.**

Tableau 21 : Distance du projet aux habitations les plus proches des villages et fermes isolées de proximité (Source : BE JC)

Habitation la plus proche du village ou ferme isolée	Distance à l'éolienne la plus proche
Ferme de la Grangette	635 m (E1)
Mauvages	2 739 m (E3)
Bovée-sur-Barboure	2 898 m (E5)
Broussey-en-Blois	3 112 m (E5)
Reffroy	3 424 m (E1)
Villeroy-sur-Méholle	3 922 m (E5)
Demange-Baudignécourt	4 154 m (E1)



Carte 58 : Distance des habitats de proximité, à l'éolienne la plus proche du projet (Source : BE JC)

IV.3.1. LA SATURATION VISUELLE POUR LES VILLAGES DE PROXIMITE

IV.3.1.1. Articulation du projet avec l'existant

La saturation visuelle peut être avérée lorsque l'observateur se retrouve entouré d'éoliennes et que l'ensemble des champs visuels d'un point de vue ou d'un axe de circulation est en confrontation avec des parcs éoliens. L'encerclement (prémices de la saturation visuelle) correspond à la part que prennent les éoliennes autour des lieux habités. Pour un point donné, il s'agit des angles de l'horizon qui sont interceptés par des éoliennes par rapport au panorama intégral de 360°. Selon le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts* : *« La notion d'encerclement permet quant à elle d'évaluer les effets de la densification éolienne plus spécifiquement sur les lieux de vie (analyse des ouvertures visuelles depuis les villages, prise en compte des masques, etc.). ».*

Afin d'objectiver les effets d'encerclement, une méthodologie permettant la quantification des angles occupés par les éoliennes autour des villages a été développée par le bureau d'études JACQUEL & CHATILLON en s'appuyant notamment sur les méthodes développées par les DREAL (dont celle de la DREAL Centre). La méthode est en partie adaptée en fonction des régions concernées par l'étude dans l'objectif de respecter au mieux les préconisations inscrites dans les SRE ou d'autres documents cadres locaux.

IV.3.1.2. Méthodologie pour illustrer l'encerclement

L'encerclement peut être appréhendé pour les habitants d'un village en cartographiant les angles d'occupation visuelle des éoliennes à partir d'un point théorique de référence qui se situe au cœur du village. A l'aide d'un diagramme d'encerclement, l'occupation de l'horizon par l'éolien est évaluée pour les parcs construits, accordés et en projet, en tenant compte de l'ensemble des éoliennes d'un parc. L'angle d'occupation visuelle ajouté par le projet éolien de l'Oiselière est représenté afin d'évaluer l'effet de cumul avec le contexte éolien.

Le bureau d'études a fait le choix de présenter les résultats selon deux intervalles par rapport au cœur du village : un premier entre 0 et 5 km et un second entre 5 et 10 km, distances retenues selon l'effet considéré d'une éolienne en fonction du degré de la taille apparente de celle-ci (Figure 32).

Entre 0 et 5 km, on considère que les éoliennes visibles ont une taille forte à moyenne, tandis qu'entre 5 et 10 km, les éoliennes ont une taille apparente qui peut être qualifiée de faible. Au-delà de 10 km, les éoliennes sont alors considérées comme ayant une taille apparente très faible (Figure 33). Ainsi, au-delà de ces 10 km, les éoliennes ne sont plus considérées pour les calculs, bien qu'elles soient théoriquement encore visibles. Afin de faciliter l'approche du diagramme d'encerclement, des rayons de 5 et 10 km ont donc été retenus par le bureau d'études comme valeurs de distances facilement identifiables.

Les angles occupés par les éoliennes représentent l'emprise d'un parc éolien compris dans les rayons de 0 à 5 km et 5 à 10 km. Lorsqu'un parc éolien est situé de part et d'autre d'un intervalle, seules les éoliennes comprises dans l'intervalle correspondant déterminent l'angle. Les éoliennes d'un même parc comprises au-delà de 10 km ne sont plus considérées dans la détermination des angles occupés. De plus, lorsqu'un parc éolien ou le projet étudié se situe au sein du premier rayon d'étude, le bureau d'études considère que l'angle d'occupation visuelle du premier rayon se répercute au sein du second rayon puisque visuellement, depuis le point théorique de référence, une respiration visuelle ne peut pas être envisagée en arrière-plan de ce parc éolien.

Comme l'effet d'encerclement participe à la saturation visuelle, l'étude des angles a pour objectif de déterminer les espaces occupés et les espaces de respiration visuelle autour du projet. **On considérera que des espaces de respiration (angle continu sans éoliennes) supérieurs à 60° (entre l'impression réduite et la vision latérale de la vue humaine) sont un minimum pour être considérés, tandis que des angles compris entre 160° et 180° sont souhaitables pour permettre une véritable respiration visuelle.** Ces valeurs n'ont pas vocation à être des seuils mais indiquent simplement des ordres de grandeur, notamment dans les cas où les collectivités ou l'administration ne préconisent ou ne définissent pas de valeurs seuils.

Les villages situés dans l'aire d'étude immédiate ont fait l'objet d'une étude d'occupation de l'horizon. Ces encerclements restent théoriques et ne tiennent pas compte du bâti, du relief ou des strates arborées et arbustives présents dans les villages. Il faut donc considérer les cartes d'encerclement comme un outil d'appréciation de la saturation qui doit absolument être complété par l'appréciation de l'influence visuelle du projet en fonction des filtres ainsi que de la densité de la composante éolienne.

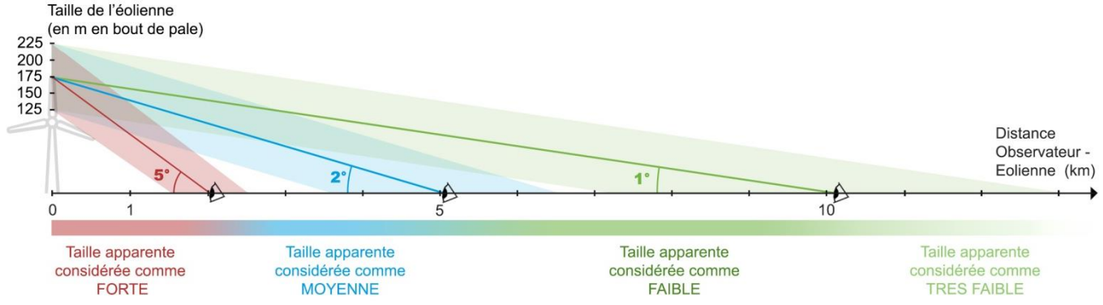


Figure 32 : Taille apparente d'une éolienne en fonction de la hauteur maximale de l'éolienne et de la distance, exprimée en degré (Source : BE JC)

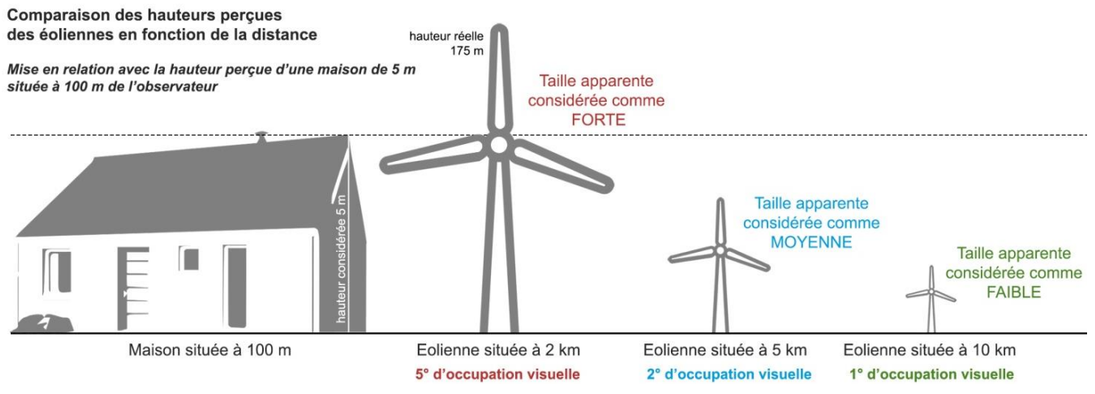


Figure 33 : Comparaison des hauteurs perçues des éoliennes en fonction de la distance (Source : BE JC)

IV.3.1.3. Méthodologie pour calculer les indices de la saturation visuelle

Selon la *Méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens en région Hauts-de-France,* document publié en mai 2021 par la DREAL Hauts-de-France, la lecture des diagrammes d'encerclement doit s'accompagner du calcul de trois indices (Figure 34) :

- **L'incidence d'occupation de l'horizon (IOH)** qui représente la somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens, présents entre 0 et 10 km du point central. Cet indice est issu d'une lecture cartographique en cumulant l'ensemble des angles à l'horizon et ne présente pas de doublon de lecture ;
- **L'indice d'espace de respiration (IER)** qui représente le plus grand continu sans éolienne. Celui-ci est déterminée deux fois : selon une première lecture du plus grand angle continu entre 0 et 5 km, et une seconde lecture entre 0 et 10 km ;
- **L'indice de densité éolienne (ID)** qui représente le nombre d'éoliennes en fonction d'une surface. Celui-ci peut être déterminé de plusieurs manières. Le bureau d'études a retenu une évaluation pour une densité éolienne entre 0 et 10 km selon la surface totale autour du village. Cet indice se calcule selon la formule suivante : ID = (B + B')/314 km² avec B + B' le nombre d'éoliennes compris entre 0 et 10 km, et 314 km² l'aire pour un rayon de 10 km.

Pour chaque indice défini dans ce document, la région Grand Est propose des seuils d'alerte permettant des clefs de lecture quant aux risques d'encerclement et de saturation visuelle pour les villages de proximité :

- L'indice d'occupation des horizons (IOH) : seuil > 180°
- L'indice d'espace de respiration (IER) : seuil < 60°
- L'indice de densité éolienne (ID) : pas de seuil indiqué.

Pour chaque village de proximité, situé dans l'aire d'étude immédiate, un tableau présentant les résultats des indices est associé au diagramme d'encerclement. Un tableau de synthèse des indices pour les villages proches du projet éolien de l'Oiselière permet d'évaluer l'évolution des effets de l'encerclement et de la saturation visuelle avec l'ajout du projet, en précisant l'angle de contribution du projet éolien. L'analyse des indices se fait avec le contexte éolien (parcs construits, accordés et en projet) et le projet.

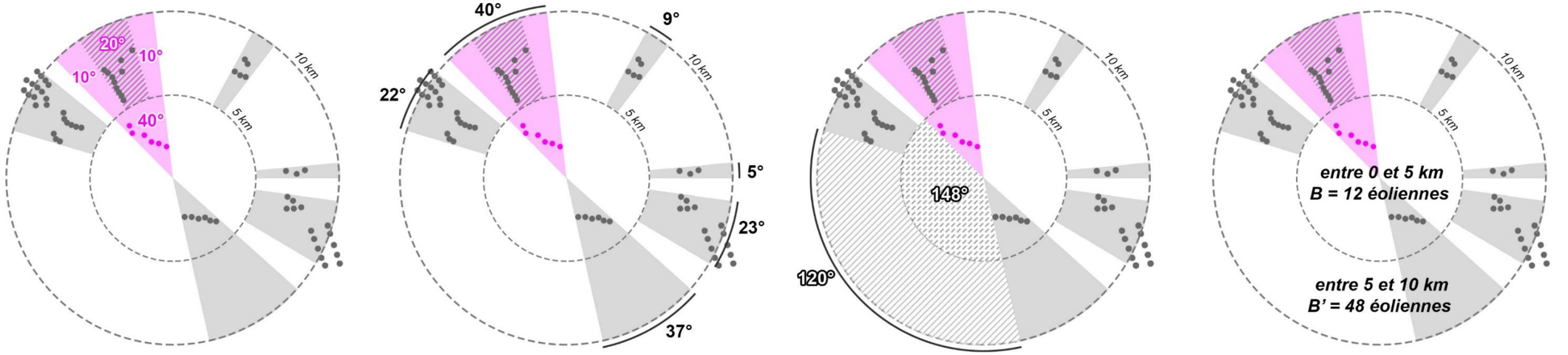


Figure 34 : Schématisation de la contribution du projet au contexte éolien et des trois indices d'évaluation des effets d'encerclement et de saturation visuelle (Source : BE JC)

IV.3.2. LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

IV.3.2.1. La ferme isolée de La Grangette

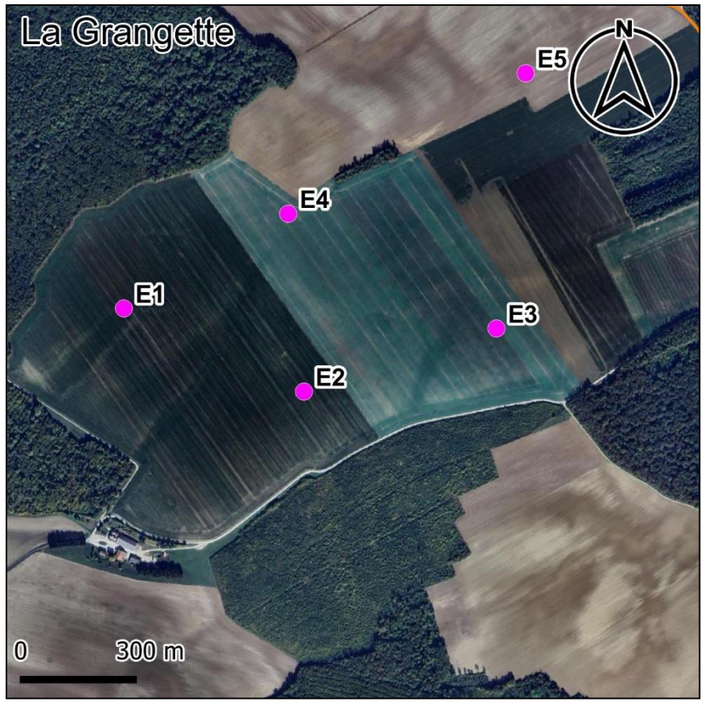
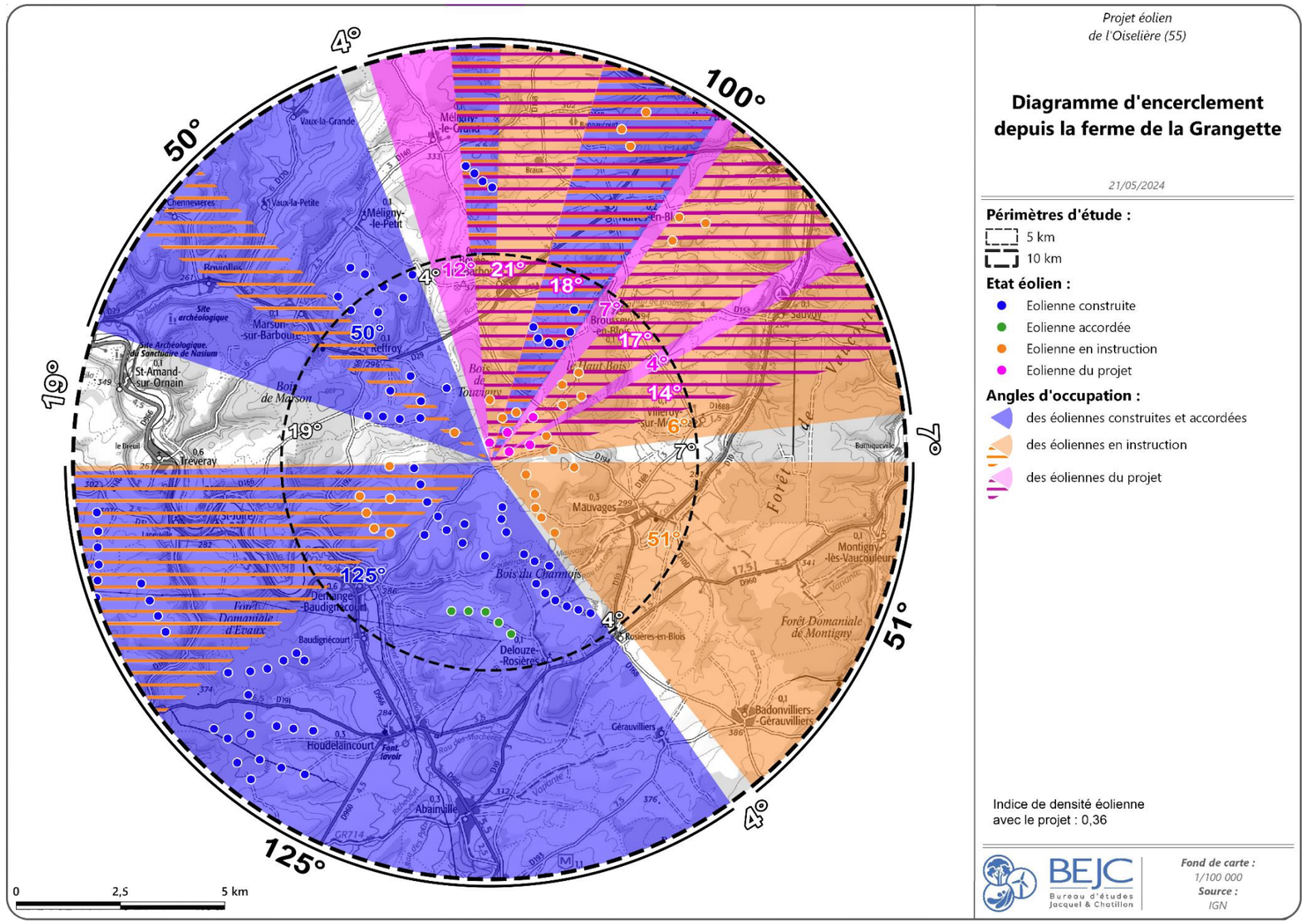


Figure 35 : Vue aérienne de la Grangette (Source : BE JC)

La ferme isolée de La Grangette (Figure 35) est située à 635 m au Sud de l'éolienne la plus proche (E1).

Le diagramme d'encerclement réalisé depuis La Grangette, permet d'analyser les angles de visibilité des parcs éoliens présents à une distance de 5 km puis de 10 km (Carte 59). Dans un rayon de 5 km, le projet occupe un angle de 93°, en partie en superposition avec les parcs de La Grangette, Mauvages et Vallottes, sur un angle de 70°. L'angle nouvellement occupé par le projet est alors de 23°. Du fait d'un contexte éolien existant dense, la ferme de La Grangette ne compte plus d'espace de respiration visuel.

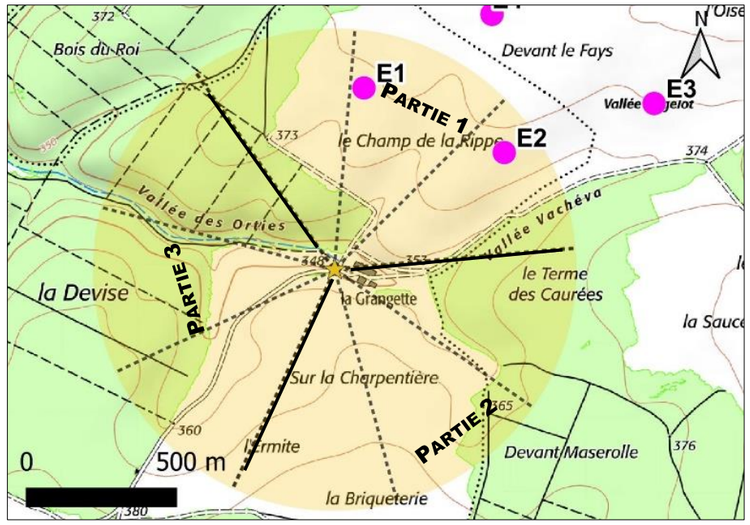
Etant donné la densité de l'état éolien présent dans un périmètre de 5 km, le diagramme d'encerclement est alors peu influencé dans le périmètre étendu à 10 km.



Carte 59 : Diagramme d'encerclement depuis la Grangette (Source : BE JC)

La ferme de La Grangette présente un encerclement visuel initial. Les éoliennes du projet renforcent alors cet effet visuel, au sein du périmètre d'étude de 5 km. En partie superposé avec des éoliennes du contexte éolien, le projet constitue alors un angle réduit à 23° d'occupation visuelle supplémentaire, bien qu'il soit visible sur un angle de 93°.

Depuis l'entree Sud-ouest de La Grangette



Carte 60 : Localisation du point de vue du photomontage n°3 (Source : BE JC)

L'observateur est positionné à l'entrée Sud-ouest de la ferme de La Grangette. Il est situé dans la dépression du relief, nommée vallée des Orties, où est installée la ferme. Depuis la ferme de La Grangette, les vues lointaines vers l'extérieur de la ferme sont limitées par les hangars, le relief et la végétation.

Le premier panorama (partie 1/3), de ce point de vue sur 360°, présente un état éolien peu visible. Seules les pales d'une éolienne du parc de Mauvages apparaissent au-dessus des silos. Les nacelles des éoliennes E2, E3 et E5 surmontent la végétation et le relief. La nacelle de l'éolienne E1 est perceptible au travers de la végétation. Seules les pales de l'éolienne E4 sont visibles au travers des arbres. L'éolienne E2 est la plus prégnante, bien qu'elle soit en partie masquée par la végétation et le relief.

Le second panorama (partie 2/3) est tourné en direction de l'Est. L'observateur fait alors face à la cours intérieure de la ferme de La Grangette, dont les bâtiments sont visibles au premier plan, sur la gauche du panorama. Les vues lointaines sont limitées par cette trame bâtie et le relief de la vallée des orties, sur la droite de l'observateur. L'état éolien est présent sur l'ensemble du panorama, mais seuls les parcs de Mauvages et Le Charmois, sont visibles depuis ce point de vue.



Photo 38 : Photomontages du point de vue n°3, depuis l'entrée Sud-Ouest de la Grangette (Source : BE JC)

Le troisième panorama (partie 3/3) est orienté dans l'axe de la route d'accès à la ferme de La Grangette. Cette sortie Sud-ouest est bordée d'un alignement de conifères qui limite les vues lointaines. Au centre et sur la droite du panorama, ce sont le relief et les boisements qui limitent la vue. Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama, mais n'est visible que dans l'axe de la route et en partie au-dessus de la végétation sur la droite de l'observateur.

Ce point de vue sur 360°, depuis la ferme de La Grangette, permet de relativiser le diagramme d'encerclement (Carte 59). En effet, le relief encaissé de la vallée des Orties, la présence d'une végétation dense et élevée ainsi que les infrastructures de la ferme (silos et hangars agricoles), limitent les vues vers l'extérieur de la ferme.

L'incidence visuelle du projet est considérée comme modérée depuis la ferme de La Grangette, étant donné le grand nombre de masques visuels au premier plan de l'observateur, bien qu'un effet de surplomb existe.

IV.3.2.2. Mauvages

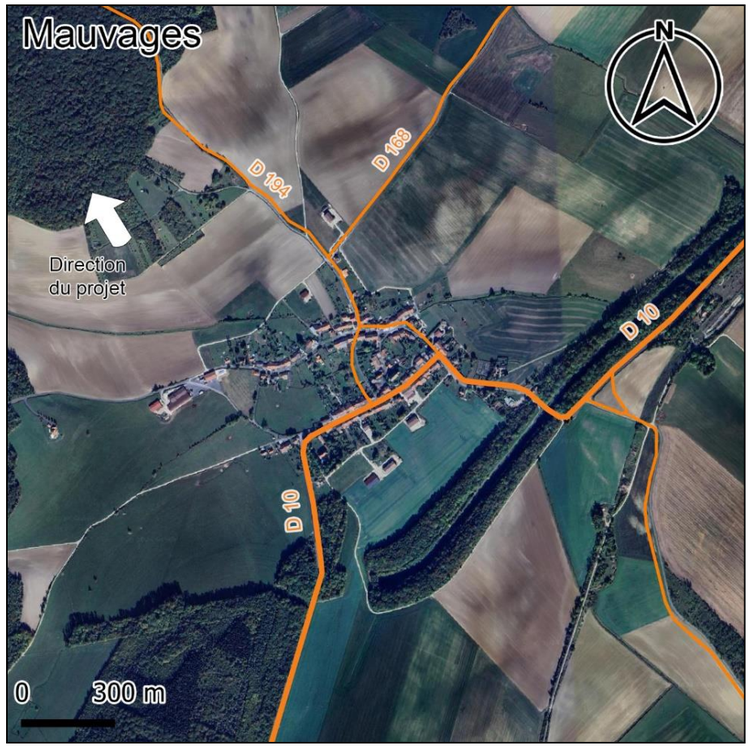
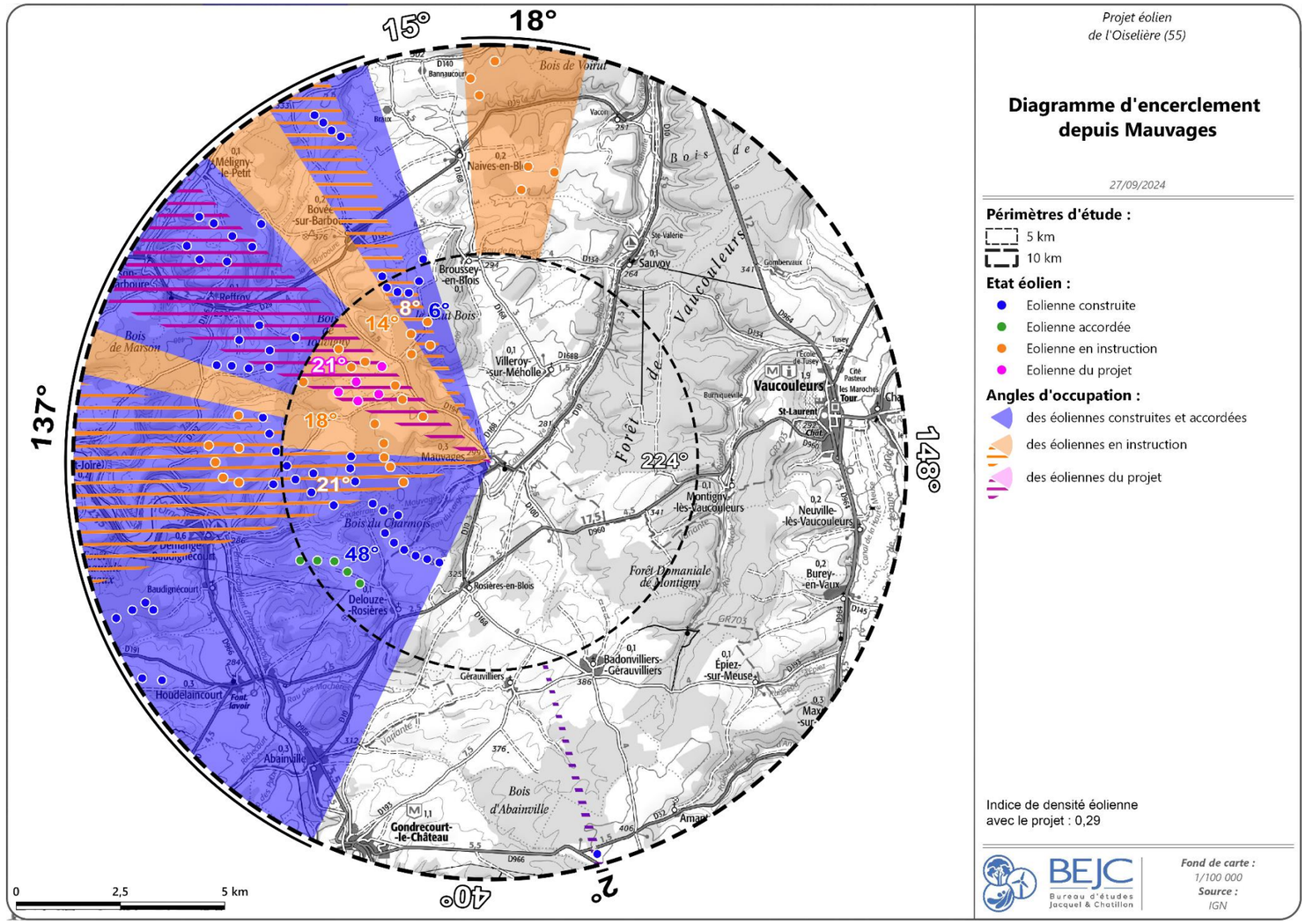


Figure 36 : Vue aérienne de Mauvages(Source : BE JC)

Le village de Mauvages (Figure 36) est situé, au Sud-est, en contrebas du plateau où est implanté le projet. Le relief joue alors un rôle de masque visuel efficace malgré la proximité directe de ce lieu de vie.

Dans un rayon de 5 km du diagramme d'encerclement de Mauvages (Carte 61) l'état éolien occupe un angle de 137°à l'Ouest. Les éoliennes du projet se positionnent dans cet angle et occupent 21°, en superposition avec les éoliennes du parc de Mauvages. A l'Est, Mauvages présente un angle de respiration de 224°.

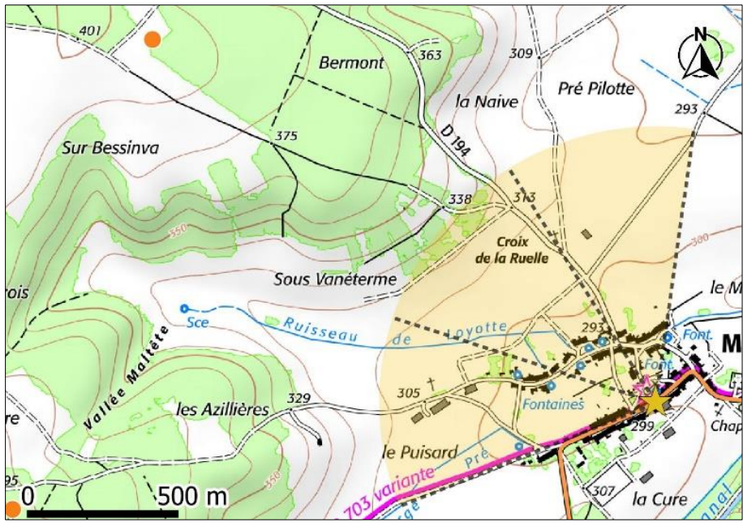
Dans le périmètre étendu à 10 km, l'angle d'occupation visuelle à l'Ouest conserve une valeur de 137°. Par contre, à l'Est, l'angle de respiration visuelle est réduit à 148°.



Carte 61 : Diagramme d'encerclement depuis Mauvages (Source : BE JC)

Le village de Mauvages présente un angle d'occupation visuelle initial de 137°, vers l'Ouest. Le projet qui s'intègre à cet angle initial ne contribue donc pas à une augmentation de l'occupation visuelle. En direction de l'Est, l'absence de contexte éolien limite le risque d'encerclement et permet un angle de respiration de 224° à 5 km et 148° à 10 km.

DEPUIS LA RUE HAUTE, A MAUVAGES



Carte 62 : Localisation du point de vue du photomontage n°10 (Source : BE JC)

L'observateur est situé en face de la fontaine-lavoir de Mauvages, classée au titre des monuments historiques. Derrière cette dernière, se situe également l'église Saint-Pantaléon (MH partiellement inscrit). La vue est alors limitée au premier plan par ces monuments et la trame bâtie de Mauvages. Une fenêtre visuelle est possible dans l'axe de la place de l'église, en contrebas. La ligne d'horizon est néanmoins limitée par le relief et la végétation.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est principalement masqué par la trame bâtie. Seules trois éoliennes du parc de Mauvages sont visibles, mais partiellement masquées par le relief et le boisement au sommet. Les extrémités des pales des éoliennes E1, E2 et E3 sont visibles. Les éoliennes E4 et E5 sont, par contre, totalement masquées par la végétation et le relief.



Photo 39 : Photomontages du point de vue n°10, depuis la rue Haute à Mauvages (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, car seuls les bouts des pales des éoliennes E1, E2 et E3 sont visibles. Les éoliennes E4 et E5 sont totalement masquées par le relief et le boisement qui le surmonte.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le village de Mauvages est considérée comme nulle à faible. La trame bâtie continue depuis la rue Haute permet de limiter les vues en direction du projet. Les rares fenêtres visuelles en direction du projet, comme au niveau de la fontaine-lavoir (Photo 39), ne permettent que de visualiser l'extrémité des pales des éoliennes du projet, en grande partie masquées par le relief et la végétation.

IV.3.2.3. Villeroy-sur-Méholle

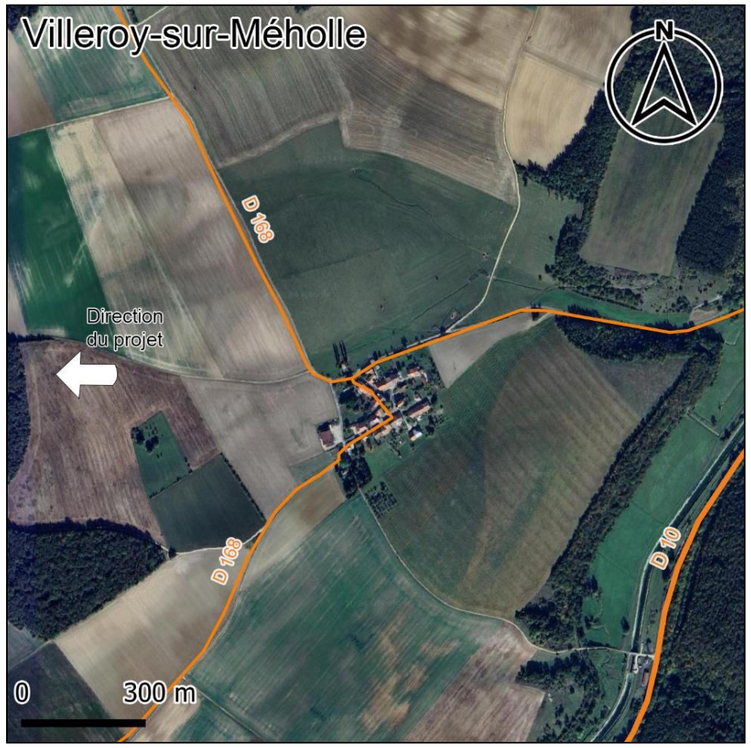
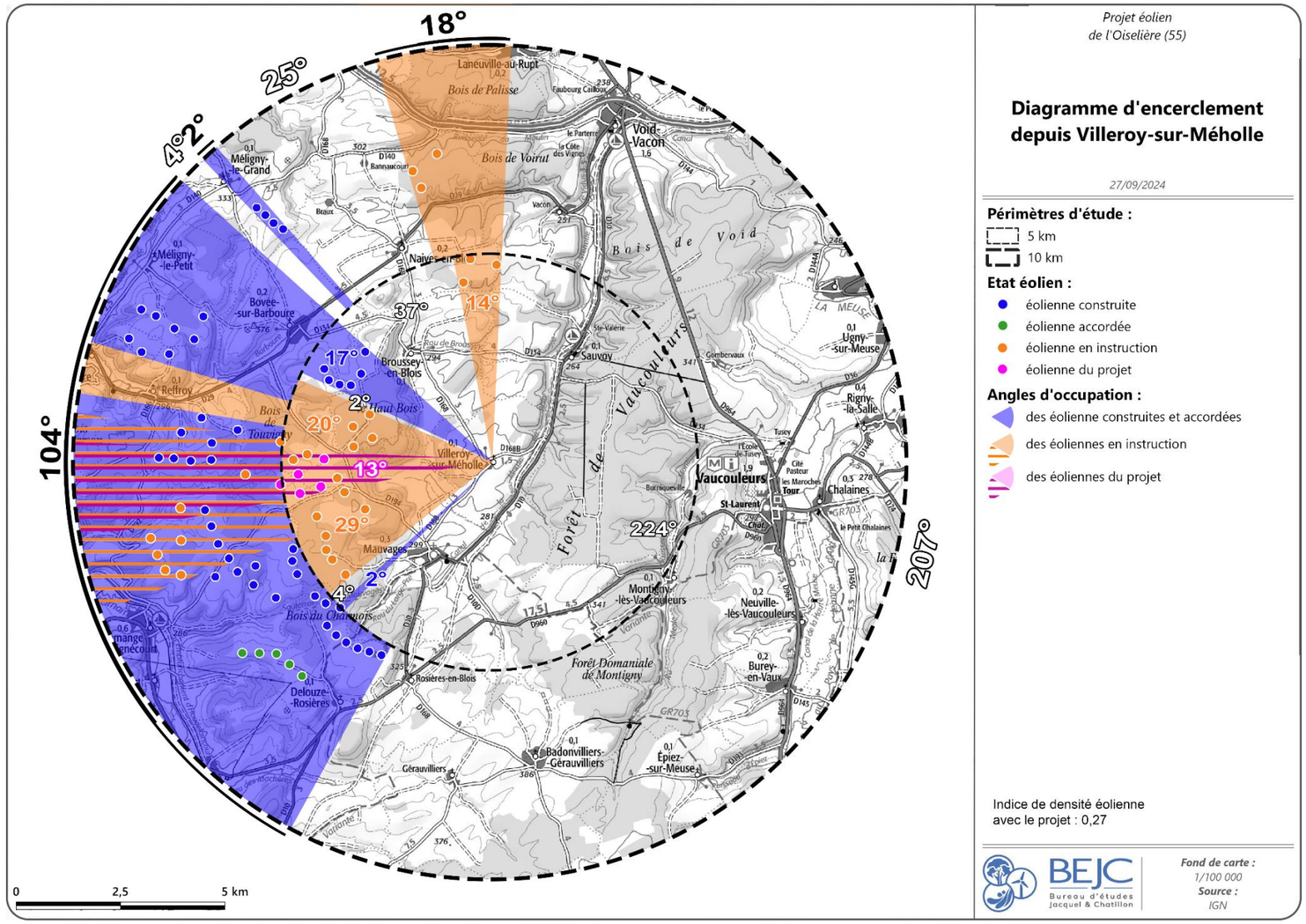


Figure 37 : Vue aérienne de Villeroy-sur-Méholle (Source : BE JC)

Le village de Villeroy-sur-Méholle (Figure 37) est situé à l'Est du projet. Il se positionne entre la ligne de rupture du plateau et la Méholle, accompagnée du canal de la Marne au Rhin. Le village s'organise autour de l'église, sous forme de maisons accolées, constituant une trame bâtie continue, depuis le centre du village. L'arrière des maisons est prolongé par des jardins composés d'arbres, limitant également les vues vers l'extérieur du village.

Dans un rayon de 5 km (Carte 63), les éoliennes du projet s'insèrent dans l'angle d'occupation visuelle des parcs de La Grangette et de Mauvages. En direction de l'Est, l'absence de composante éolienne contribue à un angle de respiration visuelle de 224°.

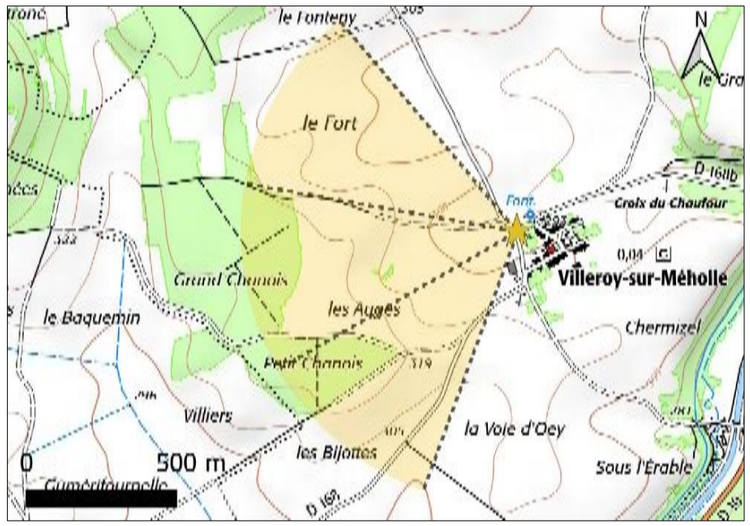
Dans le périmètre étendu à 10 km, l'angle d'occupation visuelle dans lequel s'intègre le projet, est augmenté à 104°. L'angle de respiration visuelle en direction de l'Est est quant à lui réduit à 207°.



Carte 63 : Diagramme d'encerclement depuis Villeroy-sur-Méholle (Source : BE JC)

Le village de Villeroy-sur-Méholle présente un indice d'occupation de l'horizon de 124° et un indice d'espace de respiration de 207°. Ainsi, ce village ne présente pas de saturation visuelle. De plus, les éoliennes du projet s'intègrent dans l'angle d'occupation visuelle des parcs de La Grangette et de Mauvages. De ce fait, elles ne génèrent pas de nouvelle occupation visuelle depuis Villeroy-sur-Méholle.

Depuis la route D168, en sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Meholle



Carte 64 : Localisation du point de vue du photomontage n°17 (Source : BE JC)

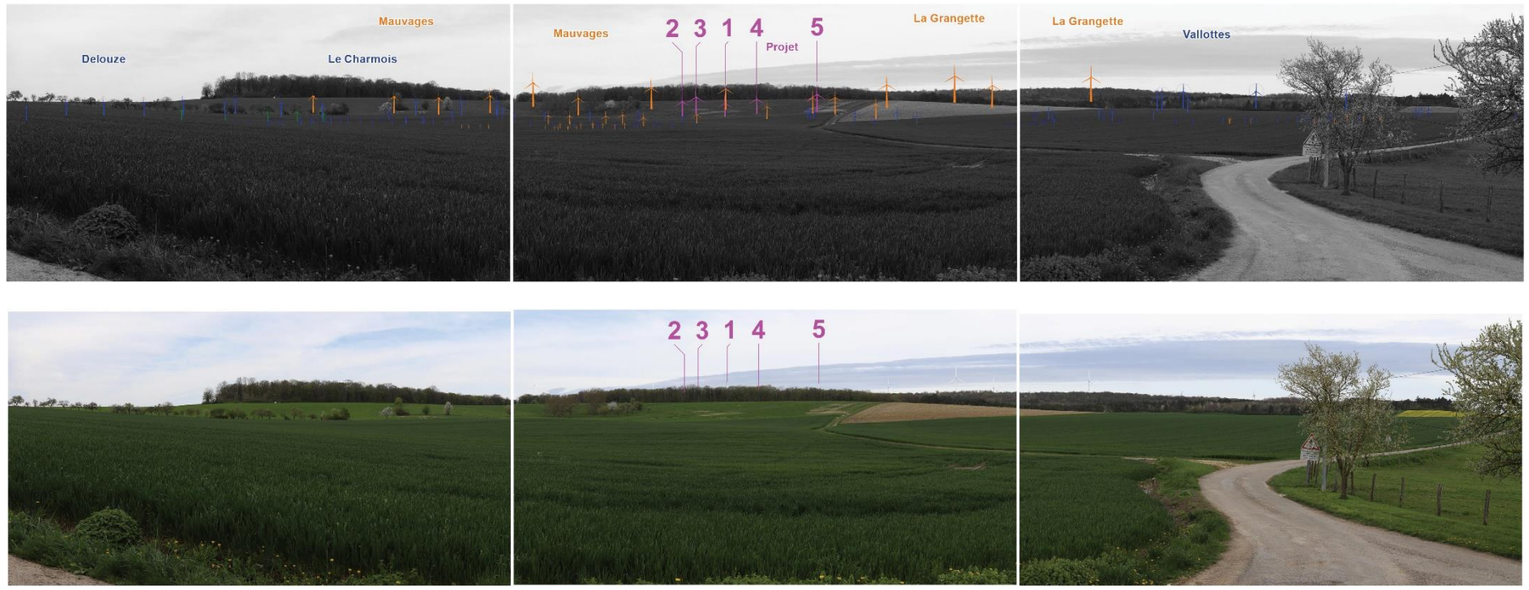


Photo 40 : Photomontages depuis le point de vue n°17, depuis la route D168, en sortie Nord-Ouest de Villeroy-sur-Meholle (Source : BE JC)

L'observateur parcourt la route D168, à proximité de la sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Méholle. La vue est ouverte sur des parcelles cultivées. La ligne d'horizon est limitée par le relief et les boisements sur son sommet.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est peu visible, puisqu'il est en grande partie masqué par le relief et la végétation. Les éoliennes du projet émergent du relief, mais sont totalement masquées par la végétation. Excepté pour l'éolienne E5 dont le bout de la pale est visible par-dessus le boisement. Dans l'axe de l'éolienne E1, qui n'est pas visible, se trouve le bout de la pale d'une éolienne du parc de Mauvages.

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, car seul le bout de la pale de l'éolienne E5 est visible par-dessus les boisements. Cette faible visibilité du projet est également relativisée par la prégnance des éoliennes de l'état éolien.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le village de Villeroy-sur-Méholle est considérée comme nulle à faible. Etant donné la faible visibilité depuis l'entrée Ouest du village, exposée en direction du projet. Ainsi que par une visibilité du projet réduite à un niveau nulle par la trame bâtie et la végétation des jardins, au sein du village.

IV.3.2.4. Broussey-en-Blois

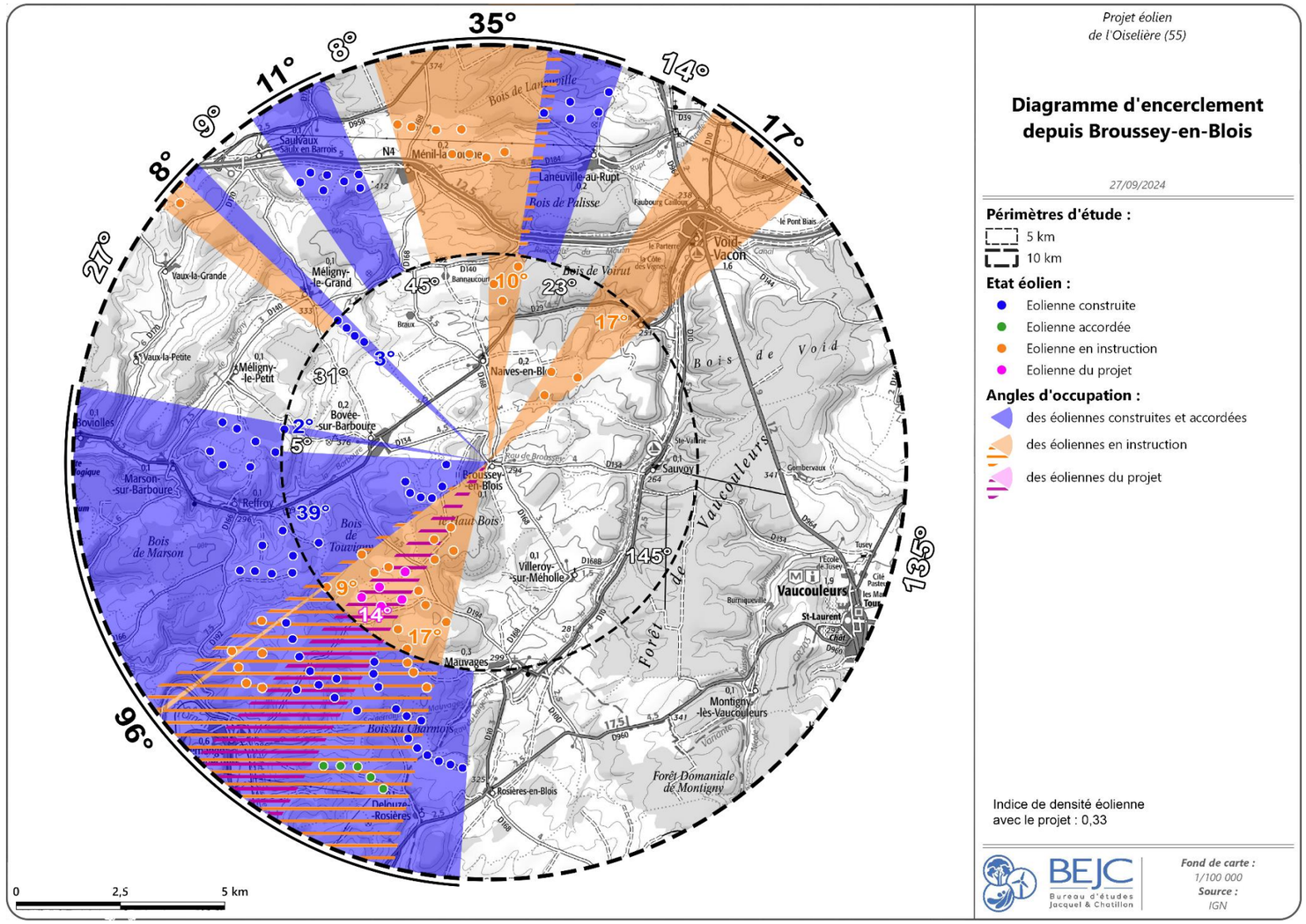


Figure 38 : Vue aérienne de Broussey-en-Blois (Source : BE JC)

Le village de Broussey-en-Blois (Figure 38) est situé au pied du coteau boisé. Le relief et la végétation forment alors un rempart visuel en direction du projet.

Le diagramme d'encerclement réalisé depuis Broussey-en-Blois, permet d'analyser les angles de visibilité des parcs éoliens présents à une distance de 5 km puis de 10 km (Carte 65). Dans un rayon de 5 km, les éoliennes du projet se positionnent dans l'angle d'occupation visuelle des parcs de Vallottes, La Grangette et Mauvages. En direction de Vaucouleurs, le village présente un angle de respiration visuelle de 145°.

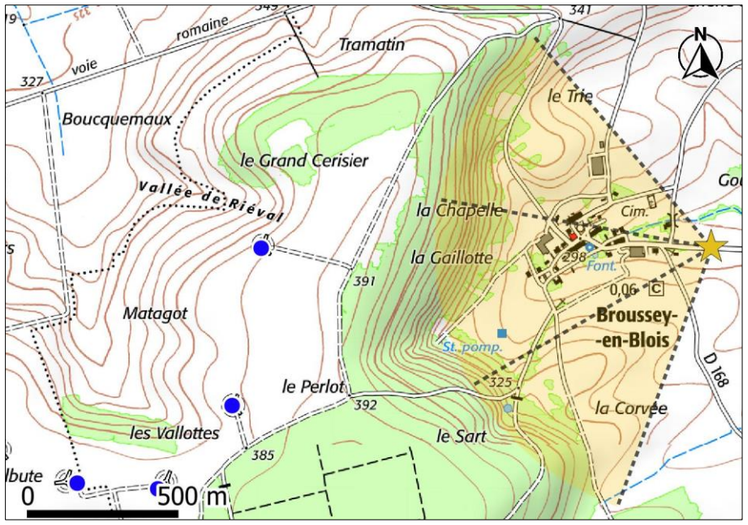
Dans le périmètre étendu à 10 km, l'angle d'occupation visuelle où est positionné le projet, atteint un angle de 96°. La respiration visuelle à l'Est est quant à elle réduite à un angle de 135°.



Carte 65 : Diagramme d'encerclement depuis Broussey-en-Blois (Source : BE JC)

Le village de Broussey-en-Blois présente un indice d'occupation de l'horizon de 167° et un indice d'espace de respiration de 135°. Ainsi, ce village ne présente pas de saturation visuelle. De plus, les éoliennes du projet s'intègrent dans l'angle d'occupation visuelle des parcs de Vallottes, La Grangette et Mauvages. De ce fait, le projet ne génère pas de nouvel angle d'occupation visuelle depuis Broussey-en-Blois.

Depuis la route D134, en entree Est de Broussey-en-Blois



Carte 66 : Localisation du point de vue du photomontage n°16 (Source : BE JC)

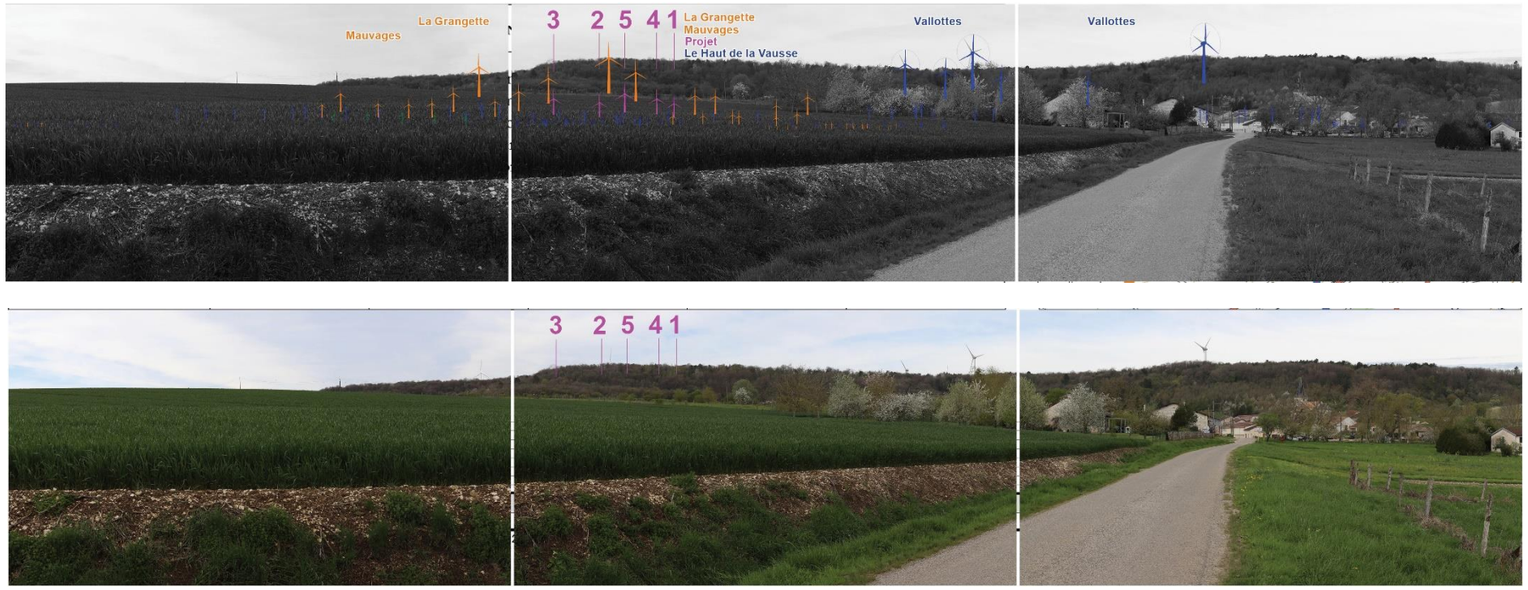


Photo 41 : Photomontages depuis le point de vue n°16, depuis la route D134, en entrée Est de Broussey-en-Blois (Source : BE JC)

L'observateur circule sur la route D134 et se dirige vers l'entrée de Broussey-en-Blois. Un talus surélève la parcelle cultivée au premier-plan, limitant les vues éloignées. Néanmoins, le relief du Haut Bois est visible par-dessus ce microrelief. La trame bâtie de Broussey-en-Blois n'est visible que dans l'axe de la route, car un verger et la ripisylve du ruisseau de Broussey masquent les habitations.

Depuis ce point de vue, les éoliennes du parc de Vallottes sont en parties visibles par-dessus le relief et la végétation. Deux éoliennes du parc de La Grangette sont également, en partie visibles. Le projet n'est pas visible depuis ce point de vue, car il est masqué par le relief.

L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, car le relief et la végétation du Haut Bois masquent totalement les éoliennes du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le village de Broussey-en-Blois est considérée comme nulle à faible. Car même si une grande partie du village se situe hors de la zone d'influence visuelle (Carte 53) un risque de covisibilité du projet avec le village existe, depuis les axes routiers qui desservent ce lieu de vie.

IV.3.2.5. Bovée-sur-Barboure

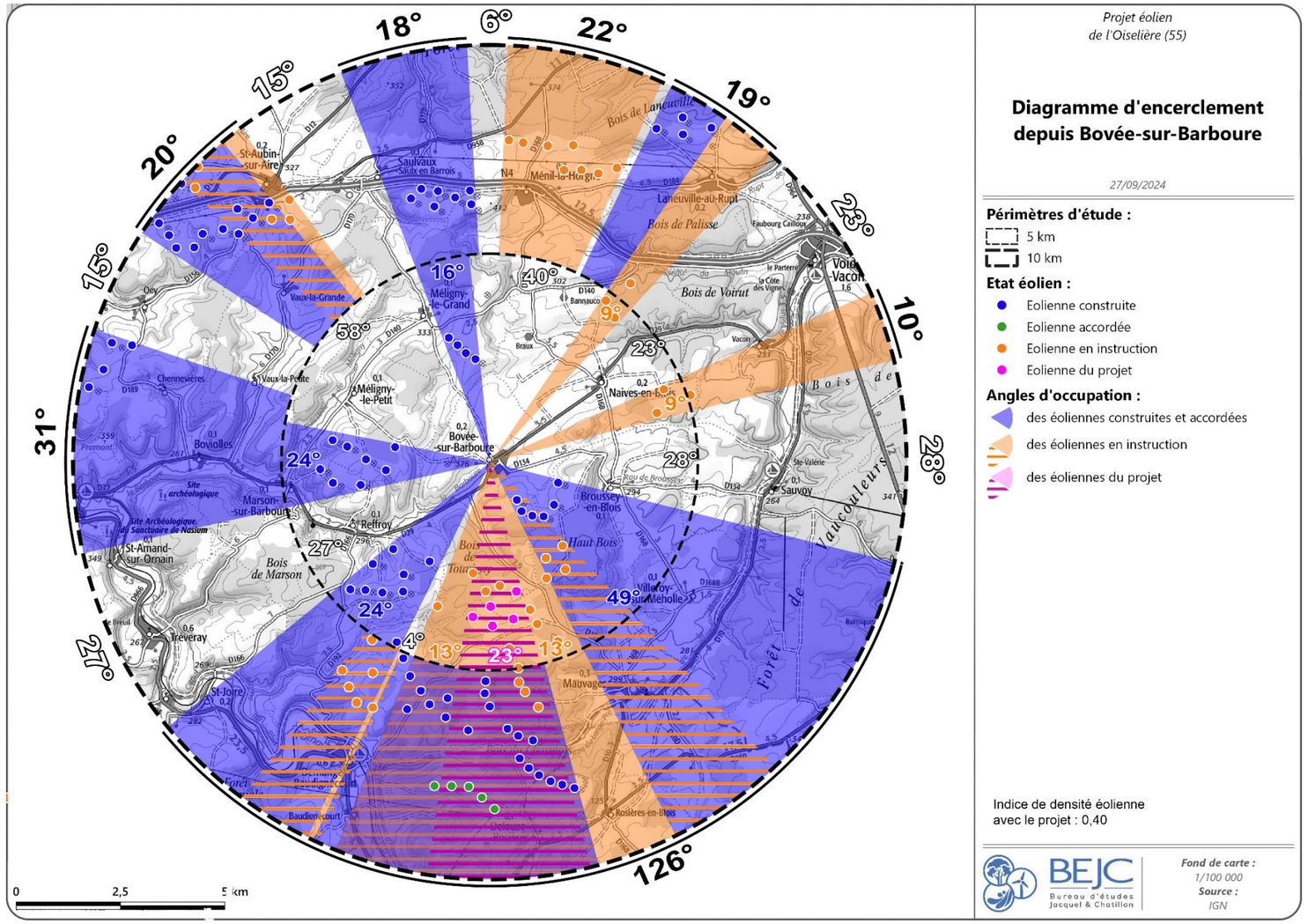


Figure 39 : Vue aérienne de Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC)

Le village de Bovée-sur-Barboure (Figure 39) est situé au Nord de la zone d'implantation du projet, dans le prolongement du vallon de la Barboure. Il s'organise avec une typologie de village rue, décomposé en deux rues parallèles, la Grande et la Petite rue. Cette trame bâtie continue, composée de maisons accolées, limite les vues vers l'extérieur du village.

Dans un rayon de 5 km (Carte 67), la composante éolienne occupe en grande partie le Sud du village. Le projet est positionné dans l'angle d'occupation visuelle des parcs de La Grangette et Mauvages, dans la continuité du parc de Vallottes. L'omniprésence d'éolienne ne permet plus d'espace de respiration.

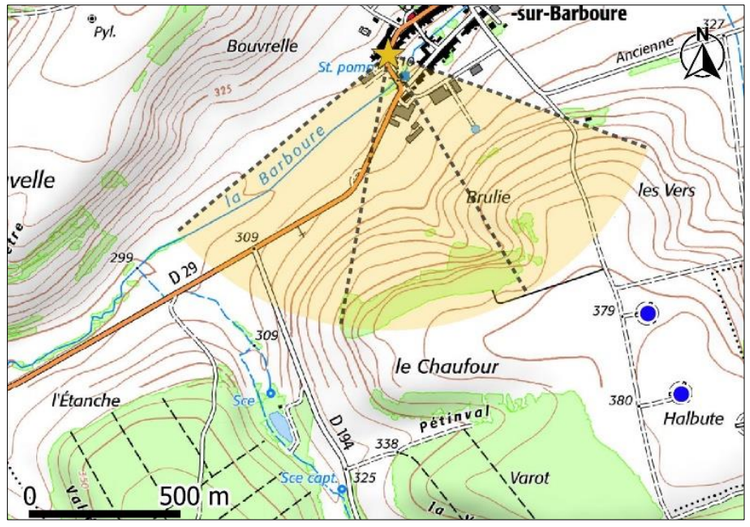
Dans le périmètre étendu à 10 km, les éoliennes du projet font partie d'un angle d'occupation visuelle existant de 126°, en direction du Sud.



Carte 67 : Diagramme d'encerclement depuis Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC)

Le village de Bovée-sur-Barboure présente un indice d'occupation de l'horizon de 246° et un indice d'espace de respiration de 28°. Ainsi, ce village présente une saturation visuelle. Néanmoins, les éoliennes du projet se positionnent dans l'angle d'occupation visuelle des parcs de Vallottes, La Grangette, Mauvages et Le Haut de la Vausse. De ce fait, le projet ne génère pas de nouvel angle d'occupation visuelle depuis Bovée-sur-Barboure.

Depuis la Grande Rue, a Bovee sur Barboure



Carte 68 : Localisation du point de vue du photomontage n°8 (Source : BE JC)



Photo 42 : Photomontages depuis le point de vue n°8, depuis la Grande rue, à Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC)

L'observateur est situé dans la Grande Rue de Bovée-sur-Barboure, qui correspond au tracé de la route D29. Depuis ce point de vue, la trame bâtie limite les vues au premier plan. Au second plan, la ripisylve de la Barboure filtre les vues en direction du projet. Enfin, le troisième plan est limité par le relief et la végétation du Haut Bois.

Les éoliennes E1, E2 et E3 sont totalement masquées par le relief. Les éoliennes E4 et E5, quant à elles, émergent du relief. Par contre la présence de végétation permet de totalement masquer les éoliennes du projet, depuis ce point de vue. L'état éolien est également masqué, excepté pour une éolienne du parc de Vallottes, visible depuis ce point de vue.

L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, car le relief et la végétation du Haut Bois masquent totalement les éoliennes du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le village de Bovée-sur-Barboure est considérée comme nulle à faible. Au sein du village, la trame bâtie continue limite le premier plan de l'observateur et les vues en direction du projet. Là où une fenêtre visuelle en direction du projet est possible (Photo 42), le relief et la végétation du Haut Bois masquent les éoliennes du projet. Néanmoins, un risque de covisibilité depuis les chemins et routes d'accès au village existe.

IV.3.2.6. Reffroy

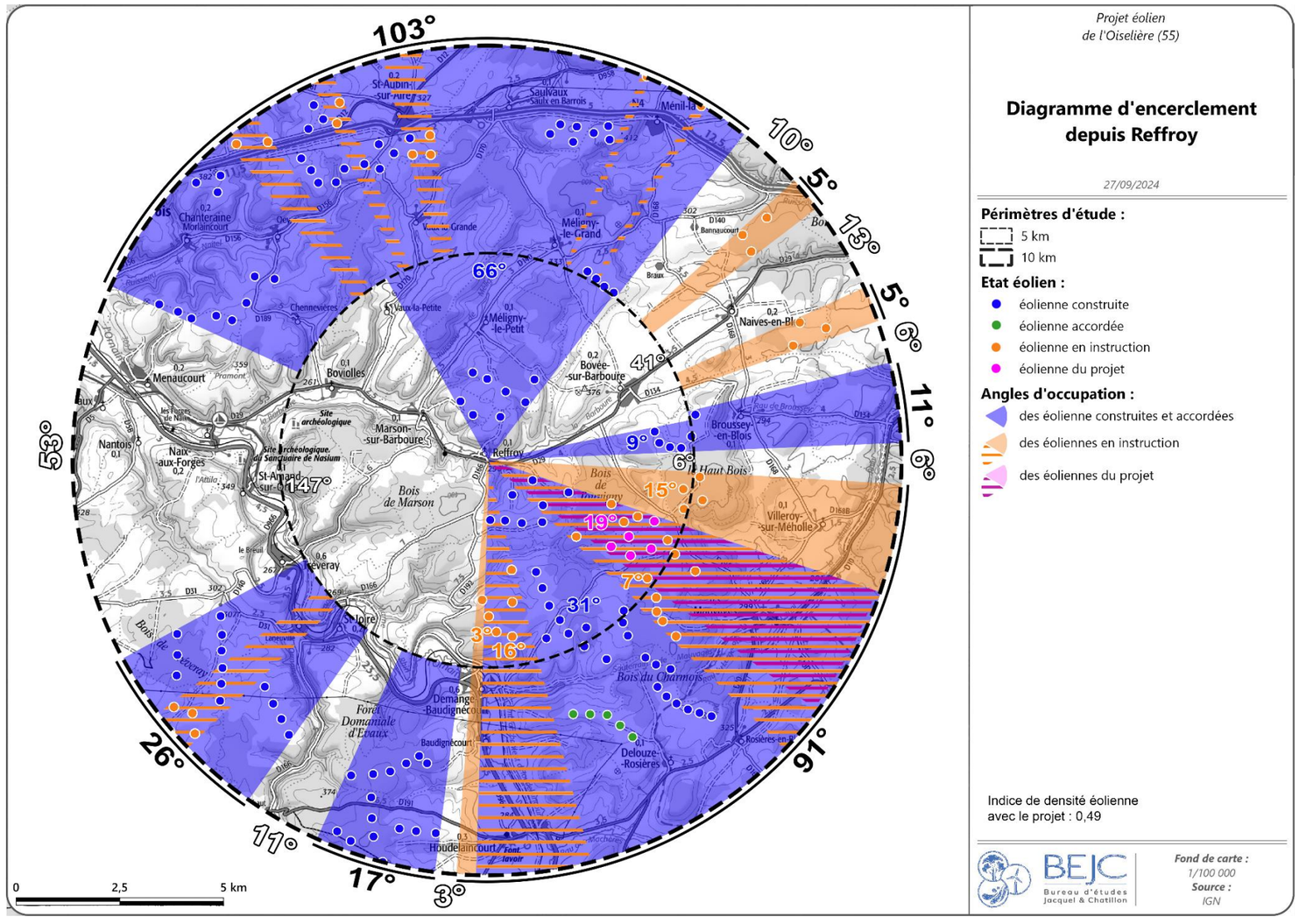


Figure 40 : Vue aérienne de Reffroy (Source : BE JC)

Le village de Reffroy (Figure 35) est implanté dans le vallon de La Barboure, au pied du coteau boisé. La rupture de pente, abrupte du plateau, surmontée par une bande boisée, génère un masque visuel conséquent en direction du projet.

Le diagramme d'encerclement réalisé depuis Reffroy, permet d'analyser les angles de visibilité des parcs éoliens présents à une distance de 5 km puis de 10 km (Carte 59). Dans un rayon de 5 km, le quart Sud-est est occupé par l'état éolien. Le projet est alors positionné dans un angle d'occupation visuelle existant de 91°. A l'Ouest, l'absence de parc éolien constitue un angle de respiration visuelle de 147°.

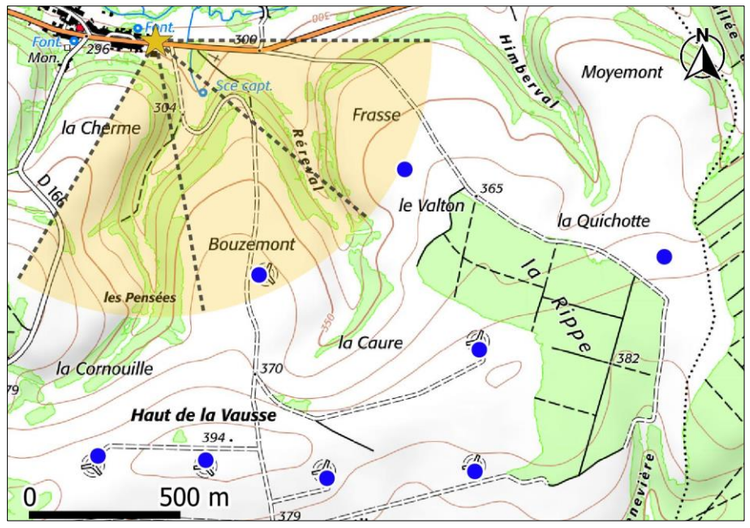
Dans le périmètre étendu à 10 km, l'angle d'occupation visuelle dans lequel se situe le projet conserve un angle de 91°. Par contre, l'angle sans éolienne de 147° vers l'Ouest est réduit à 53°.



Carte 69 : Diagramme d'encerclement depuis Reffroy (Source : BE JC)

Le village de Reffroy présente un indice d'occupation de l'horizon de 258° et un indice d'espace de respiration de 53°. Ainsi, ce village présente une saturation visuelle. Néanmoins, les éoliennes du projet se positionnent dans l'angle d'occupation visuelle des parcs La Grangette, Mauvages et Le Haut de la Vausse. De ce fait, le projet ne génère pas de nouvel angle d'occupation visuelle depuis Reffroy.

Depuis la route D29, en sortie Est de Reffroy



Carte 70 : Localisation du point de vue du photomontage n°13 (Source : BE JC)

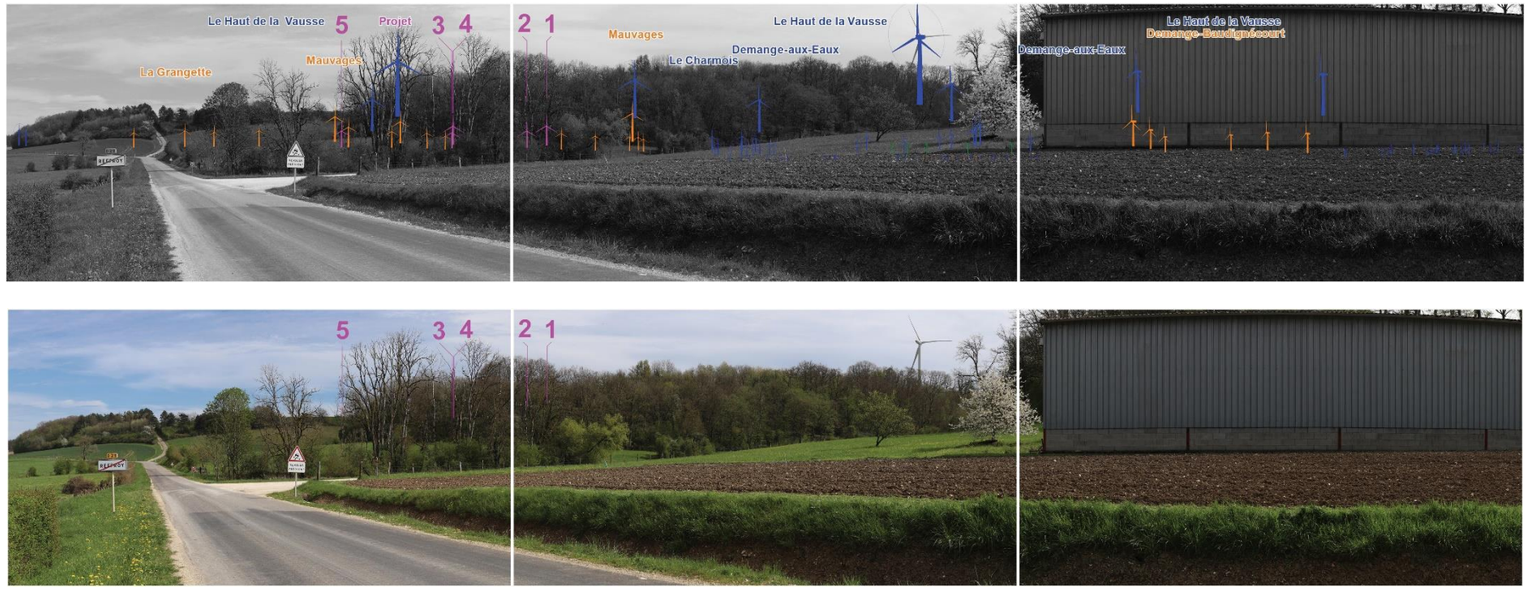


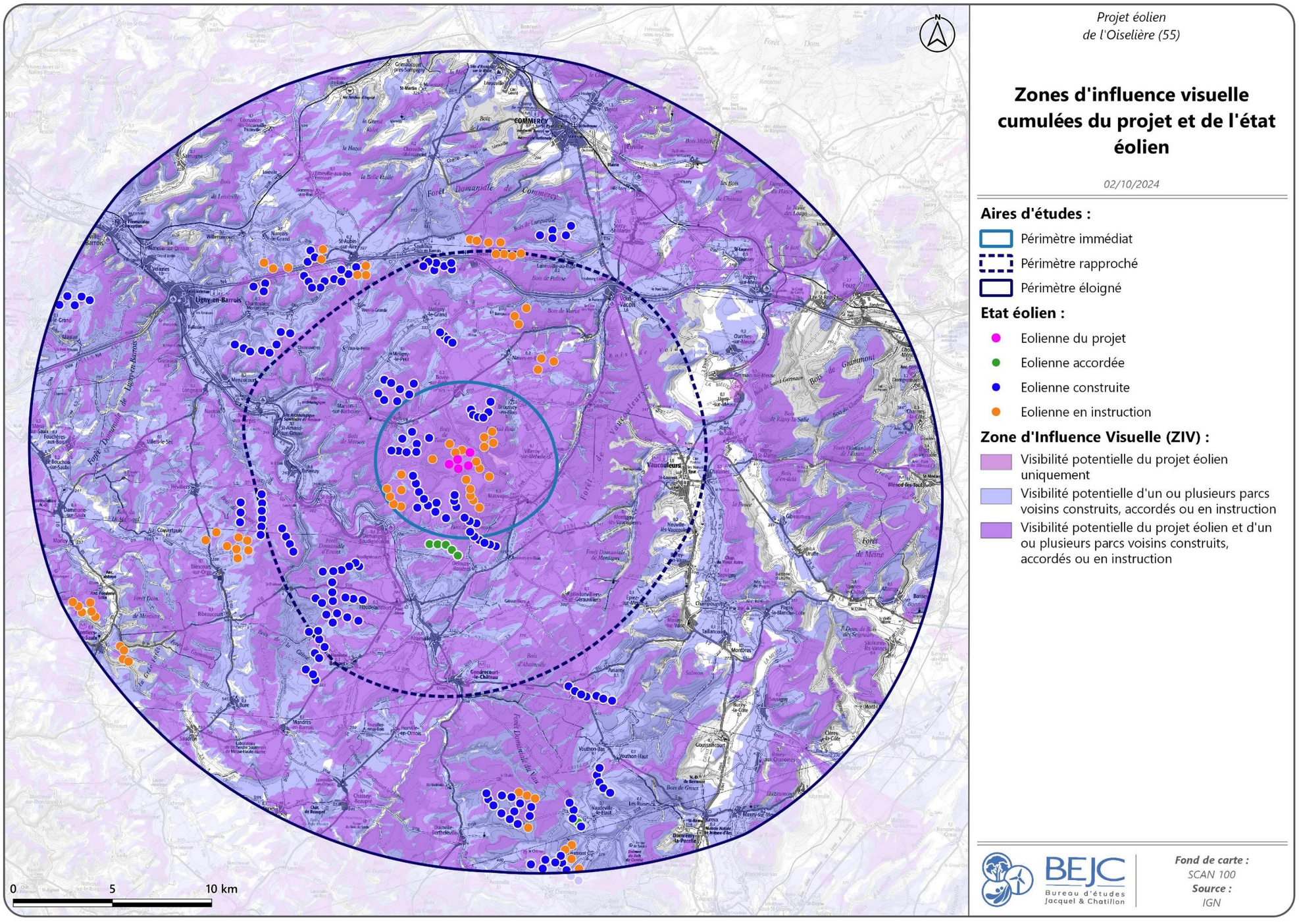
Photo 43 : Photomontages depuis le point de vue n°13, depuis la route D29 en sortie Est de Reffroy (Source : BE JC)

L'observateur circule sur la route D29, au niveau de la sortie Est de Reffroy. La vue est limitée par le relief du coteau de la Barboure et la végétation. La vue illustrative permet de visualiser un état éolien dense, sur l'ensemble du panorama, où seules des éoliennes du parc du Haut de la Vausse sont visibles.

Depuis ce point de vue, aucune éolienne du projet n'est visible, du fait de la proximité du relief, qui génère une barrière visuelle, au premier plan de l'observateur.

L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, car le relief et la végétation masquent totalement les éoliennes du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le village de Reffroy est considérée comme nulle. En effet, l'encaissement du vallon de La Barboure et ses coteaux surmontés de boisements, limitent les vues en direction du projet depuis le village. Les risques de covisibilité depuis les routes d'accès à Reffroy sont également limités. Cette caractéristique topographique et la présence d'une végétation haute et dense, permet de relativiser la saturation visuelle de ce village (Carte 69).



Carte 71 : Zones d'influence visuelle cumulées du projet et du contexte éolien (parcs construits, accordés et déposés) (Source : BE JC)

IV.3.3. LES EFFETS CUMULES DU PROJET

Au minimum, tous les villages de proximité et la ferme de La Grangette présentent au moins un angle sans éolienne, supérieur à 19° dans un rayon de 10 km (Tableau 22).

Le projet s'intègre dans une zone où le contexte éolien est développé (Tableau 3). De ce fait, pour la plupart de ces villages, les panoramas sont concernés par des angles d'occupation visuelle induits par le contexte éolien. Ainsi le projet de l'Oiselière renforce et densifie la composante éolienne à proximité des villages et de la ferme isolée de La Grangette, de l'aire d'étude immédiate. En effet, d'après les photomontages, le projet de l'Oiselière se positionne dans des angles occupés par les parcs construits, accordés ou déposés et n'augmente pas l'occupation à la ligne d'horizon, pour les villages de proximité. Par contre, pour la ferme de La Grangette, l'angle d'occupation à la ligne d'horizon est augmenté de 23° (à 5 et 10 km). Au regard de l'occupation à la ligne d'horizon par le contexte éolien sans le projet, des risques d'encerclement sont attendus pour la ferme de La Grangette et les villages de Bovée-sur-Barboure et Reffroy (Tableau 22). Dans le cadre du projet de l'Oiselière, le schéma d'implantation envisagé ainsi que l'état éolien actuel permettent de conserver des espaces de respiration conséquents hormis pour la ferme de La Grangette, Bovée-sur-Barboure et Reffroy ; le projet ne venant pas réduire ces espaces de respiration. Le fait d'implanter le projet au sein d'un secteur éolien développé, crée une incidence théorique faible vis-à-vis des visibilités pour les villages de proximité et une incidence modérée pour la ferme de La Grangette (où les incidences les plus importantes sont très ciblées). Le projet de l'Oiselière est donc à la base de mutations paysagères faibles pour ces villages de proximité, et modérée pour la ferme de La Grangette.

La Carte 71 présente la synthèse des Zones d'Influence Visuelle des différents parcs construits, accordés et déposés au sein du territoire d'étude cumulées avec les Zones d'Influence Visuelle du projet de l'Oiselière. Cette carte permet de mettre en exergue les zones où seul le projet est susceptible d'être perçu (rose) ainsi que les zones où le projet tend à se cumuler avec les parcs existants, accordés et déposés (violet). Il est à prendre en compte que la carte s'appuie sur un angle de perception ouvert sur 360°. Cet angle ne correspond aucunement aux angles de perception statiques propres à l'Homme car les parcs peuvent se trouver dans des champs visuels opposés.

Sur la carte des Zones d'Influence Visuelle cumulées du projet et des parcs construits, accordés et déposés, les ZIV du projet se superposent en majorité sur les ZIV de l'état éolien actuel. Cela signifie que, lorsque le projet de l'Oiselière présente une incidence visuelle, théoriquement d'autres éoliennes seront également visibles et induisent déjà une incidence visuelle. Selon la modélisation des ZIV et le relief majoritairement, de grandes étendues sont théoriquement impactées, ainsi de larges zones coïncident entre le contexte éolien et le projet. De rares zones d'influence visuelle sont induites par les éoliennes du projet éolien de l'Oiselière, à l'Est des éoliennes et au niveau d'Ugny-sur-Meuse. Ainsi, le projet vient renforcer la présence de l'éolien au sein du territoire d'étude, de manière faible théoriquement selon l'étude comparative des ZIV.

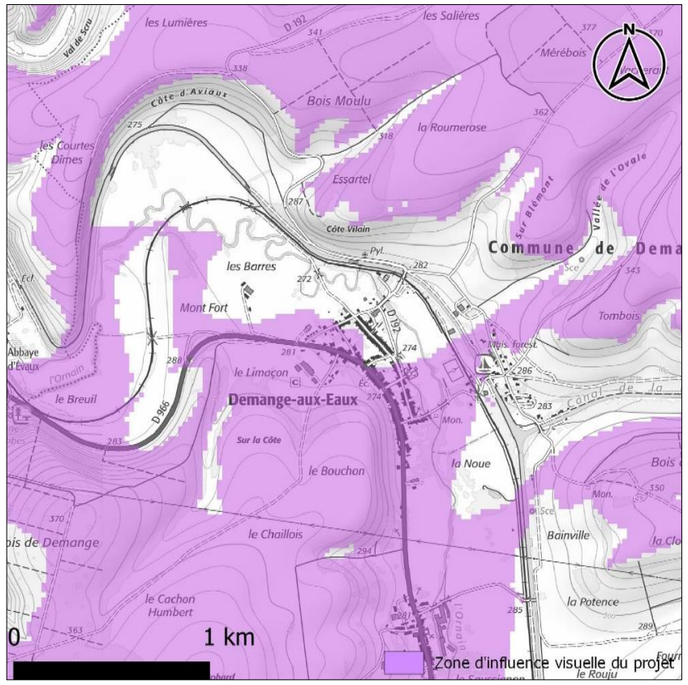
Tableau 22 : Synthèse des indices de saturation visuelle pour les villages de proximité, sans et avec le projet éolien (Source : BE JC)

Lieu de vie de proximité étudié par diagramme d'encerclement[5]	Contribution du projet		Indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km	Indice d'espace de respiration		Indice de densité éolienne
	entre 0 et 5 km	entre 0 et 10 km		entre 0 et 5 km	entre 0 et 10 km	
La Grangette	/	/	**326°**	**19°**	**19°**	0,35
	23°	23°	**326°**	**19°**	**19°**	0,36
Mauvages	/	/	157°	224°	148°	0,27
	0°	0°	157°	224°	148°	0,29
Villeroy-sur-Méholle	/	/	124°	224°	207°	0,26
	0°	0°	124°	224°	207°	0,27
Broussey-en-Blois	/	/	167°	145°	135°	0,32
	0°	0°	167°	145°	135°	0,33
Bovée-sur-Barboure	/	/	**246°**	**58°**	**28°**	0,38
	0°	0°	**246°**	**58°**	**28°**	0,40
Reffroy	/	/	**258°**	147°	**53°**	0,48
	0°	0°	**258°**	147°	**53°**	0,49

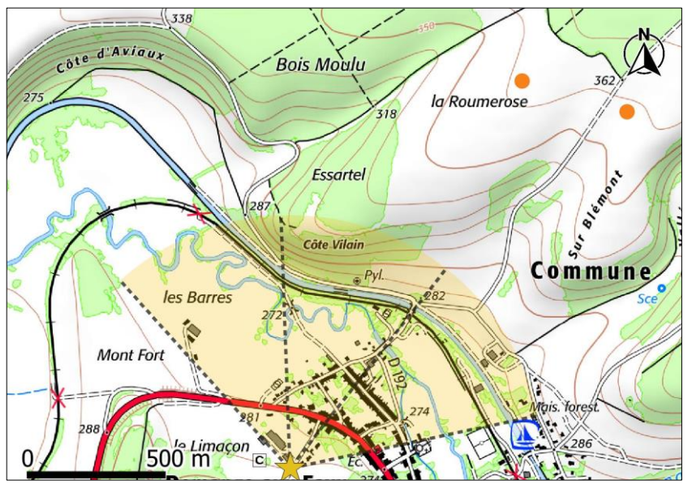
[5] Pour chaque village, les indices sont calculés sans et avec le projet éolien, la ligne blanche correspondant aux résultats sans le projet et la ligne grisée, avec le projet.

IV.3.4. LIEU DE VIE DE L'AIRE RAPPROCHEE ET ELOIGNEE

IV.3.4.1. Demange-aux-Eaux



Carte 72 : Zone d'influence visuelle du projet à Demange-aux-Eaux (Source : BE JC)



Carte 73 : Localisation du point de vue n°22 (Source : BE JC)

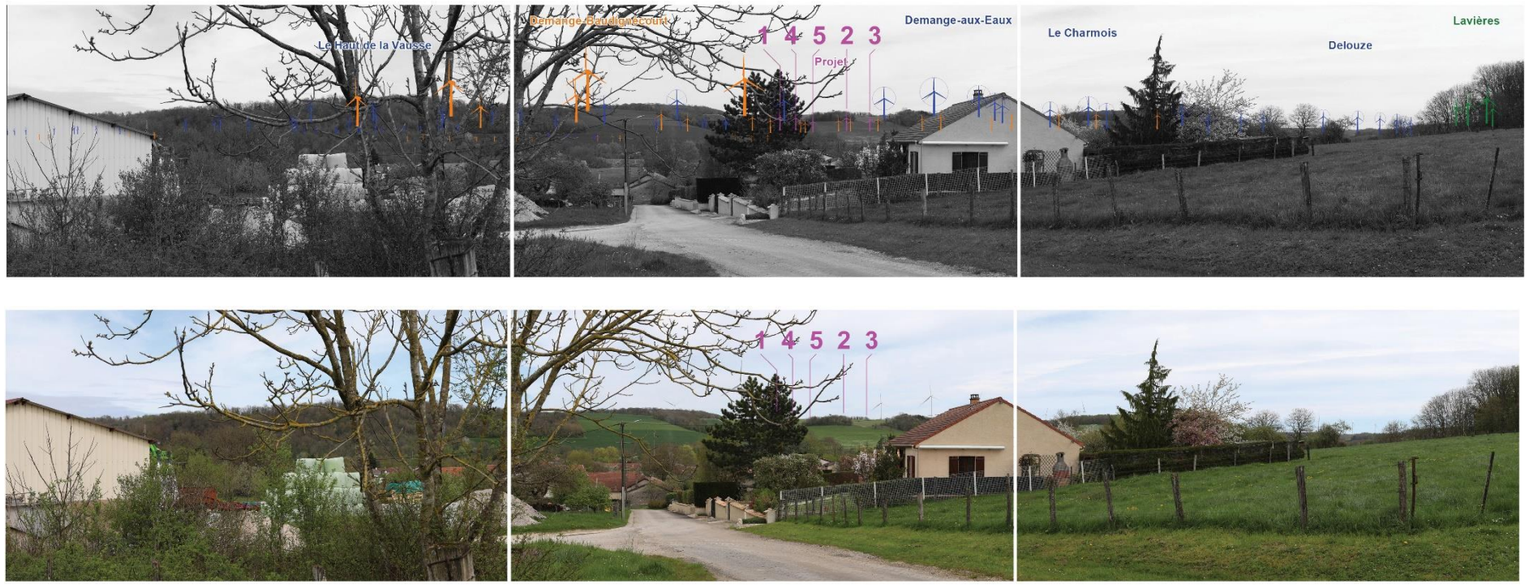


Photo 44 : Photomontages n°22, depuis le chemin de la voie des Limes à Demange-aux-Eaux (Source : BE JC)

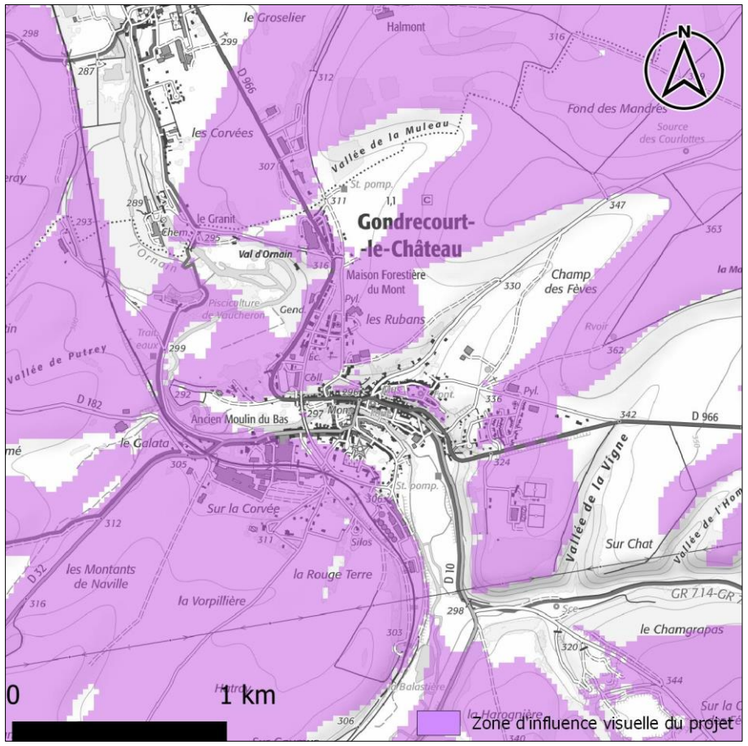
L'observateur se situe sur un point haut de Demange-aux-Eaux, depuis le chemin de la voie des Limes. La vallée de l'Ornain permet une visibilité par-dessus la trame bâtie, en direction du projet. Le coteau opposé limite les vues éloignées.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est en grande partie masqué par les éléments au premier plan (trame bâtie et végétation) et le relief du coteau. Une partie des parcs de Demange-Baudignécourt, Demande-aux-Eaux, Le Charmois et Delouze, sont visibles. Les éoliennes E1 et E4 sont masquées par la végétation au premier plan. L'éolienne E5 est totalement masquée par le relief. Le bout de la pale de l'éolienne E3 émerge du relief, mais la végétation du coteau le masque. Enfin, l'éolienne E2 est également masquée par le coteau et la végétation de ce relief, mais l'extrémité de ces pales est visible, depuis ce point de vue.

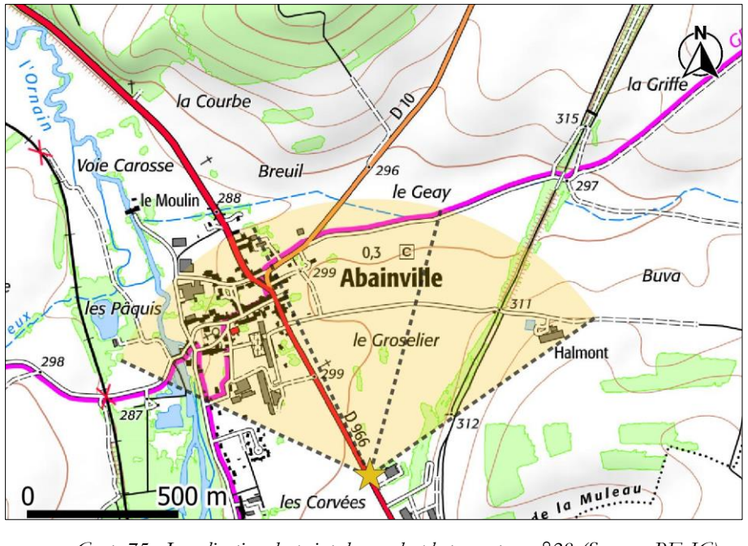
L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, car le relief, la trame bâtie et la végétation masquent en partie les éoliennes du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet à Demange-aux-Eaux est considérée comme nulle à faible. Une partie du village est située hors zone d'influence visuelle du projet (Carte 72). En point haut du village, la distance de l'observateur avec le projet, les différents masques et filtres visuels limitent la visibilité du projet.

IV.3.4.2. Gondrecourt-le-Château



Carte 74 : Zone d'influence visuelle du projet à Gondrecourt-le-Château (Source : BE JC)



Carte 75 : Localisation du point de vue du photomontage n°28 (Source : BE JC)



Photo 45 : Photomontages depuis le point de vue n°28, depuis Gondrecourt le château (Source : BE JC)

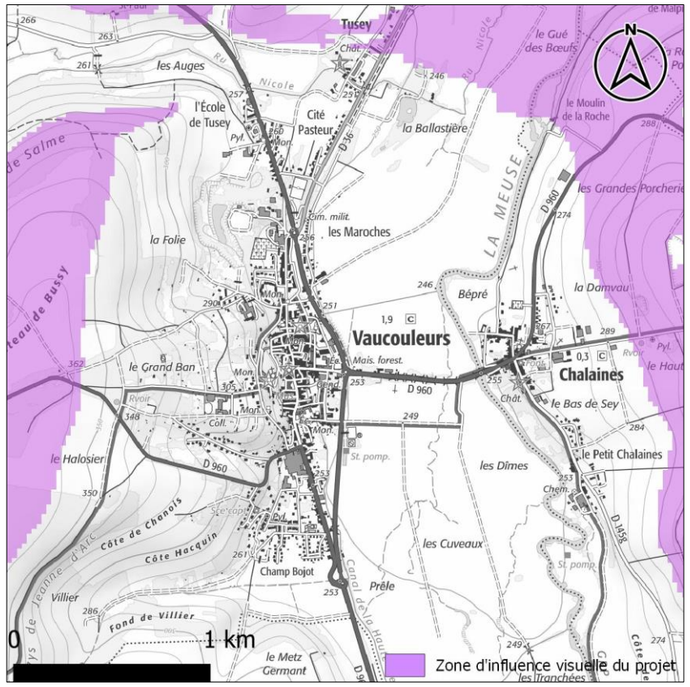
L'observateur circule sur la route D966, depuis Gondrecourt-le-Château vers Abainville. Situé dans la vallée de l'Ornain, le premier plan permet des vues lointaines dans la vallée, mais limitées par les coteaux boisés.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent de part et d'autre du panorama. Par contre, le relief ne permet pas de voir les éoliennes du projet.

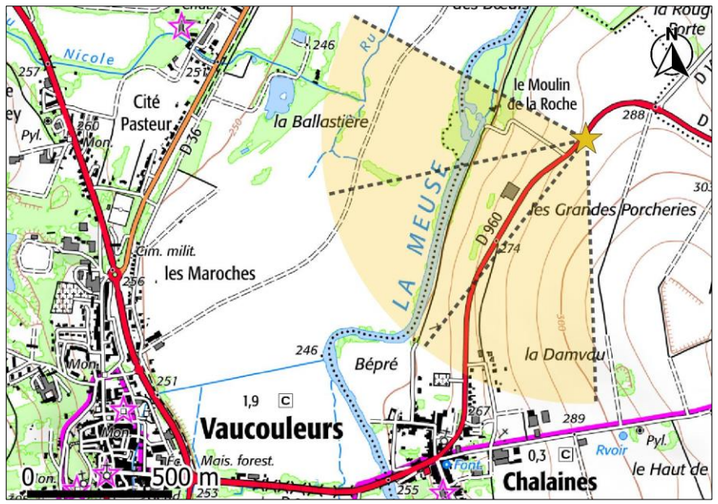
L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, car le relief masque les éoliennes du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet à Gondrecourt-le-Château est considérée comme nulle à faible. Une partie du village est située hors zone d'influence visuelle du projet (Carte 74). Néanmoins des vues en direction du projet sont théoriquement possibles, depuis les secteurs en zone d'influence visuelle du projet. Par contre, la distance de l'observateur avec le projet, les différents masques et filtres visuels limitent cette visibilité théorique du projet.

IV.3.4.3. Vaucouleurs



Carte 76 : Zone d'influence visuelle du projet à Vaucouleurs (Source : BE JC)



Carte 77 : Localisation du point de vue du photomontage n°32 (Source : BE JC)



Photo 46 : Photomontages depuis le point de vue n°32, depuis Vaucouleurs (Source : BE JC)

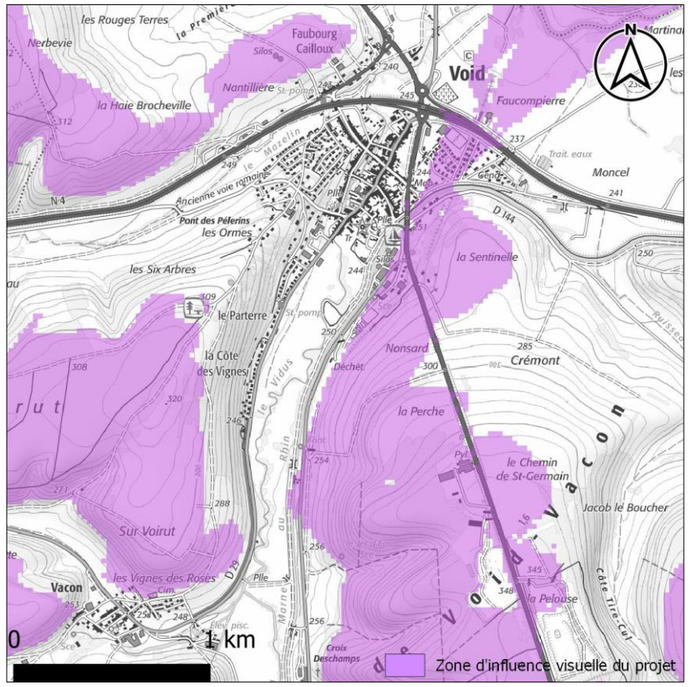
L'observateur est positionné en bordure de la route D960, entre Rigny-St-Martin et Chalains, en direction Vaucouleurs. La vue est ouverte sur la vallée de la Meuse, en direction du coteau où est installé Vaucouleurs.

Depuis ce point de vue, la vue illustrative permet de visualiser l'état éolien, en grande partie masqué par le relief du coteau. Ainsi, les éoliennes E1, E2 et E3 sont totalement masquées par le relief. Les pales des éoliennes E4 et E5 émergent du relief, mais sont masquées par la végétation.

L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, car le relief et la végétation masquent les éoliennes du projet.

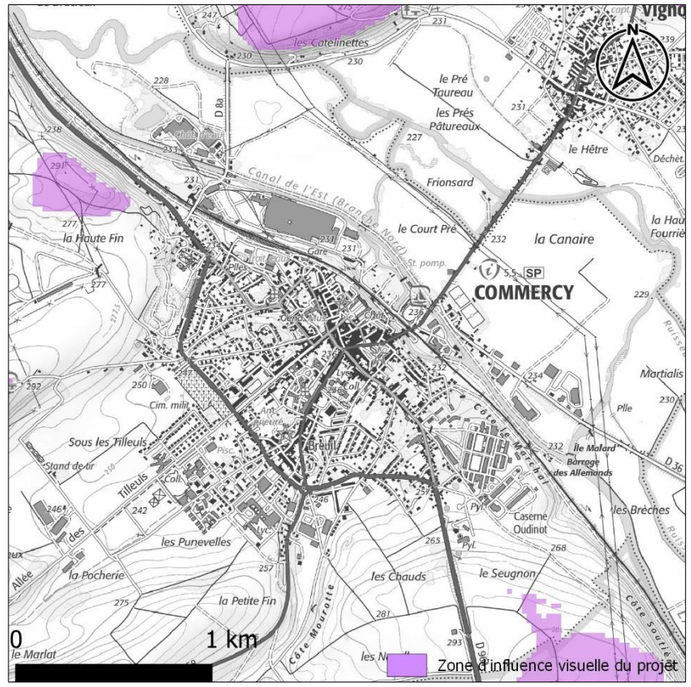
De manière générale, l'incidence visuelle du projet à Vaucouleurs est considérée comme nulle à faible. L'ensemble du village est situé hors zone d'influence visuelle du projet (Carte 76). Néanmoins des covisibilités sont possibles depuis le coteau Est de la vallée de la Meuse. Par contre, la distance de l'observateur avec le projet, les différents masques et filtres visuels limitent cette covisibilité de Vaucouleurs avec les éoliennes du projet.

IV.3.4.4. Void-Vacon



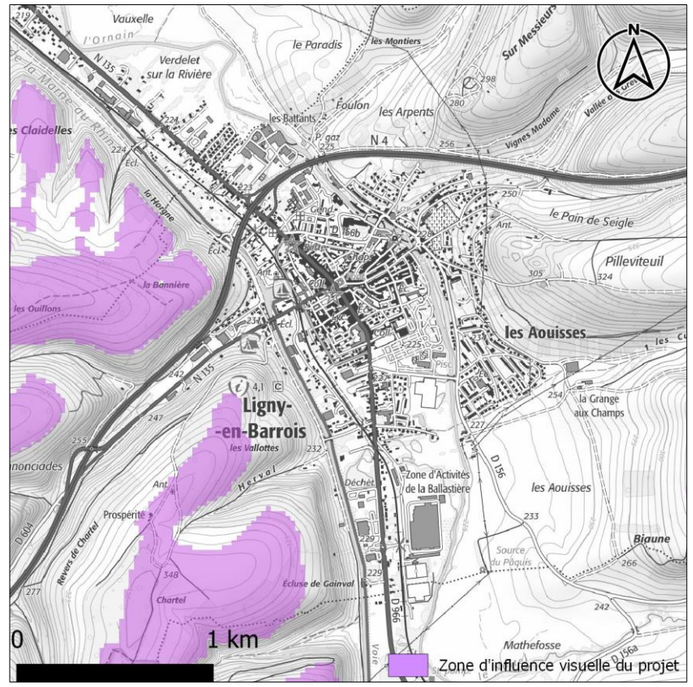
Carte 78 : Zone d'influence visuelle du projet à Void-Vacon (Source : BE JC)

IV.3.4.5. Commercy



Carte 79 : Zone d'influence visuelle du projet à Commercy (Source : BE JC)

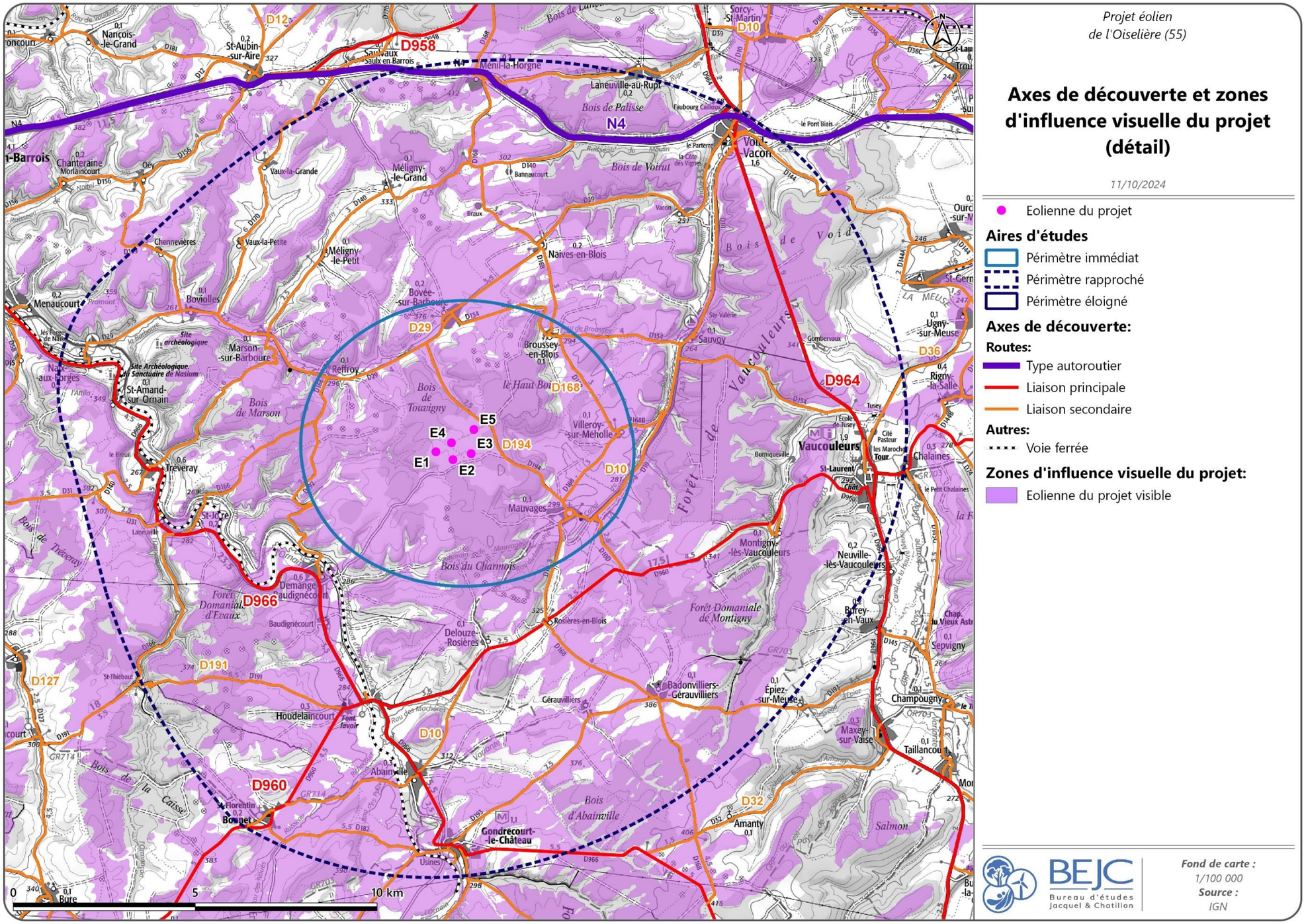
IV.3.4.6. Ligny-en-Barrois



Carte 80 : Zone d'influence visuelle du projet à Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet, vis-à-vis de l'ensemble des villages de l'aire rapprochée, est considérée comme nulle à faible. Les visibilités au sein des villages sont limitées par la trame bâtie qui masque le premier plan de l'observateur. D'après la Carte 52, le relief et les massifs forestiers génèrent également des masques visuels. Les villages principalement installés dans des vallons (Carte 78) ou dans la vallée de l'Ornain ou de la Meuse, présentent peu d'ouvertures visuelles en direction des éoliennes du projet, installées sur le plateau. Néanmoins, depuis des points hauts, dépourvus de végétation, des covisibilités des villages avec le projet peuvent parfois être observées (Photo 46).

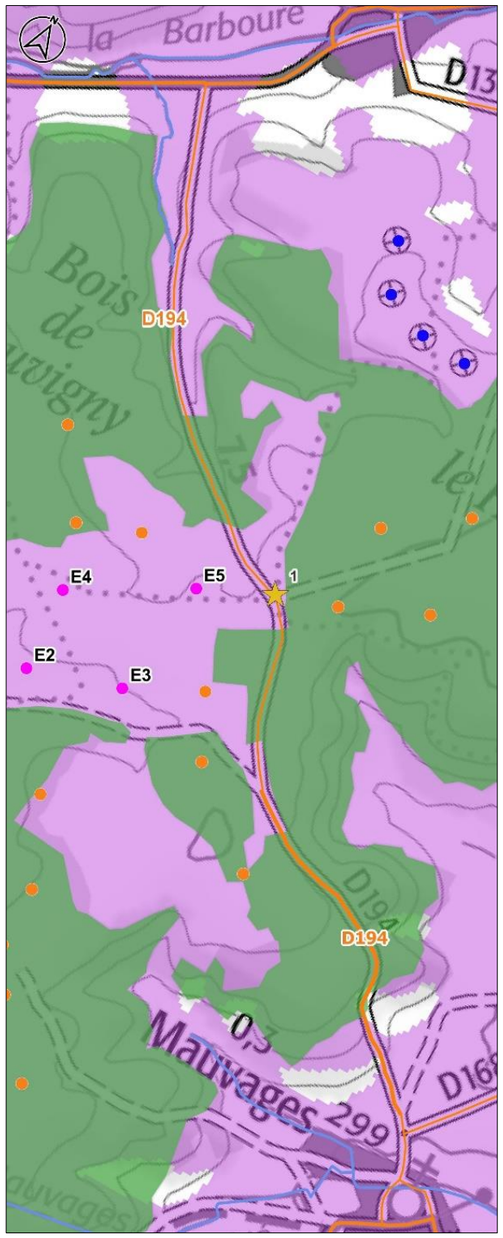
Les deux villes de l'aire d'étude éloignée, Commercy (Carte 79) et Ligny-en-Barrois (Carte 80) présentent une incidence visuelle du projet considérée comme nulle. En effet, ces deux villes sont situées hors de la zone d'influence visuelle théorique du projet. Etant donné la distance avec le projet et leur position, en point bas du relief dans les vallées de la Meuse et de l'Ornain, leurs coteaux respectifs surmontés de massifs boisés ne permettent pas de covisibilité de ces villes avec les éoliennes du projet.



Carte 81 : Zone d'influence visuelle du projet et axes de proximité (Source : BE Jacquel et Chatillon)

IV.3.5. Les Axes de proximite

IV.3.5.1. La route départementale 194



Carte 82 *: Zone d'influence visuelle du projet sur la route D194 (Source : BE JC)*



Photo 47 : Photomontage n°1, parties 1, 2 et 3, depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvages (Source : BE JC)

L'observateur parcourt la route D194, depuis Bovée-sur-Barboure, en direction de Mauvages. Cet axe routier circule à proximité directe du projet. La ligne d'horizon est masquée par un boisement sur environ deux-tiers de ce premier panorama (partie 1/3). Sur le tiers restant, un état éolien dense est visible au lointain.

Depuis ce point de vue, l'ensemble des éoliennes du projet est visible. L'éolienne E5, la plus proche de l'observateur, est la plus prégnante. Les éoliennes E2, E3 et E5 sont totalement visibles. Les éoliennes E1 et E4, sont en partie masquées, au niveau du pied de leur mât, par un petit boisement présent en avant-plan. Le projet s'intègre au premier plan d'un contexte éolien déjà présent, dans un axe d'observation perpendiculaire à l'axe de circulation de la route D194.

Le second panorama (partie 2/3 Photo 47), est orienté vers le Nord-ouest. Le projet n'y est pas visible, mais cet angle de vue permet de visualiser l'environnement et l'état éolien où s'inscrivent les éoliennes du projet.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est visible sur l'ensemble du panorama, mais en partie masqué par la végétation, au premier-plan de l'observateur.

Le troisième panorama (partie 3/3 Photo 47), est orienté vers l'Est. Le projet n'y est pas visible, mais cet angle de vue permet de visualiser la proximité directe des éoliennes du parc de La Grangette, depuis cette position de l'observateur.

Depuis ce point de vue, l'éolienne du parc de La Grangette, au premier-plan, est la plus proche. Elle émerge ainsi par-dessus le boisement où elle est implantée. Les trois autres éoliennes de ce parc sont, totalement ou en partie, masquées par la végétation.

L'incidence visuelle du projet est forte depuis ce point de vue (Photo 47), du fait de la proximité directe de l'observateur avec les éoliennes du projet. Néanmoins, ce point de vue sur 360°, depuis la route D194, permet de relativiser l'incidence visuelle du projet. En effet, le projet est visible dans un axe perpendiculaire à l'axe routier. Cette observation de proximité n'est également possible que sur un tronçon d'environ 500 m (Carte 82).



Photo 48 : Photomontage n°6, depuis le carrefour entre les routes D29 et D194 (Source : BE JC)

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route D194 est considérée comme nulle à modérée. En effet, bien que cet axe routier circule à proximité directe du projet, le massif boisé limite les vues sur les éoliennes (Carte 82). Une fenêtre visuelle temporaire est possible à proximité directe des machines (Photo 47), mais n'est pas située dans l'axe de la route. Un conducteur en circulation dont le regard est concentré dans l'axe de la chaussée, ne présente alors qu'une incidence visuelle limitée, depuis ce tronçon. Depuis le carrefour entre les routes D29 et D194, les conducteurs circulant en direction de Mauvages pourront observer les éoliennes du projet dans l'axe de la route.

L'observateur (Photo 48) est positionné sur la route D29, entre Bovée-sur-Barboure et Reffroy. Le panorama est orienté dans l'axe de la route D194, en direction de Mauvages. La vue est ouverte au premier plan par : la grande culture (à gauche), la prairie (à droite) et la route D194 (au centre). Au second plan, le relief rehausse la ligne d'horizon, en partie masquée par le Haut Bois et le Bois de Touvigny. D'après la vue illustrative, l'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama, mais seules les éoliennes des parcs de La Grangette, Mauvages, Demange-aux-Eaux et le Haut de la Vausse, sont visibles.

Le projet est visible dans son ensemble, depuis ce point de vue, mais en partie masqué par le relief et la végétation. Bien que positionné dans l'axe de la route D194, il ne constitue pas l'élément le plus prégnant, car il est situé en arrière-plan des éoliennes des parcs de La Grangette et Mauvages.

L'incidence visuelle du projet est modérée depuis ce point de vue (Photo 48).

I.1.1.1. La route départementale 29

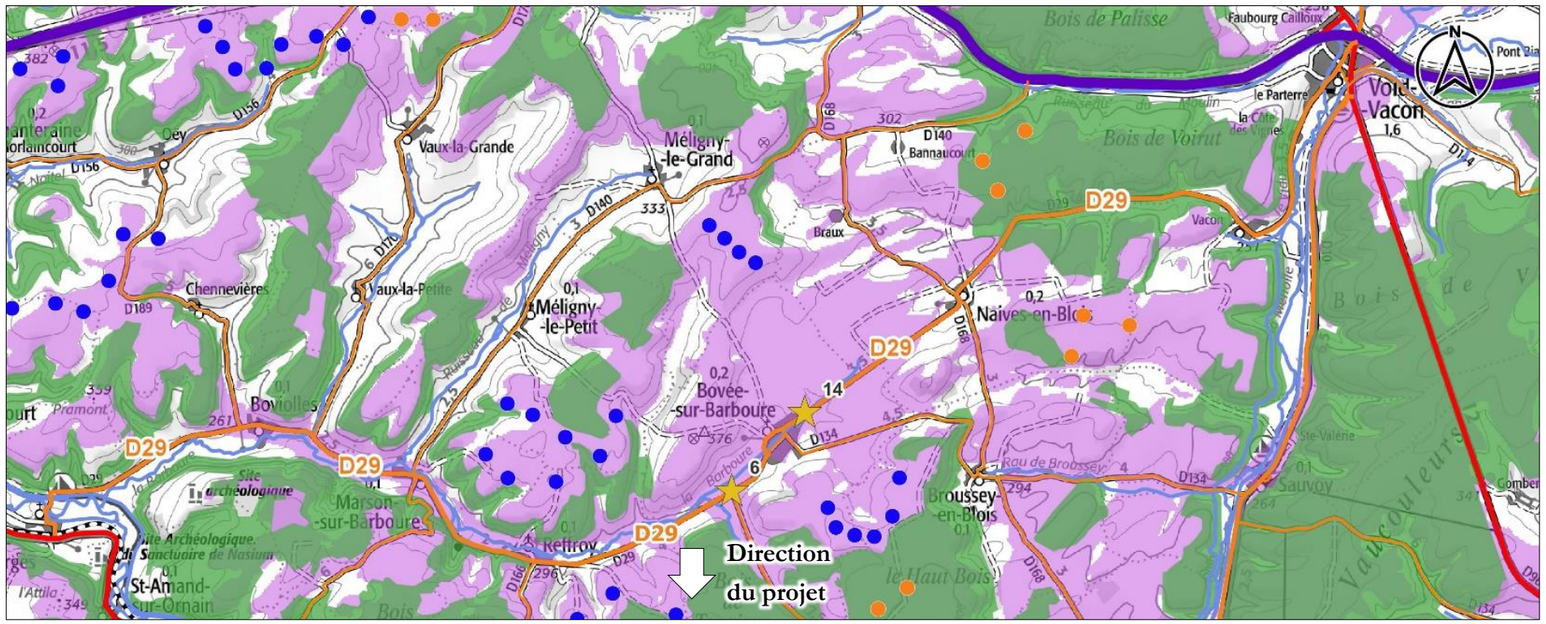
La route départementale 29 permet de rejoindre St-Amand-sur-Ornain. et Void-Vacon. Le tronçon entre St-Amand-sur-Ornain et Bovée-sur-Barboure parcourt le fond du vallon de la Barboure. Le coteau Sud, majoritairement boisé, forme alors une barrière visuelle conséquente en direction du projet.

L'observateur (Photo 49) circule sur la route D29, à proximité de l'entrée Nord-est de Bovée-sur-Barboure. L'entrée du village est visible sur la droite du panorama, mais la trame bâtie est masquée par la végétation. En direction du projet, la vue est ouverte par une prairie et des parcelles cultivées. Par contre, la perception de la ligne d'horizon est limitée par le relief et des boisements.

Depuis ce point de vue, les éoliennes du parc de Vallottes (à gauche) et une partie des éoliennes du parc du Haut de la Vausse (à droite) sont visibles. Les éoliennes des parcs de La Grangette et Mauvages, sont en partie masquées par le relief et la végétation. Les pales des éoliennes E1, E4 et E5 émergent du relief, mais depuis ce point de vue, la végétation masque ces bouts de pales. Les éoliennes E2 et E3 sont totalement masquées par le relief.

L'incidence visuelle du projet est alors nulle depuis ce point de vue.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route D29 est considérée comme nulle à modérée. D'après la Carte 83 des tronçons sont dépourvus de zones d'influence visuelle du projet, principalement au niveau de St-Amand-sur-Ornain, Reffroy, Bovée-sur-Barboure (Photo 49) et Naives-en-Blois. Mais des fenêtres visuelles en direction du projet sont possibles, comme depuis le carrefour entre les routes D29 et D194 (Photo 48).



Carte 83 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route départementale 29 (Source : BE JC

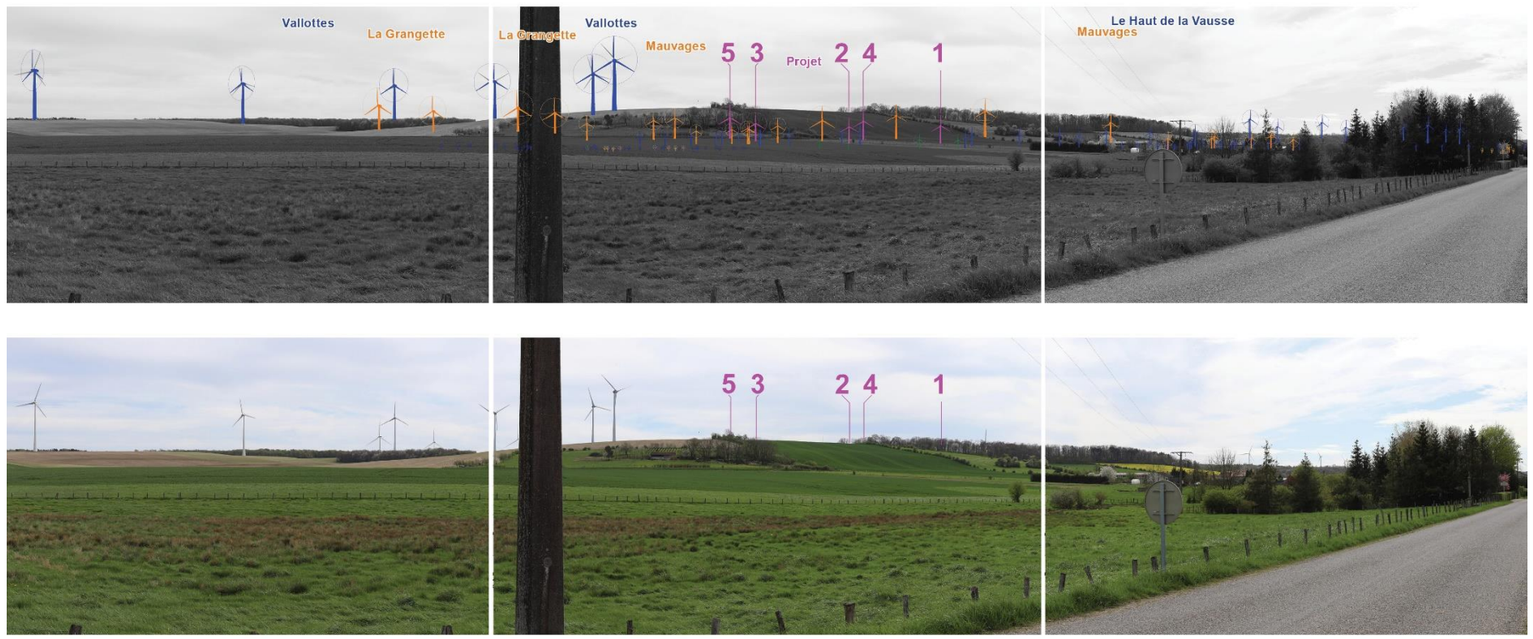
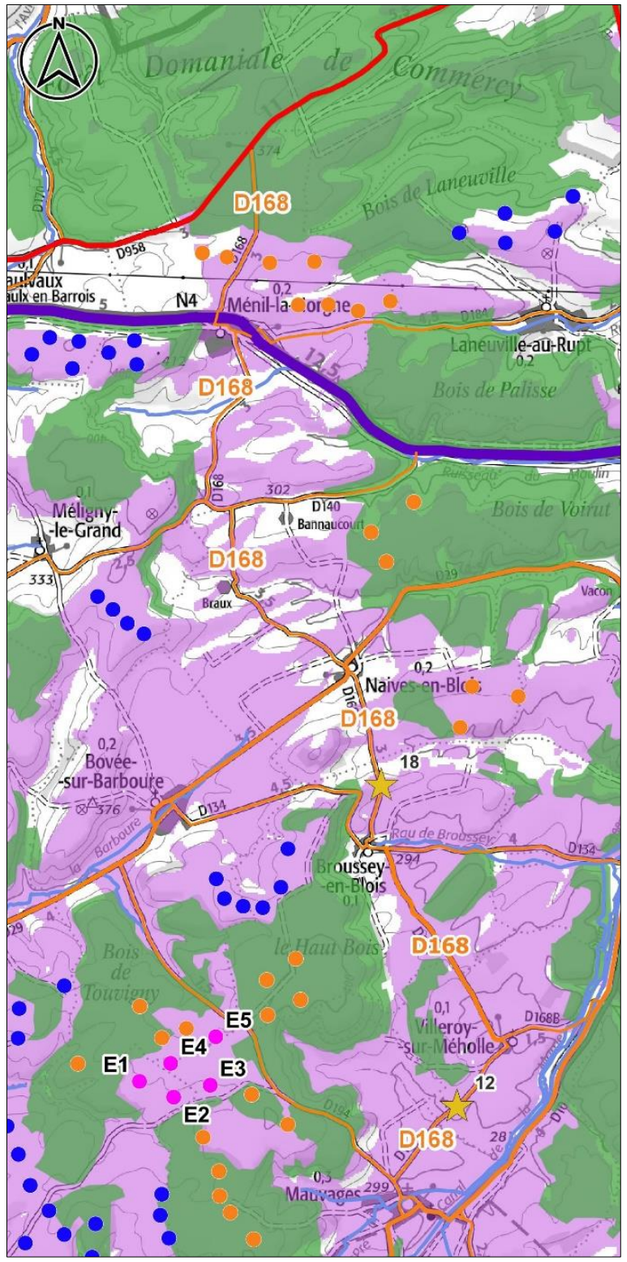


Photo 49 : Photomontages depuis le point de vue n°14, depuis la route départementale D29 (Source : BE JC)

I.1.1.1. La route départementale 168



Carte 84 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route D168 (Source : BE JC)



Photo 50 : Photomontage n°12, depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages (Source : BE JC)

L'observateur circule sur la route D168, depuis Villeroy-sur-Méholle et en direction de Mauvages. Il est situé sur un point haut du relief, au milieu des cultures qui permettent des vues lointaines en direction du projet.

L'état éolien est présent sur l'ensemble du relief boisé, visible depuis ce point de vue. Les éoliennes du projet se positionnent à l'arrière des parcs de Mauvages et de La Grangette. Les nacelles des éoliennes E3, E4 et E5 émergent des boisements. Seules les pales des éoliennes E1 et E2 sont visibles.

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, étant donné la prégnance du contexte éolien par rapport à la faible visibilité du projet.

L'observateur circule sur la route D168, depuis Naives-en-Blois et en direction de Broussey-en-Blois. Il est situé sur un point haut de ce tronçon routier. Cette position permet une vue lointaine sur Broussey-en-Blois, à gauche du panorama, construit dans une dépression du relief.

Depuis ce point de vue ponctuel, sur la ligne de crête du relief, l'état éolien est visible au-dessus du relief et des boisements. Le projet est positionné entre les parcs de La Grangette et de Vallottes. Les pales des éoliennes E3, E4 et E5 sont visibles par-dessus la végétation. Les éoliennes E1 et E2 sont totalement masquées.

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, étant donné la position du contexte éolien en avant-plan des éoliennes du projet et la faible visibilité de ces dernières.

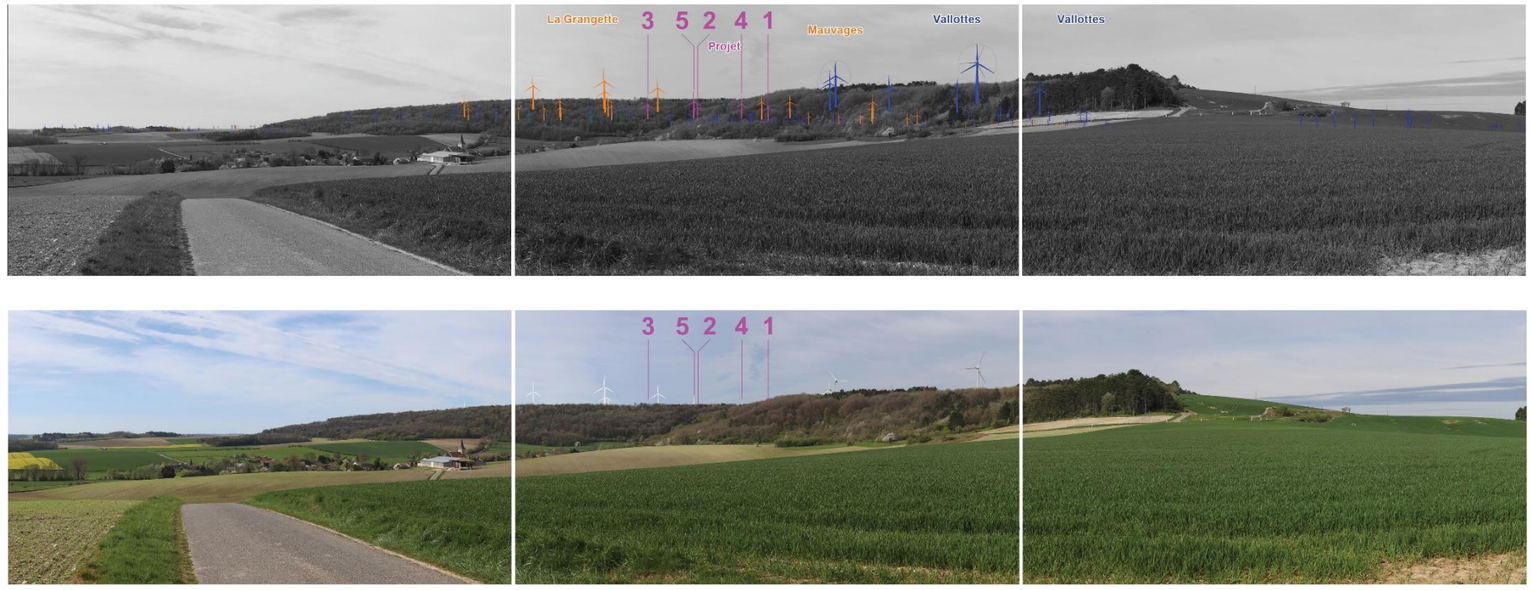


Photo 51 : Photomontage n°18, depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois (Source : BE JC)

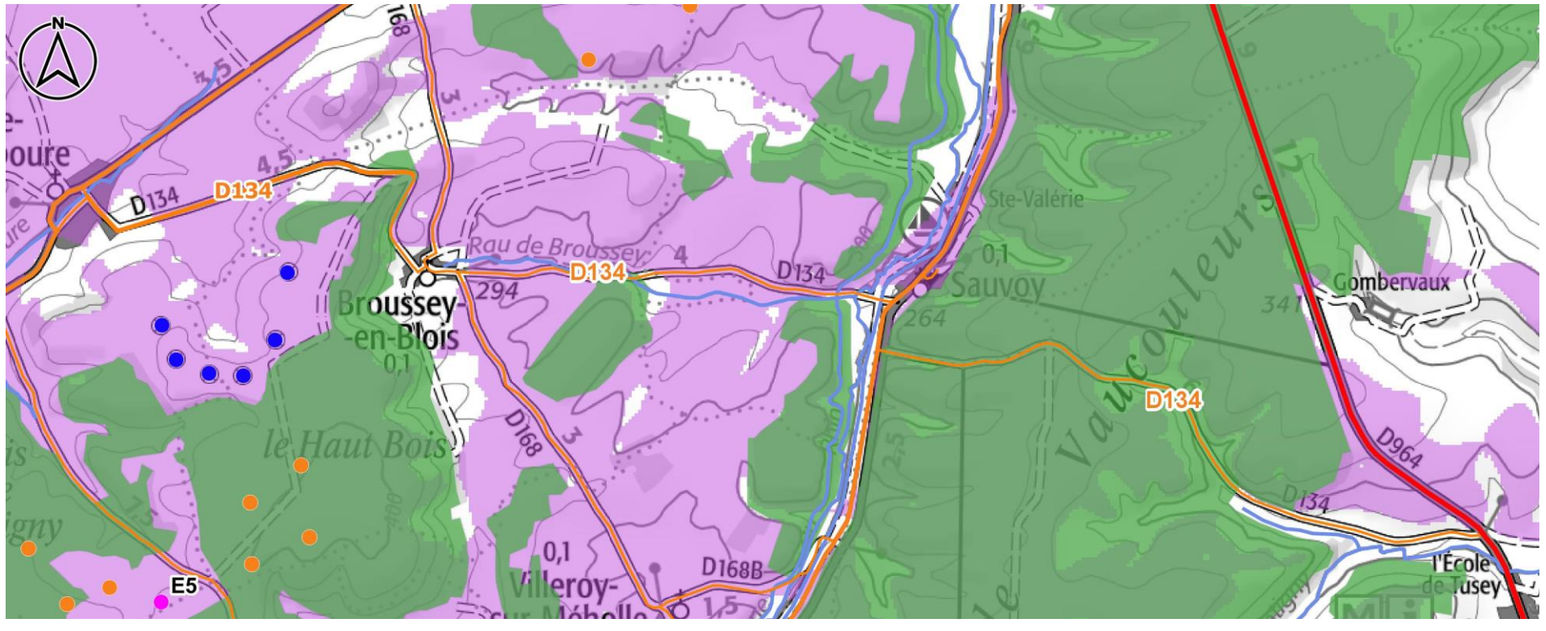
De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route D168 est considérée comme nulle à faible. D'après la Carte 84 des tronçons sont dépourvus de zones d'influence visuelle du projet et présentent une incidence nulle. D'autre part, des vues sont possibles depuis certains points de cette route (Photo 50 et Photo 51). Ces derniers présentent une incidence faible, limitée par le relief du plateau et les boisements.

I.1.1.1. La route départementale 134

La route départementale 134 permet de rejoindre Vaucouleur, depuis Bovée-sur-Barboure. Elle franchit la rupture de pente entre Bovée-sur-Barboure et Broussey-en-Blois puis traverse le vallon de la Méholle en passant dans la dépression du Rau de Broussey. Elle circule ensuite dans la forêt de Vaucouleurs pour enfin arriver dans la vallée de la Meuse.

Cette route qui circule perpendiculairement au vallon de la Méholle et la vallée de la Meuse franchit des barrières visuelles composées par les coteaux surmontés de boisements. En point haut, les éoliennes peuvent être visibles, au Nord de Broussey-en-Blois (Photo 19) une fois arrivé sur la ligne de crête. En point bas, les vues sont naturellement limitées par le relief et la végétation (Photo 41).

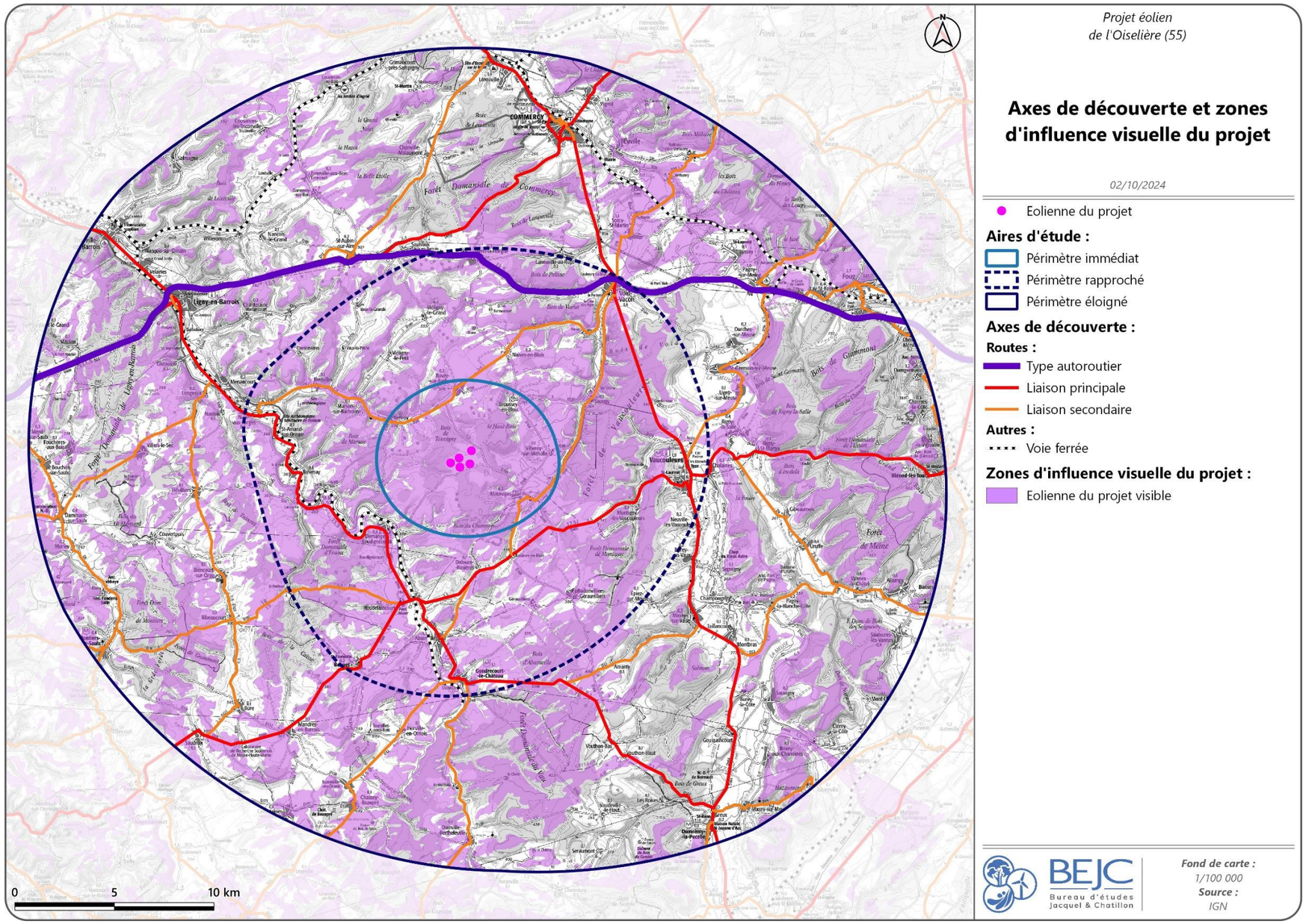
De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route D134 est considérée comme nulle à faible. D'après la Carte 85 des tronçons sont dépourvus de zones d'influence visuelle du projet et présentent une incidence nulle. D'autre part, des vues sont possibles depuis les points hauts que traverse cette route.



Carte 85 : Zone d'influence visuelle du projet sur la route D134 (Source : BE JC)

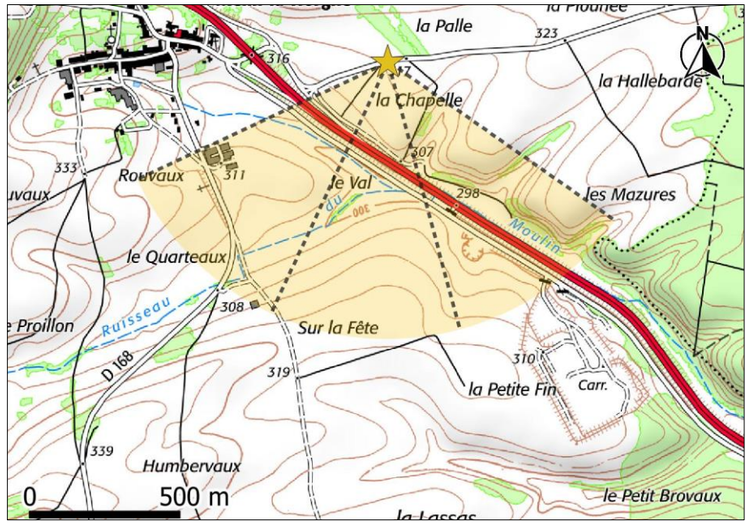
IV.4. LE MACRO-PAYSAGE

IV.4.1. LES AXES DE DECOUVERTE



Carte 86 : Axes de découverte et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC)

IV.4.1.1. La route nationale 4



Carte 87 : Localisation du point de vue du photomontage n°29 (Source : BE JC)

La route nationale 4 parcourt le périmètre d'étude d'Ouest en Est, en passant par Ligny-en-Barrois et Void-Vacon. Cet axe routier majeur permet de rallier Paris à Strasbourg.

Depuis ce point de vue, l'observateur est situé sur la route D184, à proximité de la voie rapide N4, visible au premier plan, à droite du panorama. Cet axe routier d'importance, circule dans une dépression du relief, qui limite les visibilités en direction du projet.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble du panorama, bien qu'en partie masqué par le relief et la végétation. Les éoliennes du projet se positionnent au sein de cet état éolien, avec une partie du pied de leur mât, masquée par des boisements et le relief. Les éoliennes E3 et E5 se superposent. E2 et E4 présentent une proximité, mais sans que leur rotor ne se superposent. Enfin, l'éolienne E1 est positionnée sur la droite de l'ensemble du projet.

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, étant donné le contexte éolien déjà visible et la distance entre l'observateur et les éoliennes du projet.

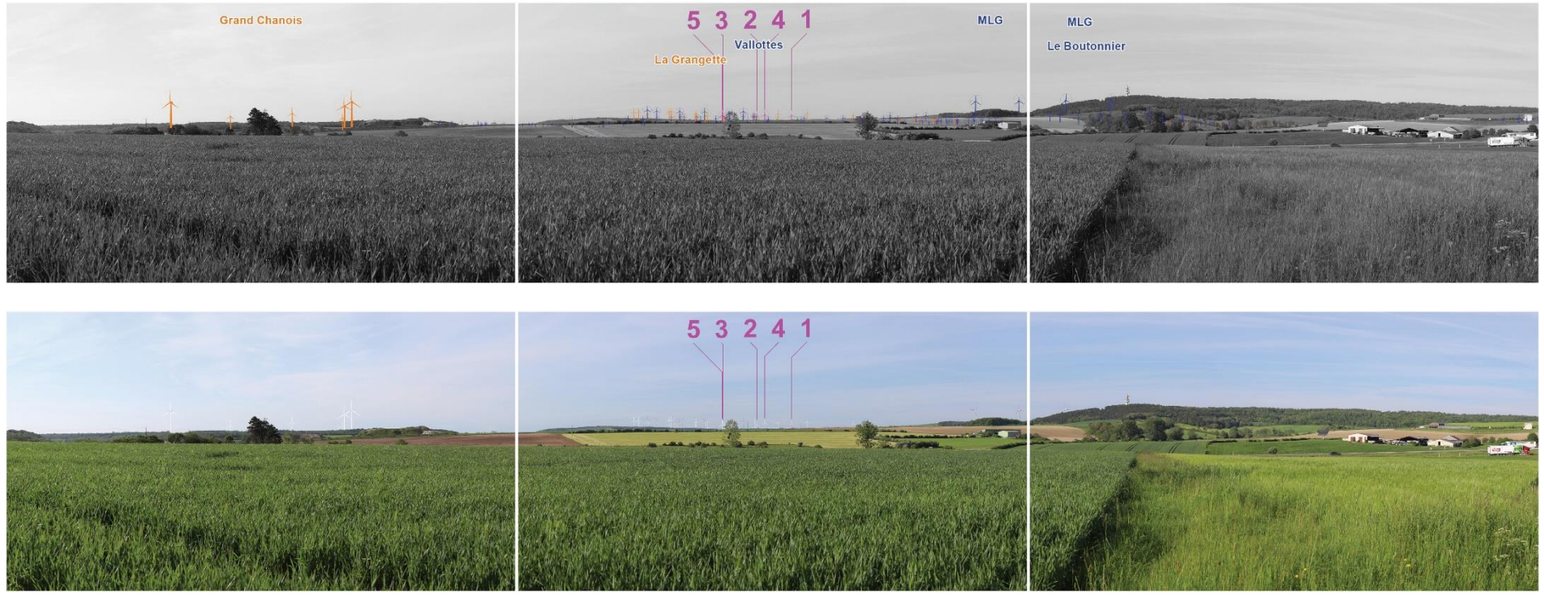
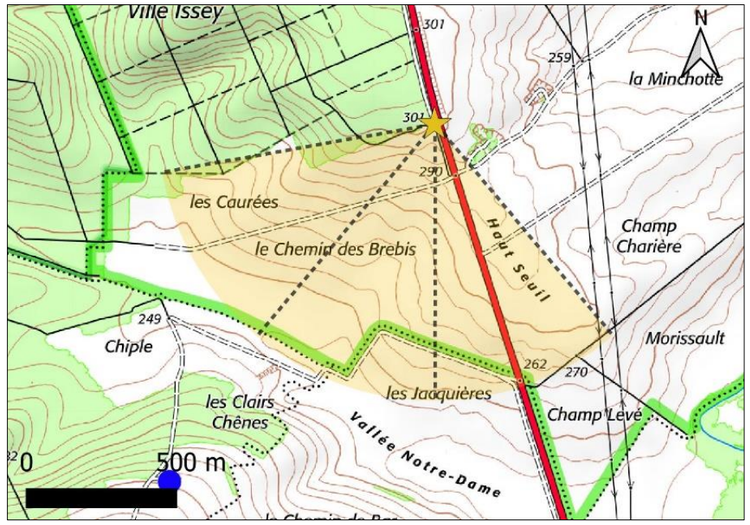


Photo 52 : Photomontage n°29, depuis la route D184 à proximité de la voie rapide N4(Source : BE JC)

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route nationale 4 est considérée comme nulle à faible. D'après la Carte 86, des tronçons de cette route sont situés hors zone d'influence visuelle du projet. Là où il est possible d'observer le projet, les vues sont temporaires, étant donné le déplacement des usagés, perpendiculairement à l'axe d'observation du projet.

IV.4.1.2. La route départementale 964



Carte 88 : Localisation du point de vue du photomontage n°34 (Source : BE JC)



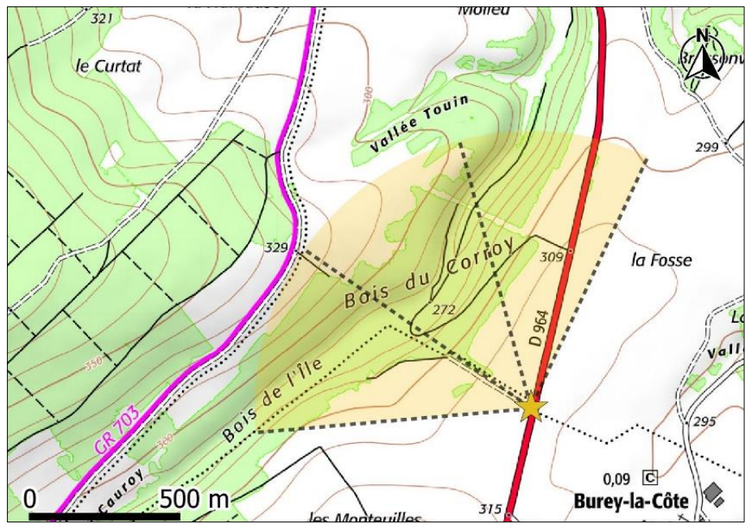
Photo 53 : Photomontage n°34, depuis la route D964 au Sud de Commercy (Source : BE JC)

Au sein du périmètre d'étude, la route D964 circule dans la vallée de la Meuse, sur un axe Nord-Sud. Elle permet de rejoindre le département des Vosges, en passant par Vaucouleurs, depuis Commercy.

L'observateur est situé à proximité de la route D964, entre Commercy et Void, au sein du Parc Naturel de Lorraine. Depuis ce point haut de la vallée de la Meuse, le paysage est ouvert, mais rapidement limité par les boisements qui marquent les sommets des reliefs. L'axe de la vallée de la Meuse est exempt d'éolienne.

Depuis ce point de vue, un contexte éolien dense se concentre au centre et à droite du panorama. Le relief et les boisements limitent sa visibilité. Les nacelles des éoliennes E1, E2, E4 et E5 émergent des boisements. Les éoliennes E1 et E2 sont masquées dans l'axe de leur mât par les éoliennes des parcs de Mauvages et Vallottes. Enfin, seules les pales de l'éolienne E3 sont visibles.

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, étant donné la prégnance du parc de Laneuville-au-Rupt et la distance d'observation des éoliennes du projet.



Carte 89 : Localisation du point de vue du photomontage n°35 (Source : BE JC)

L'observateur est situé à proximité de la route D964, entre Burey-la-Côte et Montbras. La vue est ouverte sur les grandes cultures qui occupent une partie du fond de la vallée de la Meuse. La ligne d'horizon est rehaussée en arrière-plan, par les coteaux surmontés de boisements.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est masqué par le relief et la végétation. Il en est de même pour les éoliennes du projet, qui ne sont pas visibles.

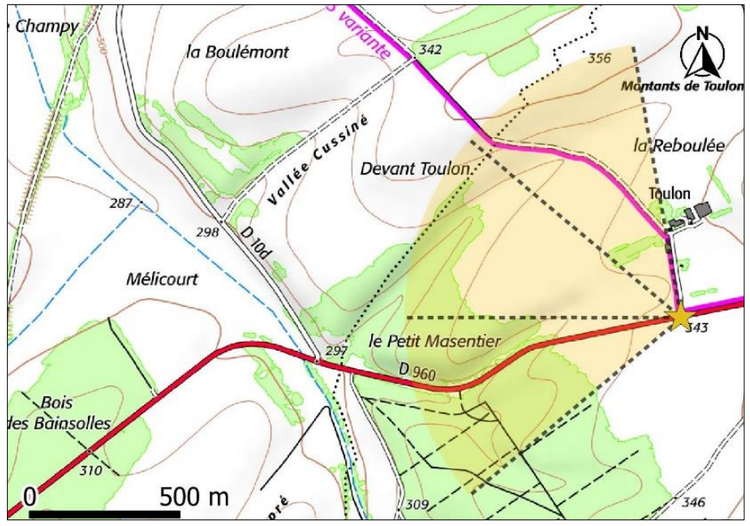


Photo 54 : Photomontage n°35, depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, le coteau de la vallée de la Meuse, surmonté de boisements, masque totalement le projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route départementale 964 est considérée comme nulle à faible. Le relief, la vallée de la Meuse et la végétation sur les coteaux limitent les vues. Quand ces dernières sont possibles, la distance d'observation du projet limite sa prégnance.

IV.4.1.3. La route départementale 960



Carte 90 : Localisation du point de vue du photomontage n°24 (Source : BE JC)

La route départementale 960 traverse le périmètre d'étude, dans un axe Sud-ouest / Nord-est. Elle permet de relier Bonnet à Vaucouleurs.

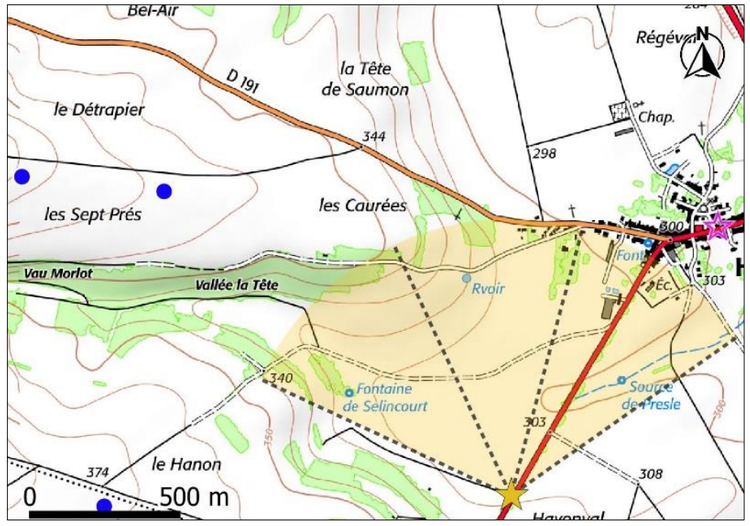
L'observateur se situe sur la route D960, à proximité du chemin d'accès de la ferme de Toulon, également sentier de Grande Randonnée. Le pâturage et une dépression du relief, au premier plan, permettent une vue lointaine en direction du projet. La ligne d'horizon est en grande partie masquée par la végétation.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est déjà présent, notamment dans l'axe de la route avec le parc de Delouze, le plus proche de l'observateur. Le projet se positionne dans la continuité de cet état éolien, entre les parcs de Mauvages et La Grangette. Les éoliennes du projet sont visibles jusqu'à mi-hauteur de leur mât. Les éoliennes E1 et E2, ainsi que E4 et E3, se superposent. L'éolienne E5 est située seule, sur la droite.



Photo 55 : Photomontage n°24, depuis la route D960, au Sud de la ferme de Toulon et du GR703 variante (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue. Car il s'insère sur une ligne d'horizon déjà occupée par la composante éolienne. De plus, la distance d'observation limite l'emprise visuelle du projet, depuis ce point de vue.



Carte 91 : Localisation du point de vue du photomontage n°27 (Source : BE JC)

L'observateur se situe sur un sentier agricole, en bordure de la route D960. La vue en direction du projet n'est ainsi pas perturbée par les alignements d'arbres de la D960. Positionné sur un point haut de la vallée de l'Ornain, la vue est ouverte et lointaine. Une végétation omniprésente, arbres d'alignement, haies et boisements, filtre les vues en direction du projet.

Depuis ce point de vue, les éoliennes du projet se positionnent en arrière-plan du parc de Demange-aux-Eaux. Leur mât est en partie masqué par des boisements. Les rotors des éoliennes E1 et E4 émergent de la végétation. Les nacelles des éoliennes E2 et E5 sont visibles. Enfin, seules les pales de l'éolienne E3 sont perceptibles.

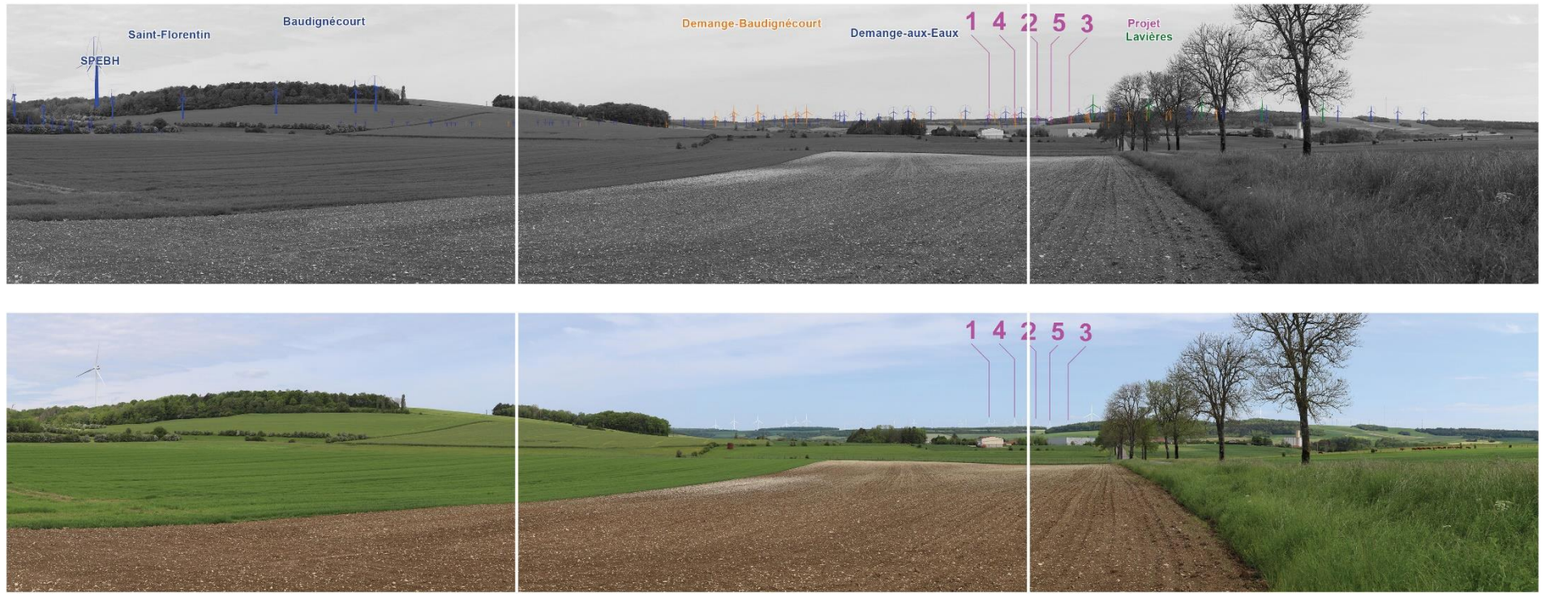
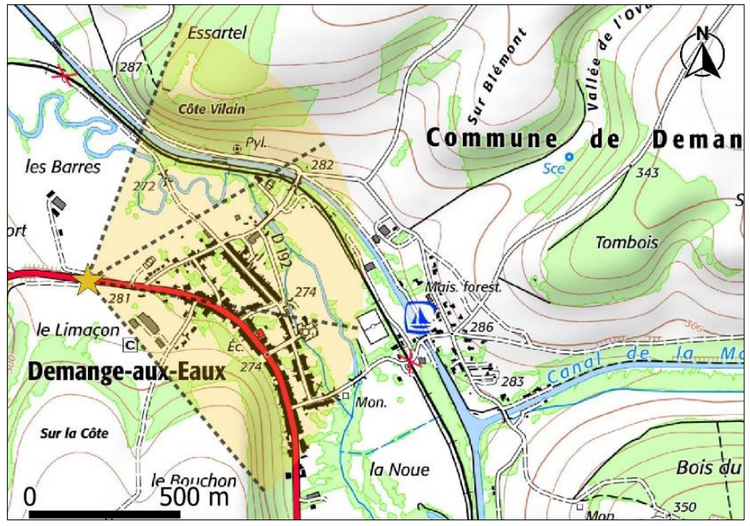


Photo 56 : Photomontage n°27, depuis la route D960 au Sud-ouest d'Houdelaincourt (Source : BE JC)

Depuis ce point de vue, l'incidence visuelle du projet est faible, étant donné la distance entre l'observateur et les éoliennes du projet. La composante éolienne visible de part et d'autre des éoliennes du projet, permet de relativiser leur prégnance.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route départementale 960 est considérée comme nulle à faible. Le relief, la vallée de la Meuse et la végétation sur les coteaux limitent les vues. Quand ces dernières sont possibles, la distance d'observation du projet limite sa prégnance.

IV.4.1.4. La route départementale 966



Carte 92 : Localisation du point de vue du photomontage n°23 (Source : BE JC)



Photo 57 : Photomontage n°23, depuis la route D966, en entrée Ouest de Demange-aux-Eaux (Source : BE JC)

La route départementale 966 circule en fond de la vallée de l'Ornain. Elle traverse le territoire d'étude sur un axe Nord-ouest / Sud-est et permet de rejoindre Ligny-en-Barrois et Gondrecourt-le-Château.

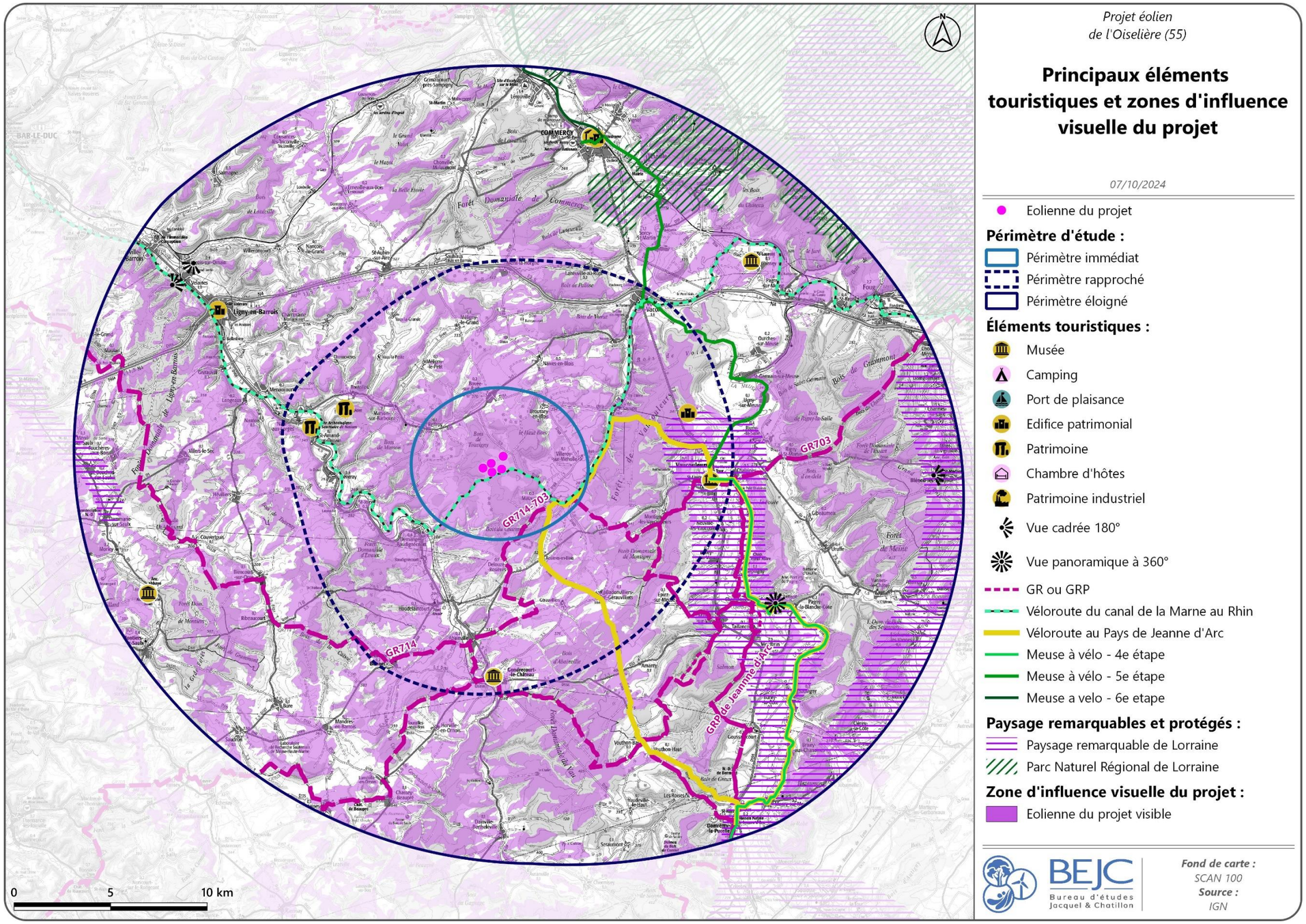
L'observateur circule sur la route D966, au niveau de l'entrée Ouest de Demange-aux-Eaux. Il est situé dans le fond de la vallée de l'Ornain. Les coteaux cadrent alors les vues lointaines, limitées par le relief et la végétation. Cette topographie, permet à l'observateur de voir par-dessus la trame bâtie de Demange-aux-Eaux.

Les parcs éoliens les plus proches de l'observateur, Demange-Baudignécourt, Demange-aux-Eaux, Le Charmois, Delouze et Lavières, sont visibles par-dessus le relief. Les éoliennes du projet, situées en retrait par rapport à la ligne de crête, ne sont visibles que partiellement. Le bout des pales des éoliennes E2 et E3 émergent du relief. L'éolienne E2 est masquée, par contre le bout de la pale de l'éolienne E3 est visible. Les éoliennes E1, E4 et E5 sont totalement masquées par le relief.

L'incidence visuelle du projet est faible, depuis ce point de vue, étant donné que le projet est quasi totalement masqué par le relief et la végétation au sommet du coteau. La présence d'un état éolien dense à proximité de l'observateur permet également de relativiser l'incidence du projet.

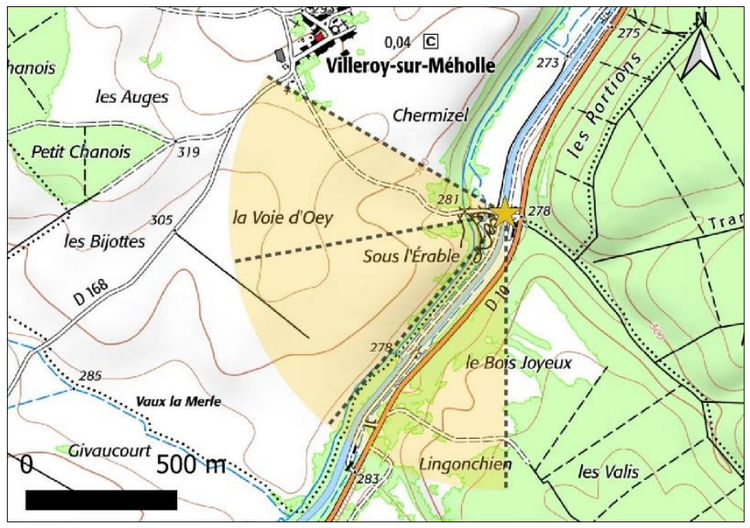
De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la route départementale 966 est considérée comme nulle à faible. Le relief encaissé de la vallée de l'Ornain, limite les vues en direction du projet depuis cet axe routier.

IV.4.2. LE TOURISME



Carte 93 : Principaux éléments touristiques et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC)

IV.4.2.1. Voie verte du canal de la Marne au Rhin



Carte 94 : Localisation du point de vue du photomontage n°20 (Source : BE JC)

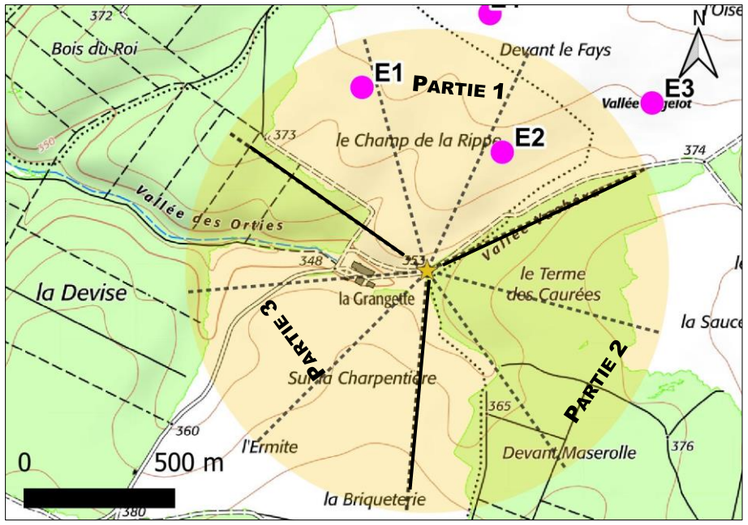


Photo 58 : Photomontage n°20, depuis l'écluse de Villeroy, du canal de la Marne au Rhin Ouest (Source : BE JC)

L'observateur est positionné sur le pont du canal de la Marne au Rhin Ouest, à proximité de l'écluse de Villeroy. Les vues depuis le canal sont limitées par le relief et la végétation qui borde le canal. Une ouverture visuelle en direction du projet est située dans l'axe de la route entre la D10 et Villeroy-sur-Méholle.

Depuis ce point de vue, le contexte éolien n'est pas visible, excepté pour une partie des éoliennes du parc de Mauvages. Les éoliennes E3 et E4 émergent du relief, mais E4 est masquée par la végétation au premier plan. Seul le bout des pales de l'éolienne E3 est visible, depuis ce point de vue. Les éoliennes E1, E2 et E5 sont totalement masquées.

L'incidence visuelle du projet est faible depuis ce point de vue, car le relief encaissé du vallon de la Méholle limite les vues en direction du projet.



Carte 95 : Localisation du point de vue du photomontage n°2 (Source : BE JC)

L'observateur est situé sur la route d'accès à la ferme de La Grangette. Le premier panorama (partie 1/3) est tourné en direction du projet, perpendiculairement à l'axe de la route. La vue est alors limitée au premier plan par un accotement et un microrelief qui rehaussent la ligne d'horizon. Seules les éoliennes des parcs de Mauvages et La Grangette sont visibles en même temps que les éoliennes du projet. L'éolienne E2, la plus proche de l'observateur est la plus prégnante. Son pied de mât est néanmoins masqué par le relief au premier plan, tout comme pour l'éolienne E3. Les éoliennes E1, E4 et E5 sont en partie masquées, jusqu'à mi-hauteur de leur mât.

Le second angle de vue (partie 2/3) en direction de l'Est, fait face à un boisement, positionné sur le relief de la vallée des Orties. La route qui permet de quitter la ferme de La Grangette, pour rejoindre Mauvages ou Bovée-sur-Barboure, est visible au premier plan, à gauche du panorama. L'état éolien existant est présent à droite du panorama. Le parc de Mauvages, d'après la vue illustrative, est visible du centre à la gauche de ce panorama. Les éoliennes du projet ne sont pas visibles depuis cet angle de vue.

Le troisième angle de vue (partie 3/3) permet de visualiser l'environnement et l'état éolien autour du point de vue n°2, en direction du Sud-ouest. La ferme de La Grangette est visible au second plan, dans une dépression du relief de la vallée de l'Ortie, entourée de végétation. La route d'accès à la ferme est encadrée par une haie sur sa gauche, qui limite les vues sur celle-ci, et par un talus à droite, qui limite les vues en direction du projet. L'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama, mais seules les éoliennes situées à gauche (parc Le Charmois) et celles dans l'axe de vue de la ferme (parc de Demange-aux-Eaux) sont visibles.

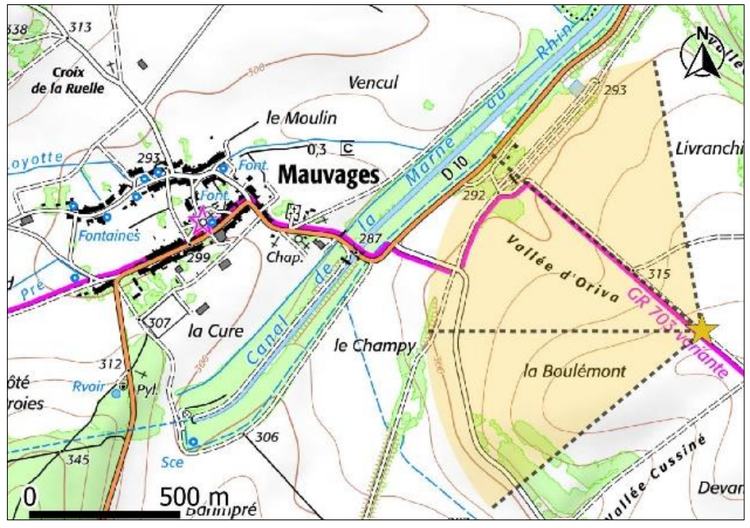


Photo 59 : Photomontages n°2, depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est forte, depuis ce point de vue, à proximité directe des éoliennes du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet vis-à-vis de la voie verte du canal de la Marne au Rhin, est considérée comme nulle à modérée. Cette incidence varie en fonction du tronçon où se situe l'observateur. Au sein de la vallée de l'Ornain, le relief des coteaux limite les vues (Carte 93). Depuis le tronçon à proximité de la ferme de La Grangette, les cyclistes circulent au Sud du projet, à proximité directe des éoliennes (Photo 38). Depuis ce tronçon d'environ 2 km, l'incidence du projet est alors forte. Enfin, dans la suite du parcours, les cyclistes retrouvent le canal, en fond de vallon de la Méholle, d'où le projet est peu visible (Photo 58).

IV.4.2.2. Le sentier de Grande Randonnée 703



Carte 96 : Localisation du point de vue du photomontage n°21 (Source : BE JC)

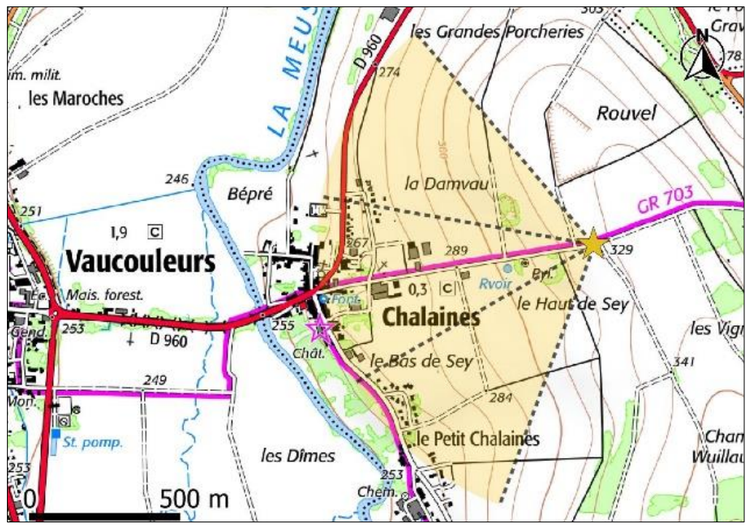
L'observateur se situe sur le sentier de Grande Randonnée 703 variante, au Sud-est de Mauvages. Depuis ce point haut du relief, la ripisylve de la Méholle et la végétation qui borde le canal, sont visibles au premier plan, dans la dépression du relief. Derrière cette végétation, la trame bâtie de Mauvages est perceptible. En arrière-plan, la ligne d'horizon est rehaussée par le relief et limitée par la végétation qui l'occupe.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est visible sur l'ensemble du panorama. Les éoliennes du projet se situent derrière celles du parc de Mauvages. La végétation et le relief masquent les éoliennes du projet, mais l'ensemble des nacelles est visible.



Photo 60 : Photomontage depuis le point de vue n°21, depuis le sentier de la Grande Randonnée 703 (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est faible, depuis ce point de vue, étant donné la distance avec l'observateur et une ligne d'horizon occupée par l'état éolien.



Carte 97 : Localisation du point de vue du photomontage n°33(Source : BE JC)

L'observateur parcourt le sentier de Grande Randonnée 703, à l'Est de Vaucouleurs, au niveau du relief qui sépare la vallée de la Meuse de celle de l'Aroffe. Ce point haut permet une vue lointaine sur la vallée de la Meuse et au-delà de son coteau, par-dessus Vaucouleurs.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble de la ligne d'horion, en partie masqué par le relief ou la végétation. Les pales de l'ensemble des éoliennes du projet sont visibles par-dessus la végétation du coteau. Cette visibilité reste néanmoins limitée aux extrémités des pales.

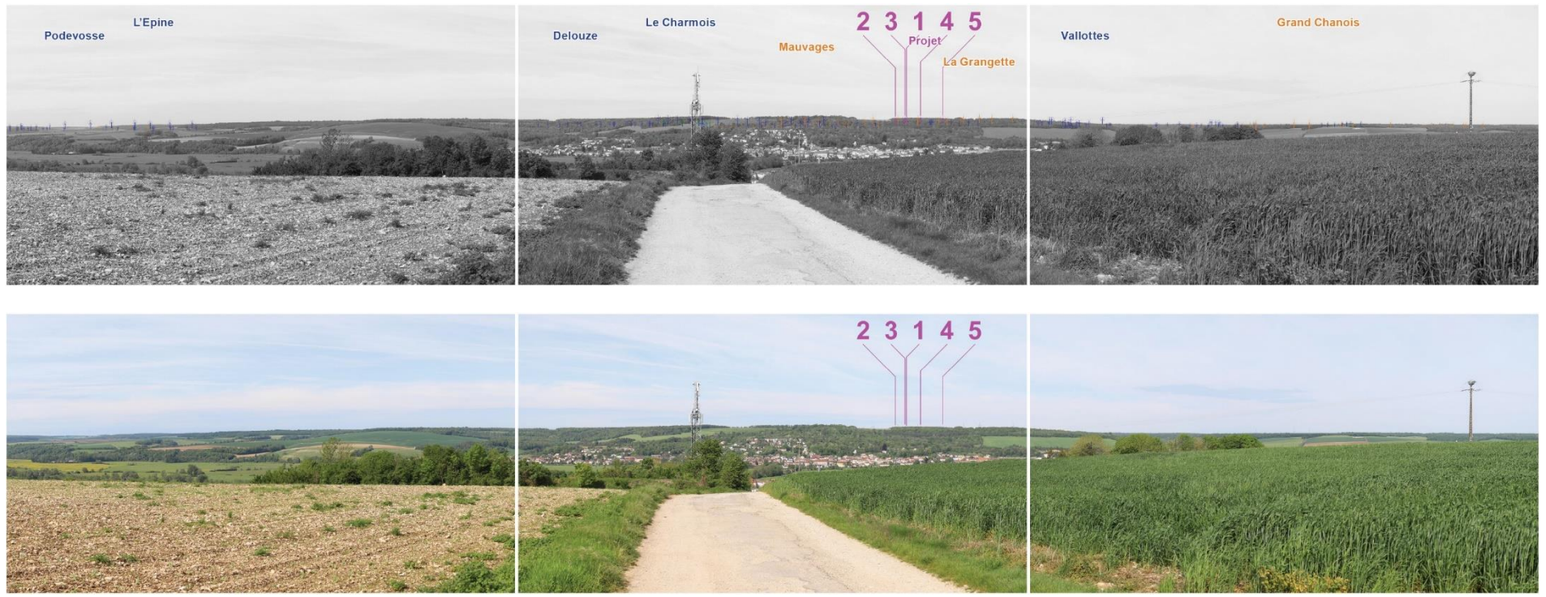
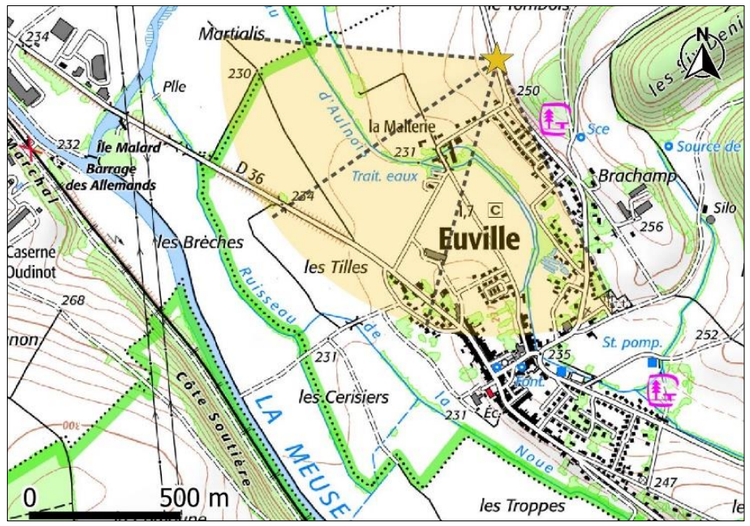


Photo 61 : Photomontage depuis le point de vue n°33, depuis le sentier de la Grande Randonnée 703 (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est faible, depuis ce point de vue, étant donné la distance avec l'observateur et le masque visuel généré par le relief du coteau de la vallée de la Meuse, surmonté de boisements.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le sentier de Grande Randonnée 703 est considérée comme nulle à faible. Les vallonnements du relief et les massifs boisés permettent de limiter les zones d'observation du projet depuis ce sentier GR (Carte 93). Depuis les points hauts, qui permettent des vues lointaines en direction du projet (Photo 60 et Photo 61), la distance de l'observateur et un contexte éolien déjà présent limitent la prégnance des éoliennes du projet.

IV.4.2.3. Parc Naturel Régional de Lorraine



Carte 98 : Localisation du point de vue du photomontage n°36 (Source : BE JC)

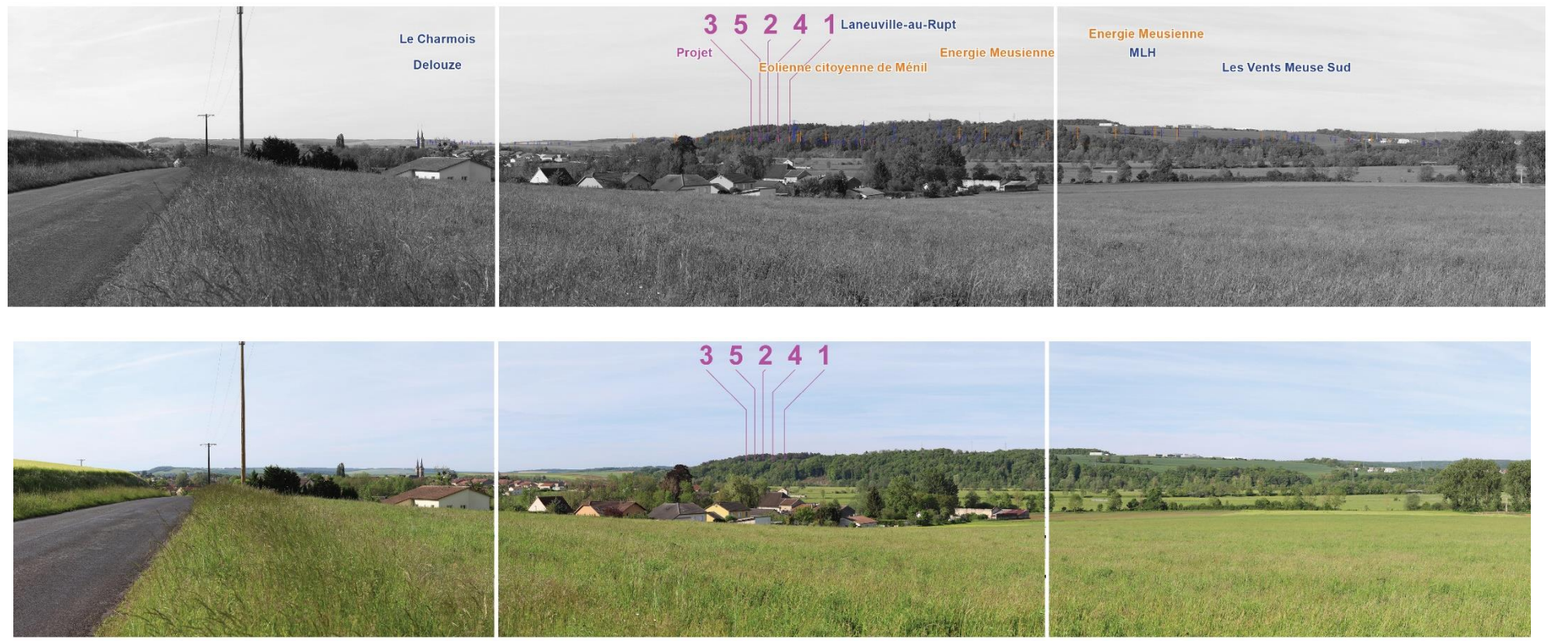
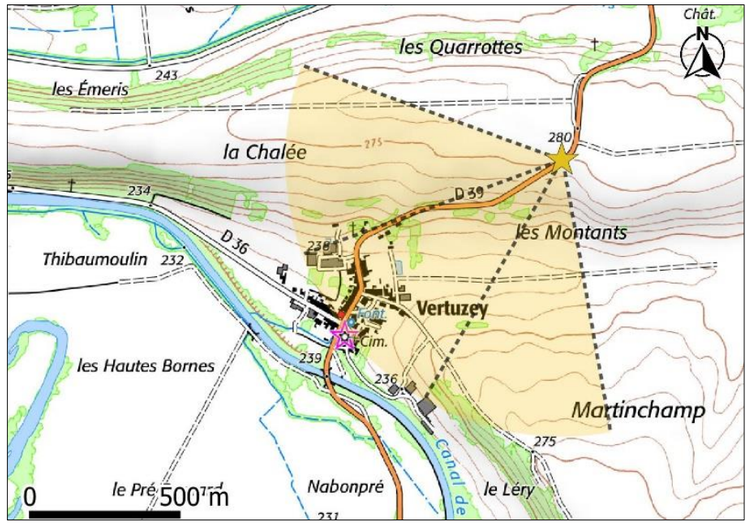


Photo 62 : Photomontage n°36, depuis la route D8, au Nord d'Euville (Source : BE JC)

L'observateur circule sur la route D8, depuis Vignol et en direction de l'entrée d'Euville. La vue est ouverte sur la vallée de la Meuse par une prairie au premier plan. Les haies, la ripisylve et les boisements du coteau limitent la visibilité du contexte éolien depuis le Parc Naturel Régional de Lorraine.

Depuis ce point de vue, la majorité du contexte éolien est masquée par le relief du coteau. Les éoliennes du projet sont, quant à elles, totalement masquées par le relief.

L'incidence visuelle du projet est nulle, depuis ce point de vue. Le relief, surmonté de boisements, du coteau de la vallée de la Meuse limite les vues en direction du projet.



Carte 99 : Localisation du point de vue du photomontage n°37 (Source : BE JC)

L'observateur parcourt la route D39, depuis Aulnois-sous-Vertuzey, en direction de Vertuzey, au sein du Parc Naturel Régional de Lorraine. Depuis ce point haut du relief, la vue est ouverte sur la vallée de la Meuse. L'altitude et le recul de l'observateur, permettent de visualiser l'état éolien par-dessus le relief du coteau opposé.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est visible sur environ la moitié du panorama. Les éoliennes du projet se positionnent dans un secteur dense en éoliennes, limitant ainsi leur prégnance. L'ensemble des éoliennes du projet est masqué par la végétation et le relief, jusqu'à mi-hauteur de leur mât.

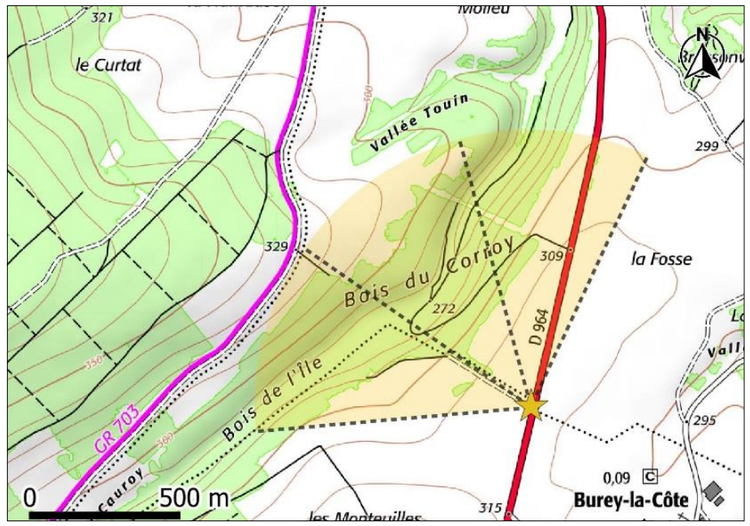


Photo 63 : Photomontage n°37, depuis la route D39, au Nord de Vertuzey (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet est considérée comme faible, depuis ce point de vue. La grande distance entre l'observateur et les éoliennes du projet permet de limiter leur visibilité. De plus, l'état éolien est déjà présent au niveau de la ligne d'horizon et limite également la prégnance du projet.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur le Parc Naturel Régional de Lorraine est considérée comme nulle à faible. Les éoliennes du projet sont visibles depuis des points hauts au sein du PNR (Photo 63), mais ces vues sont lointaines et l'emprise visuelle du projet limitée.

IV.4.2.4. La Vallée de la Meuse



Carte 100 : Localisation du point de vue du photomontage n°35 (Source : BE JC)



Photo 64 : Photomontage n°35, depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte (Source : BE JC)

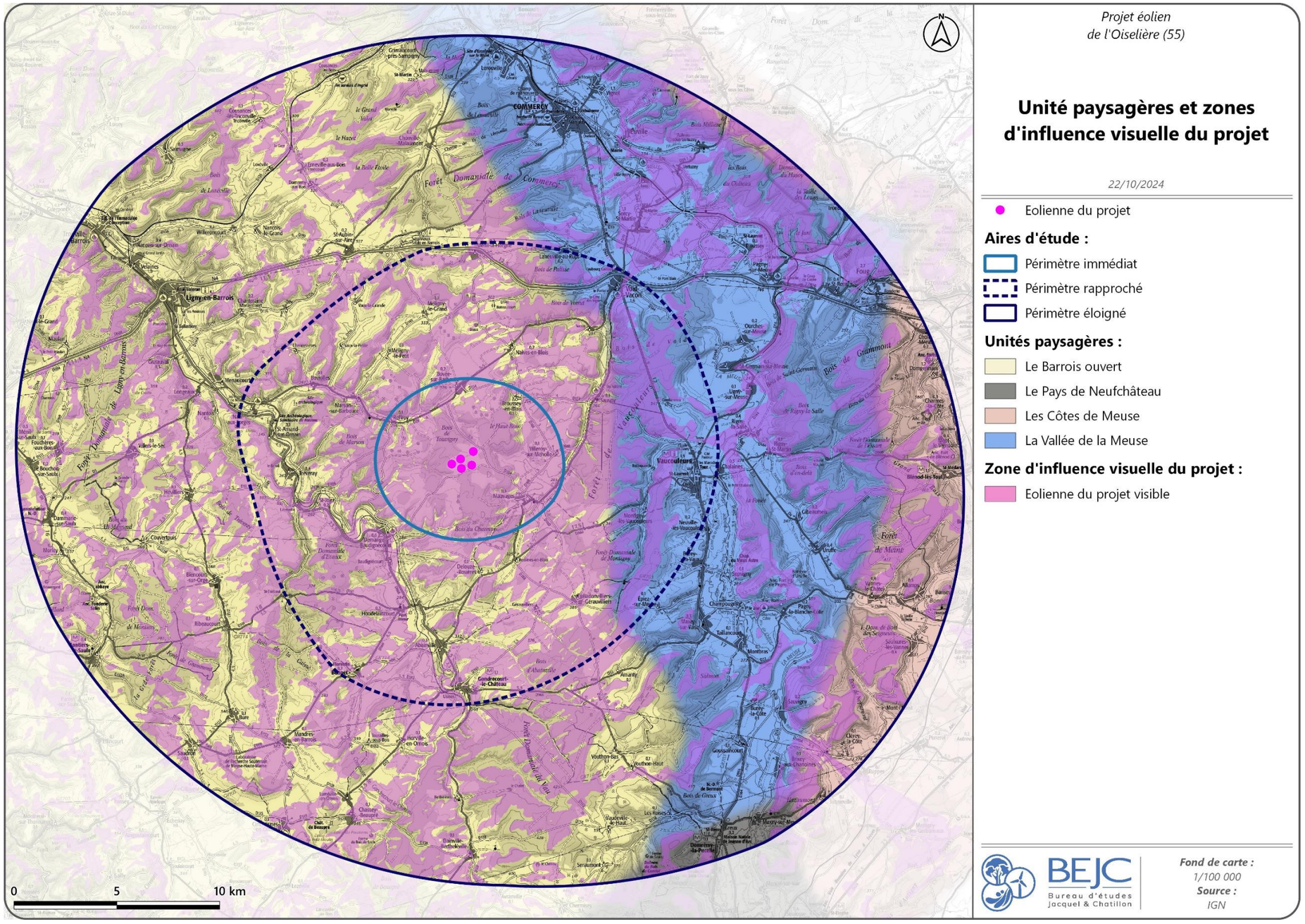
L'observateur est situé à proximité de la route D964, entre Burey-la-Côte et Montbras. La vue est ouverte sur les grandes cultures qui occupent une partie du fond de la vallée de la Meuse. La ligne d'horizon est rehaussée en arrière-plan, par les coteaux surmontés de boisements.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est masqué par le relief et la végétation. Il en est de même pour les éoliennes du projet, qui ne sont pas visibles.

L'incidence visuelle du projet est nulle depuis ce point de vue, au sein de la vallée de la Meuse. Le relief du coteau, surmonté de boisements, permet de limiter les vues.

De manière générale, l'incidence visuelle du projet sur la vallée de la Meuse est considérée comme nulle à faible. L'influence visuelle du projet est limitée par le relief et la végétation (Carte 93). Depuis des points hauts, une covisibilité entre la vallée de la Meuse et le projet existe (Photo 61). Néanmoins, la distance entre la vallée et le projet permet de limiter sa visibilité.

IV.4.3. LES UNITES PAYSAGERES



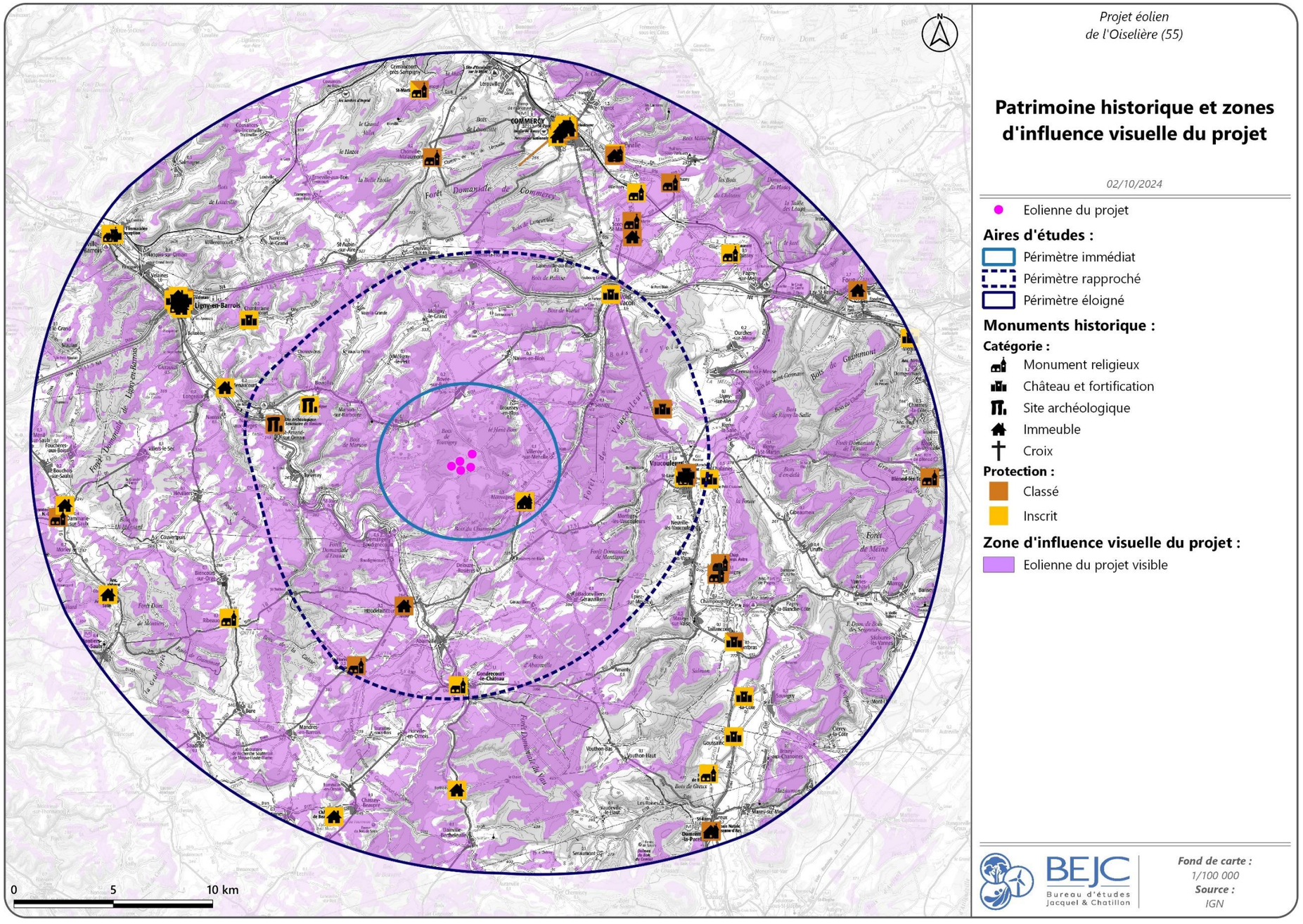
Carte 101 : Unités paysagères et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC)

Tableau 23 : Synthèse des niveaux d'incidence pour les unités paysagères du territoire d'étude du projet (Source : BE JC)

Unité paysagère	Niveau de sensibilité	Numéro du photomontage et localisation	Niveau d'incidence
Le Plateau du Barrois	**Modéré**	**1 à 31**	**Faible à modéré**
La Vallée de la Meuse	**Faible**	**32 à 37**	**Faible**
Les Côtes de Meuse	**Très faible**	**-**	**Faible**
Le Pays de Neufchâteau	**Très faible**	**-**	**Faible**

La grande densité de boisements au sein du Plateau Barrois permet de limiter les zones de visibilité du projet. A cette composante du paysage, s'ajoute le relief ondulé du plateau, parfois creusé par des vallons. Ces différences de niveau génèrent des barrières visuelles conséquentes, également au sein du périmètre immédiat. Le projet étant implanté dans l'unité paysagère du Plateau Barrois, cette dernière comporte ainsi des zones à proximité directe des éoliennes avec une incidence visuelle élevée. Néanmoins, la présence d'un contexte éolien à proximité du projet ainsi que des filtres visuel, permettent de limiter cette incidence visuelle à un niveau modéré. L'unité paysagère de la Vallée de la Meuse, comporte un bassin visuel limité par son coteau Ouest. En fond de vallée, le relief et la végétation limitent la visibilité du projet. Par contre, depuis des points hauts, ou depuis le coteau Est, des vues lointaines peuvent être possibles. Ainsi, l'incidence visuelle du projet vis-à-vis de l'unité paysagère de la Vallée de la Meuse est considérée comme faible. L'unité Paysagère des Côtes de Meuse est située au-delà de l'unité de la Vallée de la Meuse. L'incidence visuelle est alors réduite par la distance plus élevée, mais reste existante, depuis des points hauts. Enfin, l'unité paysagère du Pays de Neufchâteau présente un éloignement aussi conséquent que celui des Cotes de Meuse, limitant également les visibilités du projet.

IV.5. LE PATRIMOINE PROTEGE



Carte 102 : Patrimoine historique et zones d'influence visuelle du projet sur le territoire d'étude (Source: BE JC)

Tableau 24 : Monuments historiques selon les Zones d'Influence Visuelle du projet 1/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

Numéro[6]	Libellé	Protection	Commune	Intégré à la ZIV	Paysage proche	Photomontage
Aire d'étude immédiate						
1	Eglise Saint-Pantaléon	Partiellement Inscrit	Mauvages	X	Trame bâtie	10
2	Fontaine-lavoir, Place de la Halle	Classé	Mauvages	X	Trame bâtie	10
Aire d'étude rapprochée						
3	Fontaine-lavoir	Classé	Houdelaincourt	X	Trame bâtie	-
4	Habitat de hauteur fortifié (oppidum)	Inscrit	Boviolles	Partiellement	Boisement	-
5	Site archéologique du sanctuaire de Nasium	Classé	Saint-Armand-sur-Ornain	-	Vallée de l'Ornain	-
6	Château de Gombervaux	Classé	Vaucouleurs	-	Dépression du relief	-
7	Château de Vaucouleurs	Partiellement Classé-Inscrit	Vaucouleurs	-	Coteau de la vallée de la Meuse	32 et 33
8	Tour du Roi	Classé	Vaucouleurs	-	Trame bâtie	32 et 33
9	Eglise Saint-Laurent	Classé	Vaucouleurs	-	Trame bâtie	32 et 33
10	Tour des Anglais et remparts	Classé	Vaucouleurs	-	Trame bâtie	32 et 33
11	Château de Void	Partiellement Inscrit	Void-Vacon	-	Trame bâtie	-
12	Eglise de la Nativité-de-la-Vierge	Inscrit	Gondrecourt-le-Château	-	Trame bâtie	-
13	Eglise Saint-Florentin	Classé	Bonnet	Partiellement	Trame bâtie	30
Aire d'étude éloignée						
14	Domaine du château	Inscrit	Chalaines	-	Trame bâtie	-
15	Haut Fourneau	Inscrit	Menaucourt	-	Vallée de l'Ornain	-
16	Château de Morlaincourt	Partiellement Inscrit	Chanteraine	-	Vallon de Noitel	-
17	Chapelle du Vieux-Astre	Classé	Sepvigny	-	Vallée de la Meuse	-
18	Eglise Saint-Evre	Classé	Sepvigny	-	Vallée de la Meuse	-
19	Croix monumentale	Classé	Sepvigny	-	Vallée de la Meuse	-
20	Immeuble Brouet	Partiellement Classé	Sorcy-Saint-Martin	-	Trame bâtie	-
21	Eglise Saint-Martin	Inscrit	Ribeaucourt	-	Vallon de l'Orge	-
22	Eglise Saint-Martin	Classé	Sorcy-Saint-Martin	-	Trame bâtie	-
23	Eglise Saint-Brice de Chonville	Classé	Chonville-Malaumont	-	Vallon de l'Aviot	-
24	Eglise Saint-Pierre de Ville-Issey	Inscrit	Euville	X	Vallée de la Meuse	-
25	Château	Partiellement Classé-Inscrit	Montbras	-	Vallée de la Meuse	-
26	Maison	Inscrit	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-

[6] La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la carte du patrimoine (Carte 33)

Tableau 25 : Monuments historiques selon les Zones d'Influence Visuelle du projet 2/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

Numéro7	Libellé	Protection	Commune	Intégré à la ZIV	Paysage proche	Photomontage
27	Maison	Partiellement Inscrit	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
28	Tour du Luxembourg	Classé	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
29	Domaine de Bertheléville	Partiellement Inscrit	Dainville-Bertheléville	-	Vallon de la Maldite	-
30	Eglise de la Nativité-de-la-Vierge	Inscrit	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
31	Hôtel des Fermes (ancien)	Partiellement Inscrit	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
32	Eglise Saint-Laurent	Inscrit	Troussey	-	Vallée de la Meuse	-
33	Propriété La Chiennerie	Partiellement Inscrit	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
34	Porte de ville dite "Porte Dauphine" ou "Porte de France".	Inscrit	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
35	Prieuré de Breuil	Partiellement Classé-Inscrit	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
36	Mairie	Classé	Euville	X	Trame bâtie	-
37	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Inscrit	Euville	X	Trame bâtie	-
38	Eglise Saint-Gorgon à Vertuzey	Classé	Euville	X	Trame bâtie	-
39	Hôpital Saint-Charles	Partiellement Inscrit	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
40	Hôtel de ville (ancien)	Partiellement Classé	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
41	Pharmacie Malard	Partiellement Classé	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
42	Maison Renaissance	Partiellement Inscrit	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
43	Maison	Partiellement Inscrit	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
44	Château Stanislas	Partiellement Classé	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
45	Eglise Saint-Pantaléon	Inscrit	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
46	Château	Partiellement Inscrit	Burey-la-Côte	-	Vallée de la Meuse	-
47	Site d'Ecurey	Partiellement Inscrit	Montiers-sur-Saulx	-	Vallon de la Saulx	-
48	Domaine de Beaupré	Partiellement Inscrit	Goussaincourt	-	Boisement	-
49	Eglise Saint-Martin de Malaumont	Partiellement Classé-Inscrit	Chonville-Malaumont	-	Trame bâtie	-
50	Château	Inscrit	Goussaincourt	-	Vallée de la Meuse	-
51	Chapelle de Bermont	Inscrit	Domrémy-la-Pucelle	-	Vallée de la Meuse	-
52	Domaine du Fourneau	Partiellement Inscrit	Dammarie-sur-Saulx	-	Vallée de la Meuse	-
53	Eglise de la Nativité-de-Notre-Dame	Classé	Dammarie-sur-Saulx	-	Vallon de la Saulx	-
54	Château du Tertre	Partiellement Inscrit	Tronville-en-Barrois	-	Vallon de la Saulx	-
55	Maison Kayser	Classé	Foug	-	Vallée de l'Ornain	-

[7] La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la carte du patrimoine (Carte 33)

Tableau 26 : Monuments historiques selon les Zones d'Influence Visuelle du projet 3/3 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

Numéro[8]	Libellé	Protection	Commune	Intégré à la ZIV	Paysage proche	Photomontage
56	Eglise de l'Immaculée-Conception	Inscrit	Tronville-en-Barrois	-	Trame bâtie	-
57	Eglise Saint-Rémy	Partiellement Inscrit	Domremy-la-Pucelle	-	Vallée de l'Ornain	-
58	Maison natale de Jeanne d'Arc	Inscrit	Domremy-la-Pucelle	-	Vallée de la Meuse	-
59	Château Choloy	Classé	Choloy-Menillot	-	Trame bâtie et boisement	-
60	Eglise Saint-Médard	Classé	Blénod-lès-Toul	-	Trame bâtie	-

[8] La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la carte du patrimoine (Carte 33)

IV.5.1.1. Patrimoine de Mauvages



Carte 103 *: Zone d'influence visuelle du projet sur le patrimoine de Mauvages (Source : BE JC)*

L'étude des incidences depuis l'église Saint-Pantaléon et la fontaine-lavoir du Déo de Mauvages a déjà été traitée au préalable à l'occasion de l'étude des incidences pour le village de Mauvages. Le point de vue n°10 (Photo 39), situé à proximité des deux monuments historiques, permet de rendre compte de la visibilité à attendre depuis ces édifices, classé (fontaine-lavoir du Déo) et partiellement inscrit (église Saint-Pantaléon), avec le projet.

Ainsi, l'incidence visuelle du projet est faible, vis-à-vis de ces deux monuments historiques. La trame bâtie environnante, limite les vues depuis ces monuments, mais également les covisibilités. Néanmoins, une fenêtre visuelle existe (Photo 39), depuis laquelle il est possible d'observer les bouts des pales des éoliennes E1, E2 et E3. Mais cette visibilité est négligeable, étant donné la prégnance de l'éolienne du parc de Mauvages, visible depuis cette fenêtre visuelle.

IV.5.1.2. Fontaine-lavoir d'Houdelaincourt



Carte 104 : Zone d'influence visuelle du projet sur la fontaine-lavoir d'Houdelaincourt (Source : BE JC)

La fontaine-lavoir d'Houdelaincourt présente une configuration similaire à celle de Mauvages. Elle est également située au cœur d'une trame bâtie continue qui limite les ouvertures visuelles en direction du projet. La trame bâtie rend également les risques de covisibilité avec le projet, nuls.



Photo 65 : Vue en direction du projet, depuis la fontaine-lavoir d'Houdelaincourt (Source : BE JC)

L'incidence visuelle du projet vis-à-vis de la fontaine-lavoir d'Houdelaincourt est alors nulle.

IV.5.1.3. Site archéologique du sanctuaire de Nasium

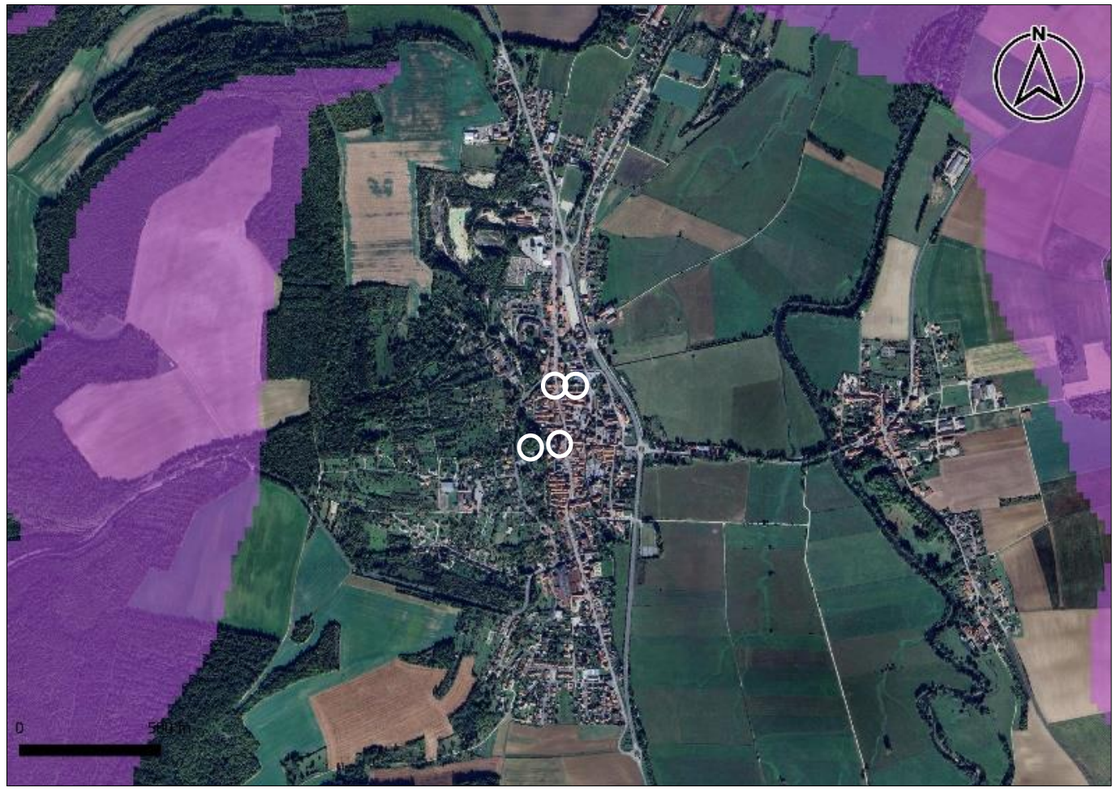


Carte 105 : Zone d'influence visuelle du projet sur le site archéologique de Nasium (Source : BE JC)

D'après la zone d'influence visuelle du projet, sur le site archéologique de Nasium, le projet n'est pas visible depuis ce site archéologique. Le risque de covisibilité, depuis un point haut du relief, est également écarté étant donné les boisements qui surmontent les coteaux de la vallée de l'Ornain.

L'incidence visuelle du projet vis-à-vis du site archéologique de Nasium est donc nulle.

IV.5.1.4. Patrimoine de Vaucouleurs



Carte 106 : Zone d'influence visuelle du projet sur le patrimoine de Vaucouleurs (Source : BE JC)

D'après la zone d'influence visuelle du projet, sur le patrimoine de Vaucouleurs, le projet n'est pas visible depuis ces monuments historiques. De plus, ces monuments s'inscrivent dans la trame bâtie de Vaucouleurs. Les risques de visibilité ainsi que les covisibilités, sont limitées. Néanmoins, depuis le GR703 à l'Est de Vaucouleurs, au niveau du tronçon situé sur un point haut de la vallée de la Meuse (Photo 61), une covisibilité est possible.

L'incidence visuelle du projet vis-à-vis des monuments historiques de Vaucouleurs est considérée comme nulle, depuis les monuments historiques, mais faible en cas de covisibilité.

IV.5.1.5. Eglise Saint-Florentin à Bonnet



Carte 107 : Zone d'influence visuelle du projet à proximité de l'église Saint-Florentin de Bonnet (Source : BE JC)

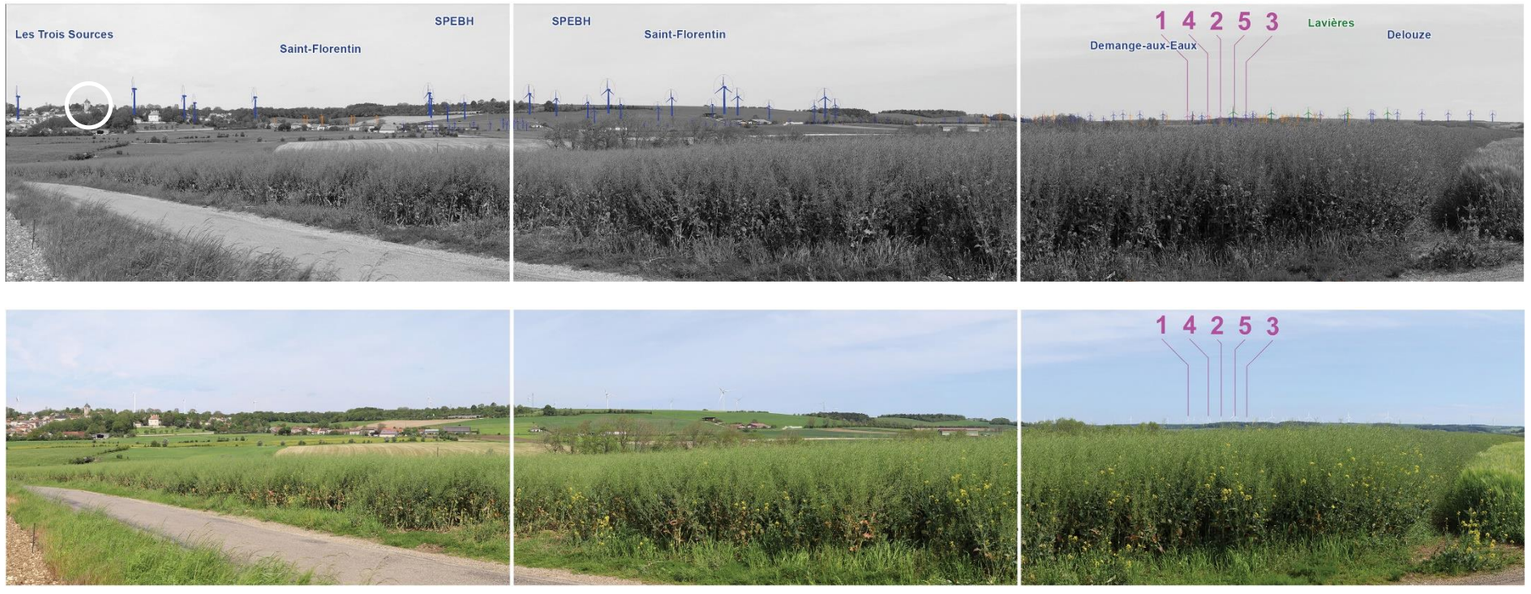
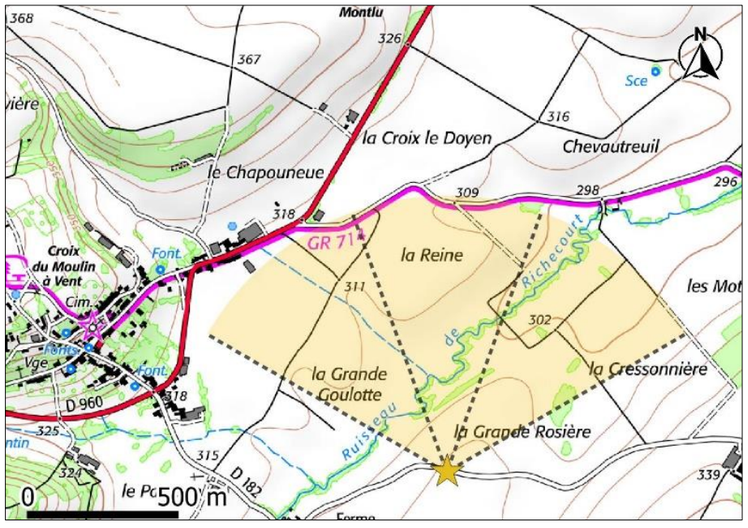


Photo 66 : Photomontages n°30, depuis la route D182, à l'Est de Bonnet (Source : BE JC)



Carte 108 : Localisation du point de vue du photomontage n°30 (Source : BE JC)

L'observateur parcourt la route D182, depuis Gondrecourt-le-Château, en direction de Bonnet. La vue est ouverte sur le vallon du ruisseau de Richecourt. Le coteau, où s'est construit le village de Bonnet, limite la ligne d'horizon. Le clocher de l'église Saint-Florentin, qui surmonte la trame bâtie, est visible depuis ce point de vue (cercle blanc sur la vue illustrative).

Depuis ce point de vue, le contexte éolien surmonte le village de Bonnet, sur la gauche du panorama. La distance entre l'observateur et les éoliennes du projet, à droite du panorama, permet de limiter leur prégnance. De plus, ces dernières se positionnent en arrière-plan d'un contexte éolien dense. Les éoliennes E1 et E4 sont masquées par la végétation, à mi-hauteur de leur mât. La nacelle des éoliennes E2, E3 et E5 émergent des boisements.

L'église Saint-Florentin de Bonnet, située partiellement en zone d'influence visuelle du projet d'après la Carte 107 ne présente pas de vue en direction du projet, étant donné la trame bâtie à proximité directe de l'église. Néanmoins, des covisibilités sont possibles entre le projet et cette église, depuis la route D182 (Photo 66).

L'incidence visuelle du projet vis-à-vis de l'église Saint-Florentin de Bonnet est considérée comme nulle, depuis ce monument historique, mais faible en cas de covisibilité.

IV.5.1.6. Sites

Tableau 27 : Sites classés et inscrits selon les Zones d'Influence Visuelle du projet (Source : BE JC, d'après l'Atlas des patrimoines)

Libellé	Protection	Commune	Intégré à la ZIV	Paysage proche	Etudié
Aire d'étude éloignée					
Avenue des Tilleuls	Classé	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
Site Patrimonial Remarquable de Commercy	SPR	Commercy	-	Vallée de la Meuse	-
Parc municipal	Classé	Ligny-en-Barrois	-	Vallée de l'Ornain	-
Ensemble Johannique	Inscrit	Domrémy-la-Pucelle	-	Vallée de la Meuse	-



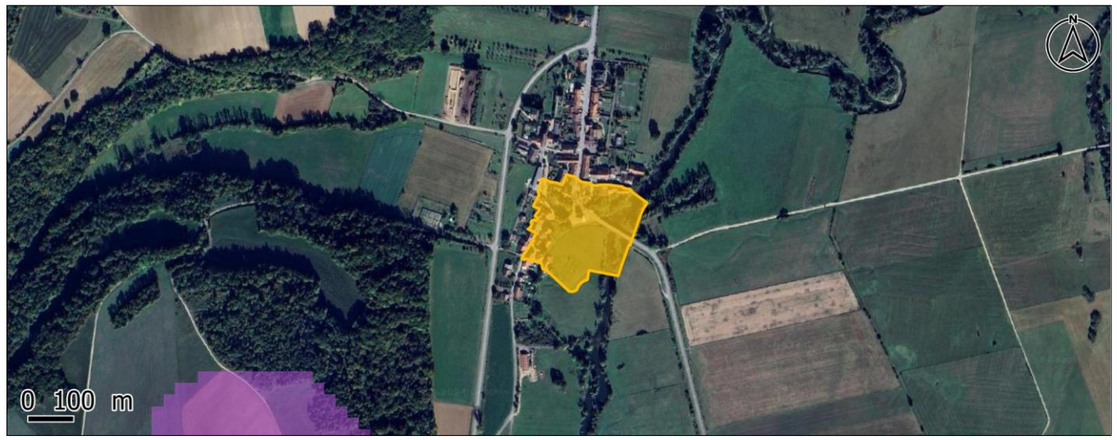
Photo 67 : Avenue des Tilleuls à Commercy (Source : BE JC)

L'étude des incidences depuis l'avenue des Tilleuls a été traitée au préalable à l'occasion de l'étude des incidences pour la ville de Commercy (Carte 79). Il en est de même pour l'emprise du Site Patrimonial Remarquable de Commercy. **Etant donné leur situation en dehors de l'emprise de la zone d'influence visuelle théorique du projet, l'incidence visuelle du projet sur ce site classé et sur le SPR de Commercy, est considérée comme nulle.**



Photo 68 : Parc municipal à Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

L'étude des incidences depuis le parc municipal de Ligny-en-Barrois a été traitée au préalable à l'occasion de l'étude des incidences pour la ville (Carte 80). **Etant situé en dehors de l'emprise de la zone d'influence visuelle théorique du projet, l'incidence visuelle du projet sur ce site classé est nulle.**



Carte 109 : Zone d'influence visuelle du projet depuis l'Ensemble Johannique, site inscrit (Source : BE JC)

D'après la carte des zones d'influence visuelle du projet, ce dernier n'est pas visible depuis le site inscrit de l'Ensemble Johannique. Les risques de covisibilité sont également limités par le relief et la végétation de la vallée de la Meuse. **L'incidence visuelle du projet est ainsi considérée comme nulle pour le site inscrit de l'Ensemble Johannique.**

IV.6. SYNTHESE DES INCIDENCES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES VIS-A-VIS DU PROJET EOLIEN

Tableau 28 : Synthèse des incidences du projet éolien de l'Oiselière vis-à-vis des sensibilités paysagères et patrimoniales 1/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux		Niveau de sensibilité	Niveau des incidences
Paysage local	Lieux de vie	Aire d'étude immédiate	Ferme de La Grangette	Fort	**Modéré**
			Mauvages	Faible à Modéré	**Nul à faible**
			Villeroy-sur-Méholle	Très faible à Modéré	**Nul à faible**
			Broussey-en-Blois	Nul à Très faible	**Nul à faible**
			Bovée-sur-Barboure	Nul à Très faible	**Nul à faible**
			Reffroy	Nul à Très faible	**Nul**
		Aire d'étude rapprochée	Demange-Baudignécourt	Nul à Très faible	**Nul à faible**
			Ensemble des villages	Nul à Très faible	**Nul à faible**
		Aire d'étude éloignée	Commercy	Nul à Très faible	**Nul**
			Ligny-en-Barrois	Nul à Très faible	**Nul**
	Axes de déplacement	Aire d'étude immédiate	D194	Très faible à fort	**Nul à modéré**
			D29	Modéré à fort	**Nul à modéré**
			D168	Modéré à fort	**Nul à faible**
			D134	Très faible à fort	**Nul à faible**
Macro-paysage	Axes de découverte	Aires d'étude rapprochée et éloignée	N4	Faible à modéré	**Nul à faible**
			D964	Très faible à faible	**Nul à faible**
			D960	Très faible à fort	**Nul à faible**
			D966	Faible à modéré	**Nul à faible**
	Tourisme	Circuits et chemins de découverte	Voie verte du canal de la Marne au Rhin	Nul à très fort	**Nul à modéré**
			GR703	Nul à faible	**Nul à faible**
		Principaux éléments touristiques	Parc Naturel Régional de Lorraine	Faible	**Nul à faible**
			Vallée de la Meuse	Nul à faible	**Nul à faible**
	Unités paysagères		Le Plateau du Barrois	Modéré	**Faible à modéré**
			La Vallée de la Meuse	Faible	**Faible**
			Les Côtes de Meuse	Très faible	**Faible**
			Le Pays de Neufchâteau	Très faible	**Faible**
Patrimoine protégé	Monuments historiques	Aire d'étude rapprochée	Fontaine-lavoir à Mauvages	Visibilité : Modéré Covisibilité : Forte	**Faible**
			Eglise à Mauvages	Visibilité : Modéré Covisibilité : Forte	**Faible**

Tableau 29 : Synthèse des incidences du projet éolien de l'Oiselière vis-à-vis des sensibilités paysagères et patrimoniales 2/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux		Niveau de sensibilité	Niveau des incidences
Patrimoine protégé	Monuments historiques	Aire d'étude rapprochée	Ensemble de Vaucouleurs	Visibilité : Nul Covisibilité : Modéré	**Nul à faible**
			Oppidum de Boviolles	Visibilité : Nul Covisibilité : Faible	**Nul à faible**
			Sanctuaire de Nasium	Visibilité : Nul Covisibilité : Faible	**Nul**
			Fontaine-lavoir d'Houdelaincourt	Visibilité et covisibilité : Nul	**Nul**
			Eglise de Saint-Florentin à Bonnet	Visibilité et covisibilité : Faible	**Faible**
			Eglise de la Nativité-de-la-Vierge à Gondrecourt-le-Château	Visibilité : Très faible Covisibilité : Faible	**Nul**
			Château de Void-Vacon	Visibilité et covisibilité : Nul	**Nul**
	Sites classés et inscrits	Aire d'étude éloignée	Parc municipal de Ligny-en-Barrois	Visibilité et covisibilité : Nul	**Nul**
			Avenue des Tilleuls de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul	**Nul**
			Centre Johannique de Domrémy-la-Pucelle	Visibilité et covisibilité : Nul	**Nul**
	SPR		SPR de Commercy	Visibilité et covisibilité : Nul	**Nul**

IV.7. INCIDENCE DU BALISAGE LUMINEUX POUR LES RIVERAINS

L'analyse de la gêne des riverains due au balisage des éoliennes est relativement récente ; il n'existe pas aujourd'hui de méthodologie pour la quantifier. On peut toutefois rappeler les connaissances scientifiques relatives à la perception de l'œil humain et l'état actuel de la réglementation en ce qui concerne le balisage des éoliennes.

IV.7.1. NOTIONS RELATIVES A L'ŒIL HUMAIN, A LA LUMIERE ET A LEURS INTERACTIONS

IV.7.1.1. Intensité lumineuse

La candela est l'unité de mesure du système international d'unités (SI) de l'intensité lumineuse, c'est-à-dire de l'éclat perçu par l'œil humain d'une source lumineuse. À titre d'exemple, une bougie standard émet approximativement 1 cd, une lampe à incandescence classique émet environ 120 cd.

La candela est notamment utilisée pour mesurer la luminance, c'est-à-dire la quantité de lumière émise depuis un objet vers une direction précise. C'est à partir de ces variations de la luminance que l'œil humain forme la perception des objets.

IV.7.1.2. Lumière intrusive et éblouissement

Couramment, l'expression « lumière intrusive » désigne une lumière non désirée ou non sollicitée qui pénètre dans une pièce depuis l'extérieur via les fenêtres ou toutes autres parties. **La lumière intrusive constitue donc une réelle nuisance puisqu'elle peut perturber le sommeil et la santé des occupants d'un lieu**. Occulter les fenêtres ou ouvertures permet de se protéger de cette lumière, mais sans que l'organisme puisse alors s'accorder au rythme nycthéméral (rythme naturel des levers et couchers de soleil). **La notion de lumière intrusive traduit une préoccupation récente, liée à la généralisation de l'éclairage nocturne qui ne date que de quelques décennies.**

L'éblouissement est quant à lui une gêne visuelle due à une lumière trop intense ou à un contraste trop intense entre des zones claires et sombres. Il peut être simplement gênant, handicapant ou aveuglant selon l'intensité de la lumière.

La réglementation propre au balisage traduit les préoccupations propres à la lumière intrusive (nuisance) tout en les conciliant avec la sécurité aéronautique.

IV.7.2. ÉTAT DE LA REGLEMENTATION

En tant qu'obstacle à la navigation aérienne, les éoliennes sont soumises à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, modifié par l'arrêté du 29 mars, ainsi qu'aux dispositions de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation, en application de l'article R 244-1 du Code de l'aviation civile et de l'article 2 de l'arrêté du 25 juillet 1990.

Selon l'article 2 de l'arrêté du 25 juillet 1990, peuvent être soumises à un balisage diurne et nocturne **les installations dont la hauteur au-dessus du sol ou de l'eau dépasse 80 mètres hors agglomération et 130 mètres en agglomération**, sauf dans certaines zones où un balisage peut être prescrit dès lors que la hauteur de l'obstacle dépasse les 50 mètres.

IV.7.3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

IV.7.3.1. Balisage lumineux des nacelles pour le jour : Feux MI de type A

Les feux d'obstacles MI de type A (Photo 161) sont des feux à éclats blancs utilisés pour le balisage de jour et le crépuscule, dont l'intensité de référence est 20 000 cd pour le jour et le crépuscule et 2 000 cd pour la nuit.



Figure 41: Feu MI de type A (à gauche), et de type B (à droite) (Source : Obelux)

IV.7.3.2. Balisage lumineux des nacelles pour la nuit : Feux MI de type B ou C

Les feux d'obstacles MI de type B (à éclat, Photo 161) ou C (fixes) sont des feux à éclats rouges utilisés pour le balisage de nuit, dont l'intensité nominale de référence est 2 000 cd. Le balisage de couleur rouge est jugé moins impactant la nuit que ne le serait un balisage blanc, c'est pourquoi la réglementation a évolué en ce sens. Il sera également possible (sous certaines conditions, voir ci-après) d'installer sur certaines éoliennes d'un parc des feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd). **La fréquence des feux de balisage à éclats implantés sur les éoliennes terrestres non côtières est de 20 éclats par minute. Les feux à éclats de même fréquence implantés sur toutes les éoliennes sont synchronisés**. Les feux à éclats initient leur séquence d'allumage à 0 heure 0 minute 0 seconde du temps coordonné universel avec une tolérance admissible de plus ou moins 50 ms.

IV.7.4. SPECIFICATIONS GENERALES

Les feux utilisés doivent faire l'objet d'un **certificat de conformité** de type délivré par le service technique de l'aviation civile (STAC) en ce qui concerne leur visibilité (omnidirectionnelle) ainsi que la fréquence et la caractéristique des éclats. Néanmoins, **la conformité de leurs performances pourra également être démontrée par un organisme détenteur d'une accréditation NF EN ISO/CEI 17025** pour la réalisation d'essais de colorimétrie et de photométrie.

IV.7.5. INSTALLATION DES FEUX

Les feux sont installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). **Suite à la parution de l'arrêté du 23 avril 2018, la réglementation impose** certaines dispositions aux « champs éoliens » au titre du balisage lumineux, sachant que la périphérie d'un « champ » est constituée des éoliennes successives qui :

- Sont séparées par une distance inférieure ou égale à 500 m pour un balisage diurne,
- Sont séparées par une distance inférieure ou égale à 900 m (éolienne de hauteur inférieure ou égale à 150 m),
- Sont jointes les unes avec les autres au moyen de segments de droite, permettant de constituer un polygone simple qui contient toutes les éoliennes du projet.

Ainsi, les parcs éoliens terrestres peuvent, de jour, être balisés uniquement en leur périphérie sous réserve que :

- Toutes les éoliennes constituant la périphérie du parc soient balisées,
- Toute éolienne du parc dont l'altitude est supérieure de plus de 20 m à l'altitude de l'éolienne périphérique la plus proche soit également balisée,
- Toute éolienne du champ située à une distance supérieure à 1 500 m de l'éolienne balisée la plus proche soit également balisée.

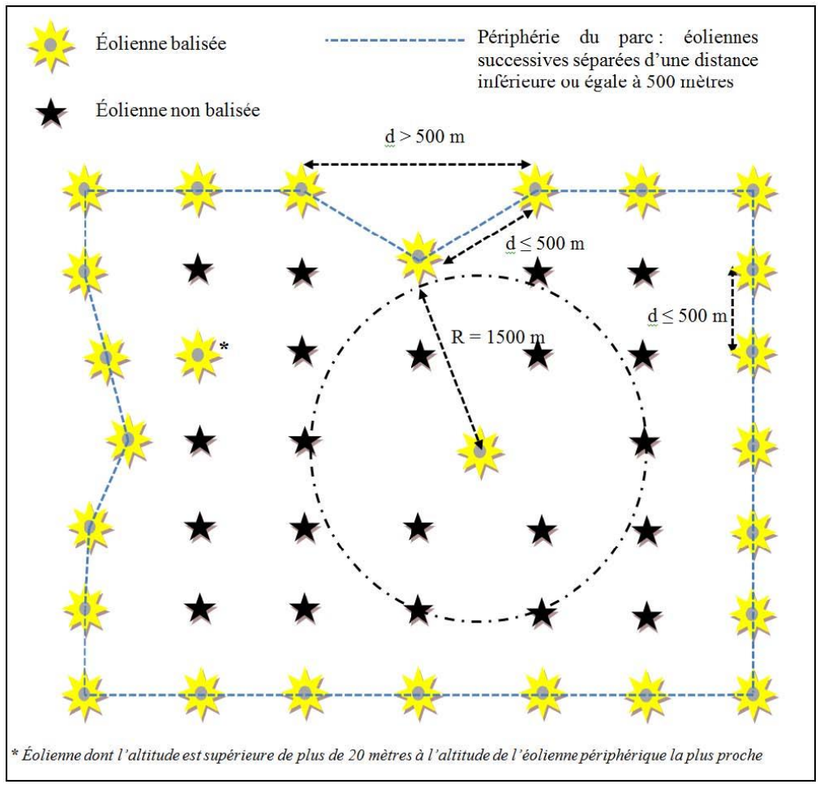


Figure 42 : Illustration du balisage diurne des champs éoliens terrestres (Source : JORF)

Dans le cas du projet, il sera nécessaire de baliser l'intégralité du parc éolien de jour.

De nuit, pour les besoins du balisage nocturne, il est fait la distinction entre certaines éoliennes dites «principales» et d'autres, dites «secondaires». Les éoliennes situées au niveau des sommets du polygone constituant la périphérie du projet sont des éoliennes principales. Dans le cadre de la détermination des sommets de ce polygone, on considère trois éoliennes successives comme alignées si l'éolienne intermédiaire est située à une distance inférieure ou égale à 200 m par rapport au segment de droite reliant les deux éoliennes extérieures.

Parmi les éoliennes périphériques, il est désigné autant d'éoliennes principales que nécessaire de manière à ce qu'elles ne soient pas séparées les unes des autres d'une distance supérieure à 2 700 m.

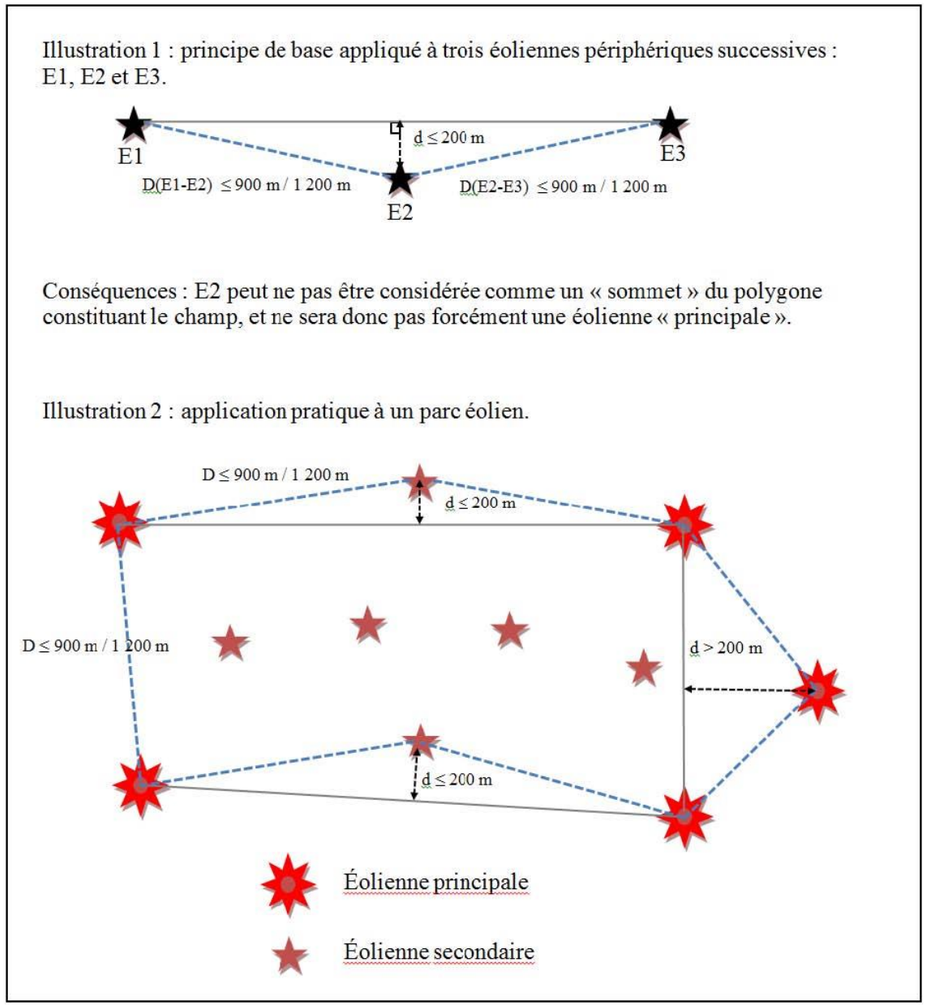


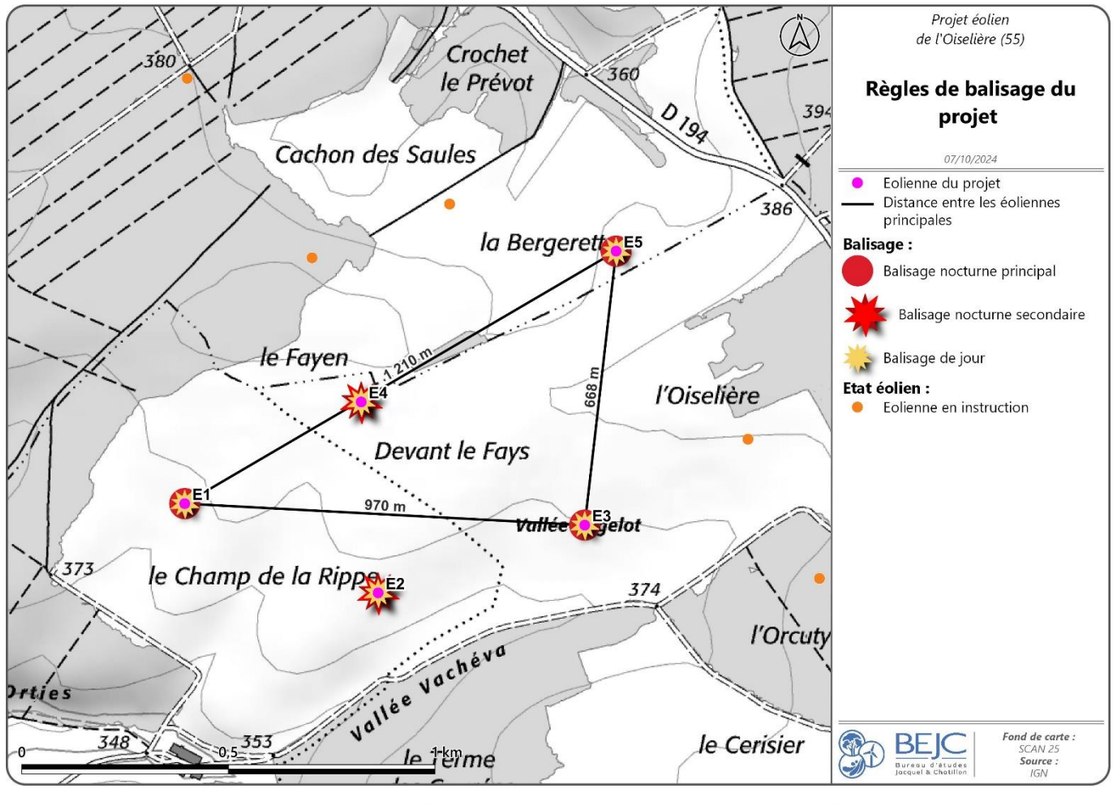
Figure 43 : Prise en compte des sommets d'un champ éolien terrestre pour les besoins du balisage nocturne (Source : JORF)

IV.7.6. UTILISATION DES FEUX

Les périodes de la journée sont caractérisées en fonction de la luminance de fond, telle que :

- Supérieure à 500 cd/m² : jour
- Comprise entre 50 et 500 cd/m² : crépuscule
- Inférieure à 50 cd/m² : nuit

Les feux sont équipés d'un dispositif automatique permettant le basculement au niveau d'intensité requis en fonction de la luminance de fond.



Carte 110 : Règles du balisage lumineux du projet (Source: BE JC)

IV.7.7. MODELISATION DE NUIT.

Les caractéristiques des feux de balisage prévus dans le cadre de ce projet sont conformes aux normes et recommandations de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). L'intensité lumineuse minimale prescrite est adaptée aux impératifs de sécurité. Par ailleurs, des solutions techniques sont également à l'étude (angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, balisage périphérique, feux réglables en fonction de la visibilité), qui permettent d'envisager, à moyen terme, l'introduction des diminutions de l'impact du balisage.

L'effet de nuisance dû au balisage lumineux des éoliennes est qualifié de faible, la composante éolienne étant très présente au niveau de la ligne d'horizon. Le balisage des éoliennes du projet constitue ainsi une nouvelle source lumineuse depuis les zones d'habitats proches qui s'ajoutera à l'ensemble.



Photo 69 : Photomontage de l'incidence lumineuse de nuit sans le projet éolien, depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages (Source : BE JC)



Photo 70 : Photomontage de l'incidence lumineuse de nuit avec le projet, depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages (Source : BE JC)

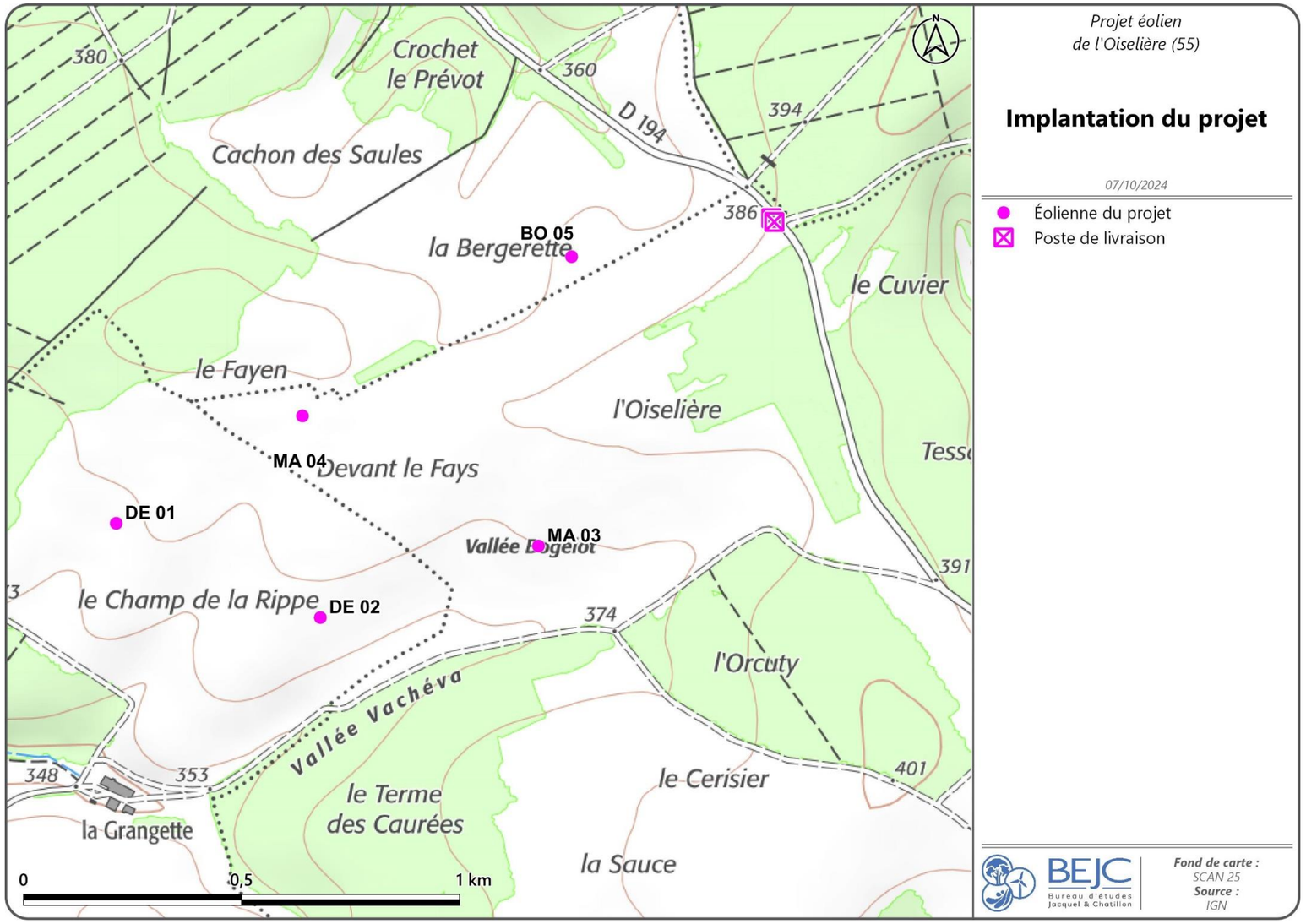
IV.8. INCIDENCES DES POSTES DE LIVRAISON

Pour les 5 éoliennes du projet, est prévue l'implantation de 2 postes de livraison. Les Postes De Livraison (PDL) créés pour ce projet évacueront l'électricité produite vers le réseau. Ils seront disposés à proximité de la route D194 (Carte 111).

Les dimensions maximales de ces postes de livraison seront de 8 m de longueur et 3 m de largeur pour 2,5 m de haut.

Pour faciliter l'insertion de ces petites structures dans le paysage, il est recommandé de respecter les teintes de l'environnement local. L'objectif est de laisser à ces constructions, la plus grande neutralité. Le projet s'insère dans une parcelle cultivée, entourée de boisements. On privilégiera l'utilisation d'un bardage bois vertical pour faciliter leur insertion dans le paysage.

Notons que les lignes électriques ne seront pas visibles puisqu'elles seront intégralement enterrées.



Carte 111 : Localisation des postes de livraison du projet éolien (Source : BE JC)

CHAPITRE V.
MESURES DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

V.1. MESURES DE REDUCTION

Un parc éolien conçu dans une démarche itérative de projet de paysage intègre dans sa conception-même des mesures d'évitement des incidences via l'étude de différents scénarios. Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures de réduction, de compensation et/ou d'accompagnements liés aux incidences du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. Les mesures développées dans le présent chapitre complètent ainsi les choix préalablement faits.

Les équipements et infrastructures annexes (route ou piste d'accès et de maintenance des éoliennes, poste de transformation, poste de livraison, etc.) sont également sources d'incidences potentielles sur le paysage. Les mesures de réduction les concernant sont donc détaillées ci-après.

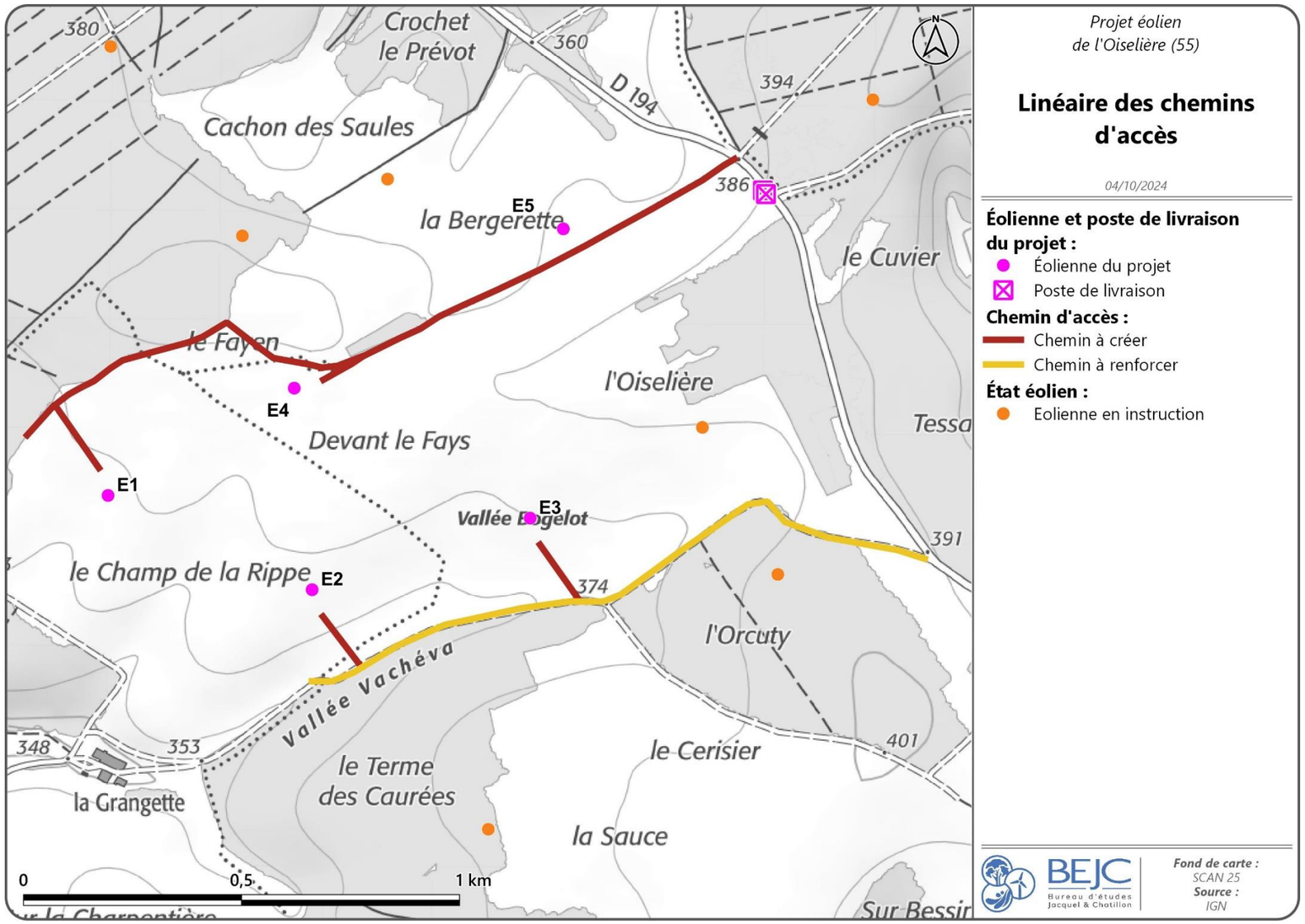
V.1.1. LES PISTES D'ACCES ET AIRES DE MONTAGE

Certaines mesures techniques réduisent, voire suppriment, les impacts liés aux voies d'accès. Il s'agit de limiter au strict nécessaire les apports de matériaux, les débroussaillages et les remaniements de la piste en fin de chantier. Il faut éviter de déstructurer les terrains alentour lors de la création des pistes et des aires de montage.

Les chemins d'accès doivent être intégrés dans leur environnement, notamment par leurs tracés. Le porteur de projet doit faire en sorte d'utiliser au maximum les chemins existants. Ces derniers seront élargis et renforcés lors de la phase de chantier pour permettre le passage des convois, puis remis en état pour la phase de fonctionnement du projet éolien.

La carte ci-contre illustre ces tracés. L'emplacement choisi pour les éoliennes, à proximité de routes ou de chemins existants, permet de **limiter le linéaire de chemins à créer. Les éoliennes E2 et E3 sont situées à proximité du chemin d'accès à la ferme de La Grangette, dont le tracé sera à renforcer et des sections créées pour accéder aux éoliennes. Il sera nécessaire de créer de nouvelles sections de chemin afin d'accéder aux éoliennes E1, E4 et E5.**

L'expérience montre aujourd'hui qu'il est préférable de conserver les aires de montage pour la maintenance alors qu'il était auparavant préconisé de les faire disparaître après le chantier. Celles-ci seront entretenues et recouvertes d'un revêtement minéral pour ne pas accueillir d'insectes qui attireraient à leur tour les prédateurs comme les chiroptères ou l'avifaune. On veillera à ce que ce revêtement garde les tons des sols de l'environnement immédiat des éoliennes, afin de rester dans une continuité visuelle.

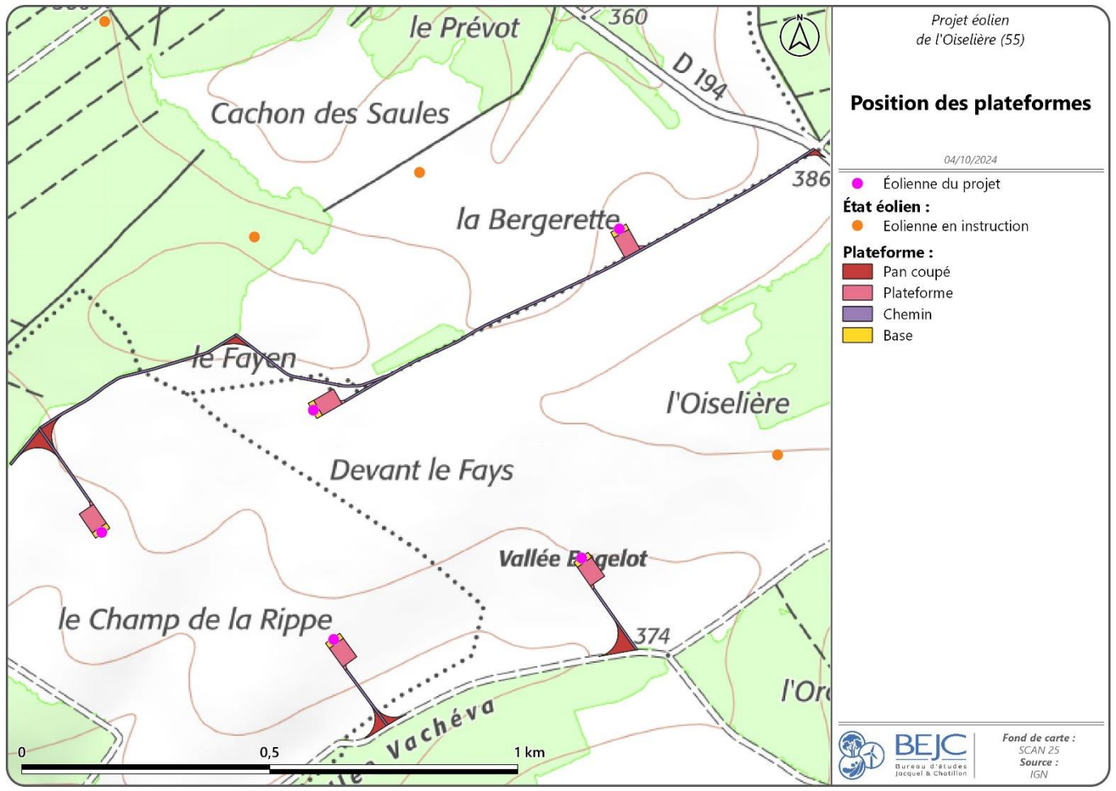


Carte 112 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE JC)

V.1.2. LES PLATEFORMES

Les plateformes se positionnent dans le prolongement de l'aire d'implantation des éoliennes, en bout de chemin d'accès ou le long de celui-ci. L'idée est de modifier au minimum l'usage du terrain, tout en conservant une aire suffisante pour l'entretien des machines. Comme énoncé précédemment, l'expérience montre aujourd'hui qu'il est préférable de conserver une aire pour la maintenance alors qu'il était auparavant préconisé de la faire disparaitre après le chantier.

Les plateformes seront donc entretenues et recouvertes d'un revêtement minéral pour ne pas accueillir des insectes qui attireraient à leur tour les prédateurs, comme les chiroptères ou l'avifaune. A l'exception de ces surfaces autour des éoliennes, les aires de montages, plus grandes que les plateformes, retrouveront leurs usages initiaux.



Carte 113 : Position des plateformes (Source : BE JC)

V.1.3. LE RACCORDEMENT AU RESEAU

Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. Aucun apport ou retrait de matériaux du site n'est nécessaire : ouverture de tranchées, mise en place de câbles et fermeture des tranchées seront opérées en continu (Photo 71), sans aucune rotation d'engins de chantier. **Tous les réseaux créés pour le projet seront ainsi enterrés.**

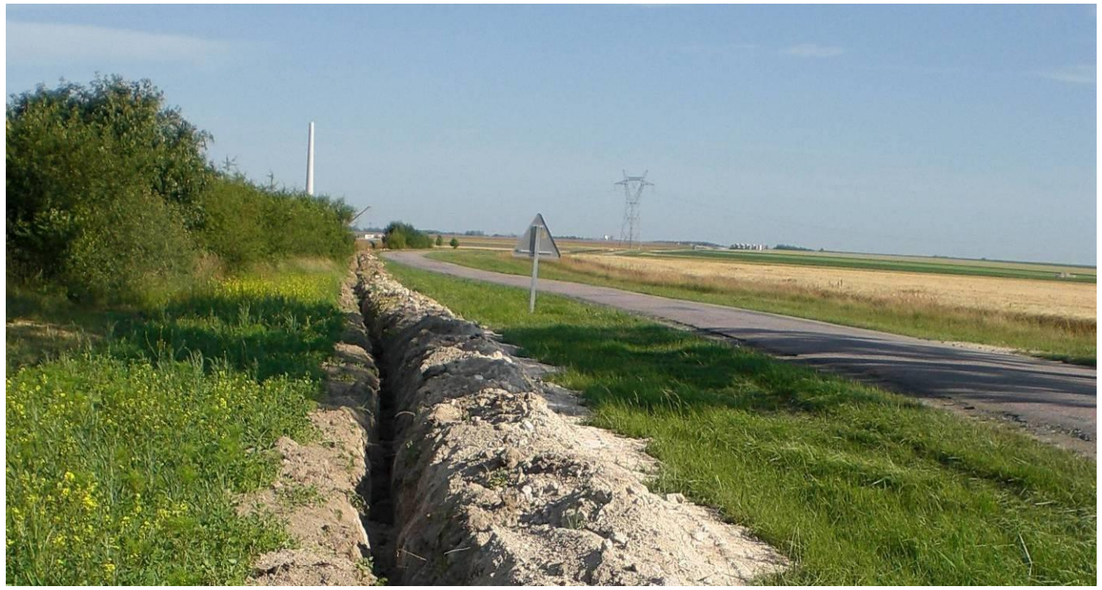




Photo 71 : Rebouchage de tranchée après passage des câbles électriques (Source : BE JC)

V.1.4. LES POSTES DE LIVRAISON

Les postes de livraison (PDL) comporteront un local HTA pour la conversion du courant et un local technique dédié aux équipements de supervision. **Leur insertion dans le paysage immédiat dépend du choix de leur habillage, des couleurs et des matériaux.**

Pour ce projet, il s'agit de créer deux nouvelles structures à l'extérieur des villages, isolées des trames bâties.

D'un point de vue architectural, les postes de livraison se voudront simples afin de favoriser leur discrétion et leur dissimulation. On appliquera ainsi un bardage bois ou des teintes similaire à la végétation (RAL 6002 Vert feuillage) afin de faciliter l'insertion des bâtiments dans cet espace majoritairement composé de champs cultivés et de boisements.

Le substrat minéral conseillé pour la plateforme permanente et les chemins d'accès doit s'approcher de la couleur des chemins existants ou du sol agricole.

Pour la ligne de raccordement et les câbles du parc éolien, le principe d'enfouissement prévaut. L'ouverture de tranchées, la mise en place de câbles et la fermeture des tranchées sont opérées en continu. **Tous les réseaux créés pour le projet seront enterrés.** Les impacts paysagers liés à ces réseaux sont donc intégralement supprimés.





Photo 72 : Références de postes de livraison (Source : BE JC)

V.2. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : LA PROPOSITION D'UNE BOURSE AUX ARBRES

Les éoliennes ne pouvant être dissimulées, les mesures concernant les échelles rapprochées et lointaines du paysage sont limitées et ne sont pas toujours nécessaires. Malgré les suppressions et le choix d'un parti pris paysager en fonction de la réduction des impacts, il est indéniable que certaines mutations paysagères accompagnent ce projet éolien. Des mesures d'accompagnement peuvent alors être développées pour permettre de concilier au mieux l'opportunité du projet avec la préservation de l'environnement paysager et ainsi d'améliorer le cadre de vie des habitants. De l'efficience et la justesse de cet accompagnement paysager dépendra la bonne intégration du processus de changement. Ce dernier doit entretenir une bonne relation entre l'activité humaine et les structures du paysage.

L'analyse des effets visuels a montré que les principales incidences concernaient les villages les plus exposées de Mauvages et Villeroy-sur-Méholle ainsi que la ferme isolée de la Grangette. Bien que le projet vienne s'inscrire à proximité de parcs éoliens existants, il est certain que l'ajout des éoliennes du projet va venir modifier l'aspect visuel pour les riverains des villages de proximité. C'est donc une mesure d'accompagnement, qui a pour but de privilégier les paysages de proximité et potentiellement impactés par le parc éolien, qui est développée dans le paragraphe suivant, en sachant qu'il serait vain de vouloir totalement masquer les éoliennes du projet.

Le porteur de projet envisage de participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement sur les 2 villages et la ferme cités précédemment, sous la forme d'une « bourse aux arbres ». Cette mesure pourrait être proposée aux habitants qui désireraient masquer des éoliennes potentiellement visibles depuis leur habitation. Suite au montage des éoliennes, un paysagiste concepteur pourra dans une phase d'identification des visibilités du projet, déterminer les besoins avec les riverains (Figure 44). Un partenariat avec une pépinière locale permettrait de proposer des essences indigènes et adaptées au milieu et à l'environnement paysager : des arbustes, des arbres ou encore des fruitiers. Cela pourrait être des essences de hautes tiges afin que les riverains obtiennent un résultat rapidement (environ 2 ans).

Cette mesure d'accompagnement est une possibilité émise par la société porteuse du projet ; elle doit faire l'objet d'une discussion avec les élus et la population.

Il est rappelé que l'article R. 122-14 du Code de l'environnement dispose que *« les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.»* Les impacts résiduels pour le paysage n'ont pas été évalués comme suffisamment importants pour justifier de la nécessité de mettre en place des mesures de compensation.

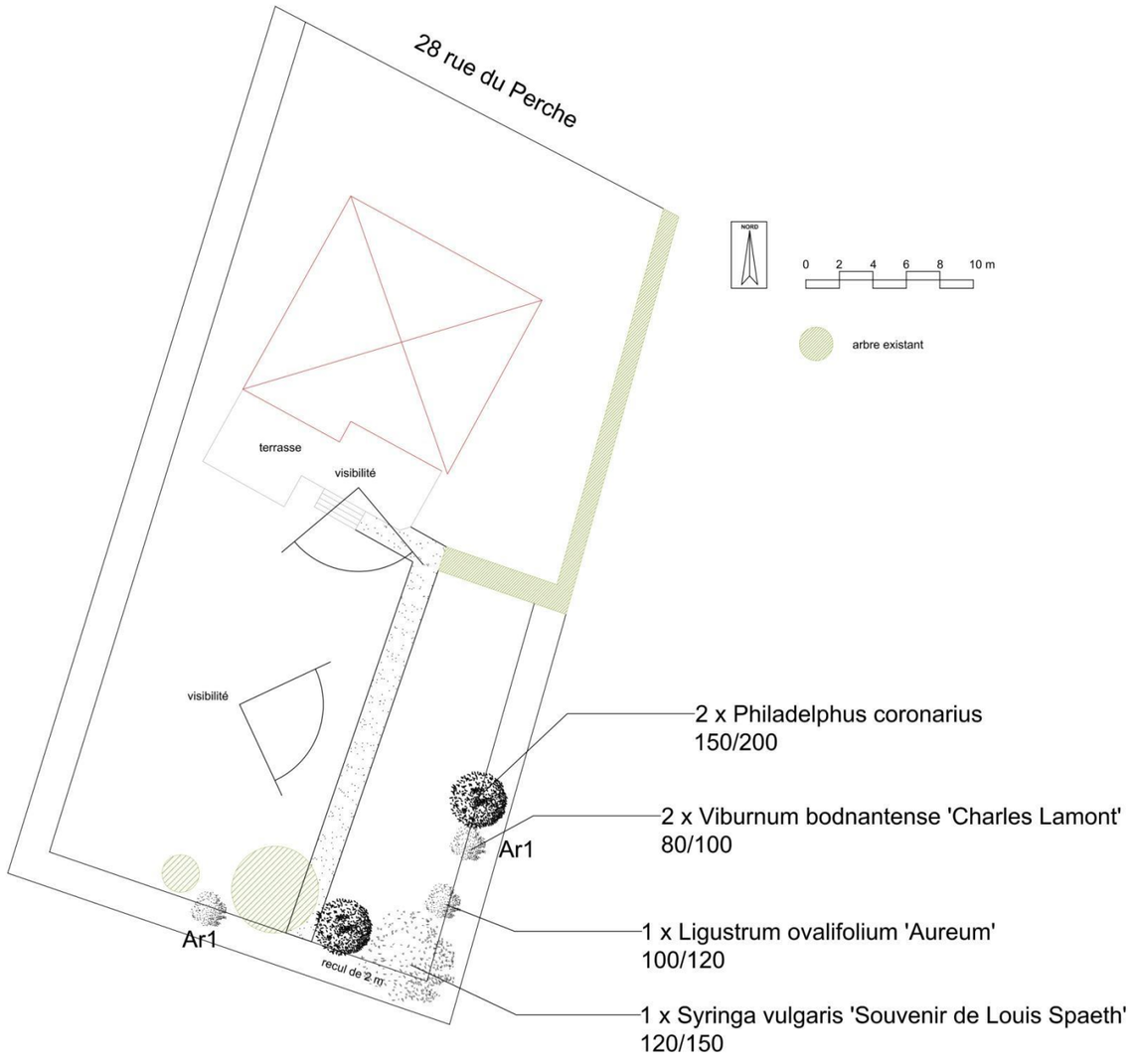


Figure 44 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres (source : BE JC)

V.3. CHIFFRAGE DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Si les montants des mesures pour la réduction des impacts sont facilement évaluables (plantation d'une haie), les montants nécessaires pour les mesures d'accompagnement sont plus difficile à évaluer puisqu'ils se doivent d'être en relation avec les impacts attendus qui sont, dans le cas de ce projet, surtout lié à l'acceptabilité du parc pour les populations riveraines du projet.

Evaluer financièrement les impacts paysagers d'un parc éolien est quasiment impossible. Si des études, notamment celle de S. TERRA et A. FLEURET (2009), basées sur le consentement à payer, peuvent montrer que les impacts paysagers liés aux parcs éoliens peuvent s'évaluer pour des parcs éoliens déjà construits, aucune extrapolation à l'ensemble des projets ne semble judicieuse tant les variables sont nombreuses. Notons toutefois que les résultats de cette étude (par une méthode d'évaluation contingente) tendent à montrer un surcroît de bien-être local lié à la présence de parcs éoliens indiquant que les impacts peuvent être d'ordre positif.

Pour une intégration paysagère réussie, il est nécessaire de parvenir à une bonne acceptabilité sociale du projet et des évolutions qu'il implique sur l'environnement des habitants. **Ainsi pour les espaces habités situés à proximité du projet – les villages de Mauvages et Villeroy-sur-Méholle ainsi que la ferme isolée de la Grangette - il est envisagé un budget d'environ 25 000 € afin de mettre en place la mesure paysagère d'accompagnement pour le projet éolien.**



Photo 73 : Exemple de fondations à remettre en état (Source : BE JC)

V.4. RAPPEL SUR LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT

La remise en état du site consiste à réaliser des travaux destinés à effacer les traces de l'exploitation et à favoriser la réinsertion des terrains dans leur environnement (Photo 73). Cette remise en état doit proposer une nouvelle vocation des terrains qui corresponde à des besoins réels, le plus souvent locaux, que cet espace réhabilité pourra alors satisfaire. La société s'engage à remettre en état le site au mieux des intérêts locaux et paysagers.

La remise en état spécifique des accès et des emplacements des fondations doit faire l'objet d'une analyse détaillée en matière de revégétalisation. Un état des lieux contradictoire, avant le début des travaux, sera établi par un huissier et annexé au bail de location.

Pour information, **selon l'article R.515-106 du Code de l'environnement** « les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- *Le démantèlement des installations de production,*
- *L'excavation totale des fondations,*
- *La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état,*
- *La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet ».*

A cet égard, l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011(modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) précise les contours relatifs aux opérations de démantèlement et de remise en état du site prévoyant ainsi que :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

- *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 ;*
- *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 ;*
- *la remise en état du site avec 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.*

CONCLUSION

Le développement éolien dans la région Grand Est, et tout particulièrement dans la Meuse, a accompagné une mutation paysagère franche. Le projet éolien de l'Oiselière s'inscrit donc en cohérence avec les dynamiques paysagères en cours dans les paysages éoliens du département. Par ailleurs, ce projet fait suite à l'implantation d'autres parcs éoliens dans la démarche de développement souhaitée à l'échelle départementale et à l'échelle des communes d'implantation du projet (les projets en instructions de La Grangette et de Mauvages inscrits sur les territoires communaux en question). Le paysage concerné est marqué par des grandes cultures répartie sur le plateau barrois et d'immenses boisements situés sur les hauteurs. Cette composante forestière génère des masques visuels conséquents, réduisant l'incidence visuelle du développement éolien. La multiplication des projets sur ce territoire impose toutefois une grande vigilance en termes de structuration de l'espace et du paysage. On retiendra qu'au vu des différents documents réalisés tant à l'échelle régionale, départementale ou encore locale, la zone d'étude de ce projet, au sein du Plateau Barrois, s'inscrit de prime abord en zone favorable au développement éolien. Le site choisi est donc pertinent pour le développement d'un projet éolien.

Alors que les documents cadres ne présentent que peu d'enjeu, à proximité de la zone d'implantation du projet, l'arpentage du terrain et l'étude plus approfondie du territoire ont permis de faire ressortir des sensibilités à prendre en compte pour insérer au mieux le projet. L'importante étendue de la zone d'implantation potentielle, implique des sensibilités importantes sur le territoire, notamment au sein des pôles habités. Les bourgs de Mauvages et Villeroy-sur-Méholle présentent ainsi des sensibilités modérées, étant donné leur situation en contrebas de la zone d'implantation, située sur le plateau. Aussi, la ferme de la Grangette, implantée à proximité directe du projet, témoigne d'une sensibilité forte. Les villages de Broussey-en-Blois, Bovée-sur-Barboure et de Reffroy présentent, eux, une sensibilité très faible puisqu'ils se situent en situation plus confinée, au Nord du plateau ou dans la vallée de la Barboure. D'autre part, la route D194 traverse le plateau pour relier la D29 à Mauvages. Ainsi, elle présente une forte sensibilité lors de son passage à proximité directe du projet. Les routes D29, D168 et D134, présentent également des sensibilités fortes en raison de visibilités par-dessus les boisements. Les autres routes, dont la route communale de la ferme de la Grangette, présentent des sensibilités plus faibles. La voie verte du canal de la Marne au Rhin, qui circule au Sud de la ZIP, présente une sensibilité nulle à très forte. Aussi, le GR 703 présente une faible sensibilité puisqu'à proximité de Mauvages, cet itinéraire pédestre se profile juste en contrebas du plateau d'implantation. Pour ce qui est des éléments patrimoniaux, les sensibilités se concentrent sur les monuments historiques puisque les sites classés et inscrits du territoire d'étude présentent des sensibilités nulles. Au vu de la position de la ZIP, dans une fenêtre visuelle de la trame bâtie de Mauvages, les deux monuments historiques (église Saint-Pantaléon et fontaine-lavoir du Déo) présentent des sensibilités fortes. L'ensemble des monuments historiques de Vaucouleurs présente une sensibilité modéré en cas de covisibilité, alors que pour le reste des monuments historiques elles sont nulles à faibles. D'autre part, les boisements présents et les vallées qui entourent le projet se présentent comme des sensibilités qui conditionnent aussi l'insertion du projet dans le paysage.

L'ensemble des sensibilités les plus significatives ont permis de dégager des lignes directrices de composition du projet. Celles-ci s'articulent autour des visibilités depuis les lieux de vie que sont Mauvages, Villeroy-sur-Méholle et la ferme de la Grangette, des visibilités depuis les axes de la D194, la D29 et la D168, et enfin autour d'une cohérence avec l'état éolien. Ces trois lignes directrices convergent vers la préconisation de concentrer l'implantation au cœur du plateau et d'offrir une bonne lisibilité avec une cohérence avec les éoliennes des autres parcs à proximité. Les principales recommandations sont de limiter les effets sur les villages et les axes cités mais aussi sur les éléments patrimoniaux du village de Mauvages.

L'ensemble des lignes directrices, avec une analyse comparative de photomontages, a été déterminant pour adopter l'implantation du projet de l'Oiselière parmi les trois variantes proposées. Alors que la première variante propose une implantation de 6 machines disposées sans cohérence avec l'état éolien, la seconde, également composée de 6 machines esquisse une cohérence avec la composante éolienne. C'est la troisième variante qui a été choisie avec une implantation de 5 machines, formant des alignements dans la continuité des parcs de La Grangette et de Mauvages. Les deux premiers scénarios d'implantation témoignent d'effets visuels plus importants du fait de leur nombre de machines plus conséquent. En comparaison, l'implantation de la variante retenue pour le projet suit la même organisation que la seconde variante mais avec des micro-déplacements rendant implicite l'effet d'alignement. La suppression de la 6e machine permet également d'améliorer la lisibilité de ce schéma. En ce sens, cette implantation présente le schéma le plus adapté au site du projet. Le choix des machines s'est porté sur un gabarit de 150 m en bout de pales, comprenant un mât de 91,5 m de haut et un rotor de 117 m de diamètre. Suite à cela, les incidences du projet ont été évaluées selon chaque composante du territoire.

Pour commencer par les zones habitées, les incidences relevées sont jugées de nulle à faible pour l'ensemble des villages de proximité. La ferme de la Grangette accuse toutefois une incidence modérée du fait de sa proximité avec le projet. Le recul par rapport à la ligne de rupture de pente du plateau et les masses boisées ont permis de limiter l'effet visuel des machines depuis les villages situés en contrebas comme Mauvages et Villeroy-sur-Méholle.

En ce qui concerne les axes de découverte, les routes D194 et D29 accusent une incidence nulle à modérée. Un tronçon limité de la route D194, situé à proximité directe du projet, présente des vues dans un axe perpendiculaire à la chaussée. La route D29, présente quant à elle des vues lointaines, par-dessus les boisements. Les autres routes accusent des effets nuls à faibles, du fait du relief, de la végétation et de leur distance avec le projet. La voie verte du canal de la Marne au Rhin accuse une incidence nulle à modérée, étant donné le tronçon réduit, exposé à proximité directe du projet.

Au sujet des unités paysagères, les niveaux d'incidences sont évalués comme faibles. Seul le Barrois Ouvert, qui accueille le projet éolien, présente des incidences faibles à modérées. Le relief de la Vallée de Meuse et le caractère en recul des deux autres unités paysagères devrait limiter les visibilités.

Pour le patrimoine, le projet n'aura que peu d'effet. Alors que les sensibilités se concentraient sur les monuments historiques, seuls les édifices protégés de Mauvages accusent des incidences jugées faibles. Toutefois, la végétation du plateau et son relief, réduisent considérablement la visibilité du projet, dans une fenêtre visuelle limitée par la trame bâtie.

Pour finir, en réponse aux effets visuels attendus depuis leurs franges, les villages de Mauvages et Villeroy-sur-Méholle ainsi que la ferme isolée de la Grangette font l'objet d'une proposition de bourse aux arbres comme mesure d'accompagnement. Celle-ci permettra aux habitants qui désireraient limiter, voire éviter des visibilités sur des éoliennes depuis leurs propriétés, de bénéficier de la fourniture de végétaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages

- **ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), 1997** - Étude d'impact sur l'environnement, application aux parcs éoliens, guide de rédaction. Ministère de l'Environnement. 30 p.
- **AREL (Agence Régionale de l'Environnement de Lorraine), 1997** – La Lorraine et ses Paysage. 27 p.
- **AREL, 2003** – Atlas du potentiel éolien de Lorraine, 31 p.
- **AREL et DIREN LORRAINE, 2003** – Les plans de Paysage en Lorraine. 8 p.
- **DDE (Direction Départementale de l'Equipement) de la MEUSE, 2005** – Guide pour l'implantation d'éoliennes dans le département de la Meuse. 19 p.
- **DDE de la MEUSE, 2009** – Guide pour l'implantation d'éoliennes dans le département de la Meuse (Révision). 33 p.
- **DIREN Centre, septembre 2007** - Éoliennes et risques de saturation visuelle, Conclusions de trois études de cas en Beauce,
- **MEEDDM, 2010** - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. 185 p.
- **MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer),** COMMISARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, **S. TERRA et A. FLEURET,** n°12 avril **2009** - L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes. 47 p.
- **REGION LORRAINE, DIREN LORRAINE, ADEME et UE, 2003**, Atlas du potentiel éolien de Lorraine. 31 p.
- **REGION LORRAINE, 2012** - Schéma Régional Eolien (SRE) de la Lorraine. 81 p.
- **RTE, 2013** – Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) de la région Lorraine (version du 09/04/2013). 48 p.
- **SER-FEE, 2018** – Chiffres et Statistiques. Tableau de bord éolien-photovoltaïque. 5 p.

Sites Internet

- **AGRESTE** : *http://www.agreste.agriculture.gouv.fr*
- **BRGM** : *http://www.brgm.fr*
- **DDT MEUSE** : *http://www.meuse.equipement.gouv.fr*
- **DREAL GRAND EST** : *http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/*
- **GOOGLE** : *http://maps.google.fr*
- **IGN** : *http://www.geoportail.gouv.fr*
- **MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION** : *http://atlas.patrimoines.culture.fr*
- **MERIMEE** : *http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine*
- **MONUMENTUM** : *https://monumentum.fr/*
- **REGION ACADEMIQUE OCCITANIE :** *https://lithotheque.ac-montpellier.fr/panorama-des-cotes-de-meuse-hattonchatel*
- **CCOV :** *https://www.ccov.fr/communaute-de-communes/ccov/les-communes/carte-des-communes/399-moncel-sur-vair*

ANNEXE

- **Bureau d'études JACQUEL ET CHATILLON** – Carnet de Photomontages. 299 pages ;

Le carnet de photomontages constitue un document technique présentant l'ensemble des 37 points de vue ayant fait l'objet d'un photomontage. Ils sont recadrés selon un angle de 120° pour conserver un angle suffisamment important pour observer les éléments entourant le projet éolien tout en limitant l'effet d'aplanissement des panoramas. Puis, un zoom est effectué pour permettre un rendu de la perception objective des échelles.

CARNET DE PHOTOMONTAGES

PROJET ÉOLIEN DE L'OISELIÈRE

Communes de Mauvages, Bovée-sur-Barboure et Demange-Baudignécourt

Département de la Meuse (55)

ANNEXE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

TOTALENERGIES RENOUVELABLES FRANCE
PÔLE TECHNOLOGIQUE DU MONT BERNARD
18 RUE DOM PÉRIGNON
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

BEJC
Bureau d'études
Jacquel & Chatillon
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :
Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

SEPTEMBRE 2024

SOMMAIRE

I. La perception du paysage 7

II. Champ de vision et acuité visuelle 7

III. Conditions d'observation des éoliennes 8

IV. Détermination des points de vue pour la réalisation des photomontages 12

IV.1. Les Zones d'Influence Visuelle (ZIV) 12

IV.2. Les enjeux paysagers du territoire 13

IV.3. Le choix des points de vue 13

V. Méthode de réalisation des photomontages 18

V.1. Etape 1 : réglages et prises de vue sur le terrain 18

V.2. Etape 2 : calages et exports a l'aide du logiciel windfarm 19

V.3. Etape 3 : finalisation de la modélisation à l'aide du logiciel photoshop 19

VI. La distance orthoscopique 22

VII. Limites d'utilisation des photomontages 23

VIII. Présentation du carnet de photomontages 23

IX. Carnet de photomontages 33

LISTE DES PHOTOMONTAGES

N° du photomontage et localisation		Page
1A	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess	30
1B	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess	36
1C	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess	42
2A	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette	48
2B	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette	54
2C	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette	60
3A	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette	66
3B	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette	72
3C	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette	78
4A	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette	84
4B	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette	90
4C	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette	96
5	Depuis le Sud-ouest de la ferme de La Grangette, à proximité du Bois Rinlieu	102
6	Depuis le carrefour entre les routes D29 et D194	108
7	Depuis le GR703 variante à l'Ouest de Mauvages	114
8	Depuis la Grande Rue, à Bovée-sur-Barboure	120
9	Depuis la route D10, en entrée Sud de Mauvages	126
10	Depuis la rue Haute, à Mauvages	132
11	Depuis la route D192, au Sud du Haut de la Vausse	138
12	Depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages	144
13	Depuis la route D29, en sortie Est de Reffroy	150
14	Depuis la route D29, en entrée Nord-est de Bovée-sur-Barboure	156
15	Depuis la route de Méligny-le-Petit , en entrée Nord-ouest de Bovée-sur-Barboure	162
16	Depuis la route D134, en entrée Est de Broussey-en-Blois	168
17	Depuis la route D168, en sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Méholle	174
18	Depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois	180
19	Depuis la route D168B, en entrée Est de Villeroy-sur-Méholle	186
20	Depuis l'écluse de Villeroy, du canal de la Marne au Rhin Ouest	192
21	Depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages	198
22	Depuis le chemin de la voie des Limes à Demange-aux-Eaux	204
23	Depuis la route D966, en entrée Ouest de Demange-aux-Eaux	210
24	Depuis la route D960, au Sud de la ferme de Toulon et du GR703 variante	216
25	Depuis l'entrée Sud-est de St-Joire, à proximité de la route D966	222
26	Depuis la route D191, en entrée Ouest d'Houdelaincourt	228
27	Depuis la route D960 au Sud-ouest d'Houdelaincourt	234
28	Depuis la route D966 au Nord de Gondrecourt-le-Château	240
29	Depuis la route D184 à proximité de la voie rapide N4	246
30	Depuis la route D182, à l'Est de Bonnet	252
31	Depuis le GR703 au Sud-ouest de Gondrecourt-le-Château	258
32	Depuis la route D960 au Nord-est de Vaucouleurs	264
33	Depuis le GR703 à l'Est de Vaucouleurs	270
34	Depuis la route D964 au Sud de Commercy	276
35	Depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte	282
36	Depuis la route D8, au Nord d'Euville	288
37	Depuis la route D39, au Nord de Vertuzey	294

Le carnet de photomontages constitue un document technique présentant l'ensemble des points de vue ayant fait l'objet d'un photomontage en relation avec les Zones d'Influence Visuelle (ZIV), les unités paysagères, les lieux de vie de proximité, les axes routiers et les sites patrimoniaux protégés. Pour chaque point de vue, une coupe topographique et un commentaire sont associés pour décrire les effets du projet. En parallèle du commentaire, un niveau d'incidence paysagère est attribué. Par la suite, une partie de ces photomontages a été sélectionnée pour l'étude paysagère afin d'évaluer l'ensemble des incidences du projet. Ce choix est relatif aux qualités paysagères du territoire et de leurs enjeux. Ce document ne se substitue en aucun cas à l'étude paysagère, mais vient en complément de celle-ci afin de présenter au mieux les photomontages réalisés.

I. La perception du paysage

La nature de la visibilité sur un territoire est déterminée par plusieurs facteurs dont certains sont essentiels pour appréhender l'impact visuel d'un projet éolien :

- L'acuité visuelle humaine (localisation du point de vue, étendue du champ de vision, envergure et profondeur du bassin visuel) ;
- La nature des composantes paysagères, leur organisation dans l'espace et leurs interactions ;
- Les conditions d'observation.

II. Champ de vision et acuité visuelle

Le champ de vision humain est défini par un angle de vision horizontal et par un angle de vision vertical. La zone de perception visuelle ainsi définie est composée de plusieurs « zones d'action » où l'acuité visuelle est très nuancée (Figure 1).

L'acuité visuelle correspond à notre capacité à visualiser le détail. Elle est élevée dans la zone fovéale qui correspond à un angle de vision de 3° environ. Elle est cependant jugée médiocre en dehors de cette zone. Si cette zone de perception élevée du détail est très réduite chez l'homme, elle est compensée par le fait que celui-ci peut orienter son regard : la lecture d'un paysage se réalise ainsi par un balayage continu des différents plans, et les objets d'importance dans ce paysage attireront l'œil en premier (points de repères, points d'appels…).

L'observateur oriente ainsi le regard par un perpétuel mouvement de l'œil pour diriger l'axe fovéal vers la partie de l'image retenue pour analyse fine. La zone proche constitue une zone de surveillance (veille attentive) dont l'interprétation permet l'orientation rapide de l'œil vers un détail choisi instinctivement malgré une acuité faible et sans mouvement de la tête.

Une troisième zone, dite zone d'impression réduite, renseigne sur la structure des grandes masses de l'image et surtout de leur mouvement, ce qui peut induire l'orientation volontaire du regard par le mouvement conjugué de la tête et du globe oculaire.

Enfin, la zone de vision latérale, jusqu'à la limite géométrique de la zone perçue, participe encore à l'appréciation de l'espace et en particulier de la présence d'objets en mouvement rapide.

En pratique, si le mouvement du globe oculaire est permanent et rapide, ce mouvement est angulairement limité et le mouvement de la tête vient ensuite compléter l'orientation avant que le corps entier ait à participer à la recherche de l'image. Pour une recherche cadrée, tenue sur une durée assez longue, la tête s'oriente pour centrer la recherche angulaire. Pour une recherche temporaire, il y a conjugaison d'une rotation de la tête limitée complétée par une rotation moyenne du globe oculaire. La Figure 1 résume les valeurs angulaires approximatives de ces mouvements.

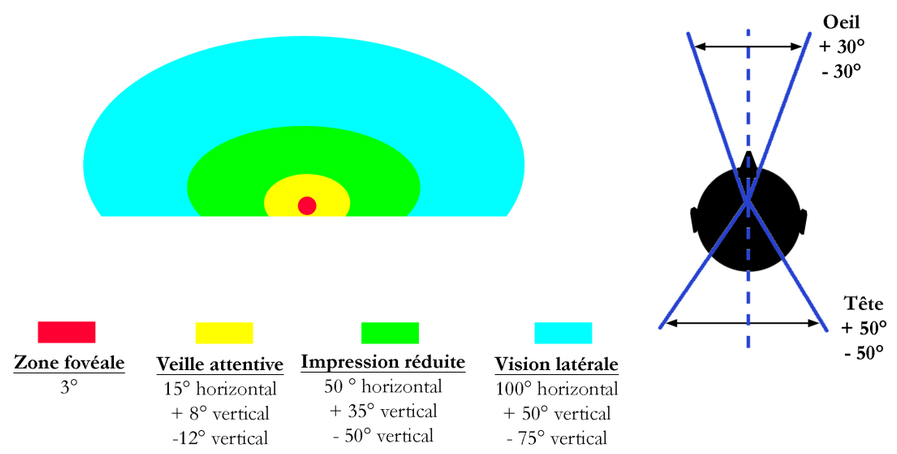


Figure 1 : Zones d'action de la vision oculaire (de gauche, pour un œil immobile, à droite, lors de mouvements oculaires et de la tête) (Source : ESE Rennes)

En suivant les recommandations du Guide de l'étude d'impact de 2020, le bureau d'études Jacquel et Chatillon a choisi de proposer des frises de trois photomontages formant un panorama de 120°. Cette valeur a été choisie afin d'offrir au lecteur un compromis raisonnable entre la perception du détail qui s'effectue dans la zone attentive, et la réalité du mouvement de l'œil et du mouvement de la tête, qui autorisent un champ de vision à plus de 180°. Ce cadrage permet de considérer les caractéristiques de l'oeil et la vision comme un système à focalisation mentale variable.

Puisque l'impact visuel des éoliennes est pour partie à rapporter directement à l'angle vertical occupé par celles-ci dans le champ de vision, il a été choisi de mettre l'accent sur l'impact visuel du projet depuis les sensibilités les plus proches comme les lieux de vie de proximité. Le carnet présenté ici comporte donc un grand nombre de points de vue à proximité de la zone du projet. Il est à rappeler que la prégnance des éoliennes diminue de manière logarithmique avec la distance (Figure 2).

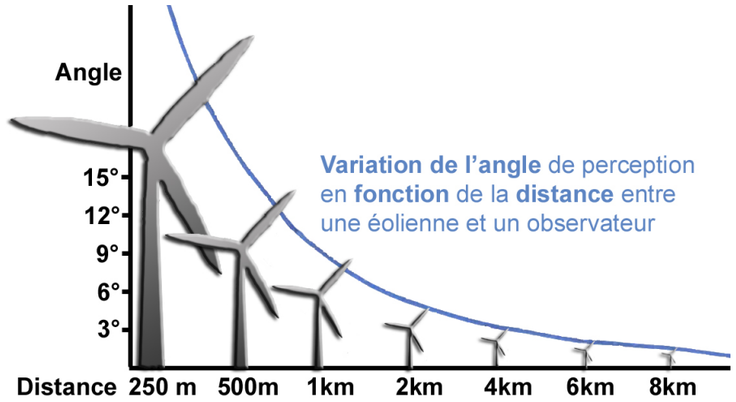


Figure 2 : Variation de l'angle de perception des éoliennes selon l'éloignement de l'observateur (éolienne de 150 m) (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

III. Conditions d'observation des éoliennes

Dans son étude sur la « Perception des champs éoliens », le paysagiste-conseil O. VAN POUKE illustre l'influence de l'heure de la prise de vue sur la perception des éoliennes. Les deux photos suivantes (Photo 1 et Photo 2) ont été prises toutes les deux au même point, à 8 km des éoliennes du parc de Coupetz, depuis la ZAC de Saint-Memmie, dans le département de la Marne (51), sous les mêmes conditions climatiques. La principale différence est l'heure de la prise de vue, donc la position du soleil. La première photo est prise le matin (Photo 1), elle est éclairée de face ; la seconde le soir (Photo 2), elle est éclairée de dos. Cette différence est fondamentale puisqu'elle modifie complètement la perception visuelle des éoliennes. Ces deux clichés exposent la difficulté que l'on rencontre lors de la réalisation de photomontages pour illustrer de façon réelle et représentative la perception qu'on pourra avoir d'un champ éolien, puisque cette perception est sans cesse modifiée par le changement de la position du soleil au fil du jour, ainsi que par les changements climatiques.





Photo 1 et Photo 2 : Vue, le matin (à gauche) et le soir (à droite), du champ éolien de Coupetz, prise depuis la ZAC de Saint-Memmie (51) à 8 km (Source : O. VAN POUCKE)

La méthodologie de conception rend possible la simulation d'un ensoleillement réaliste des éoliennes selon la position réelle du soleil à l'instant de la prise de vue. Pour autant, chaque photomontage sera présenté dans la situation la plus défavorable : les éoliennes du parc concerné seront donc systématiquement présentées avec une exposition maximale ou au contraire avec un contre-jour accru.

De la même façon, les conditions climatiques sont déterminantes dans la perception visuelle des éoliennes. Les photographies suivantes (Photo 3 et Photo 4) ont été réalisées à partir d'un même point de vue, à 5 km de distance du parc éolien de la commune d'Is-en-Bassigny dans le département de la Haute-Marne (52). La première a été réalisée par temps gris, lors d'une averse passagère, alors que sur la seconde les éoliennes se trouvent sous une éclaircie. La différence de visibilité est notable : en conditions pluvieuses, par brouillard, et par temps couvert en règle générale, les éoliennes deviennent nettement moins perceptibles que par temps clair ou ensoleillé.

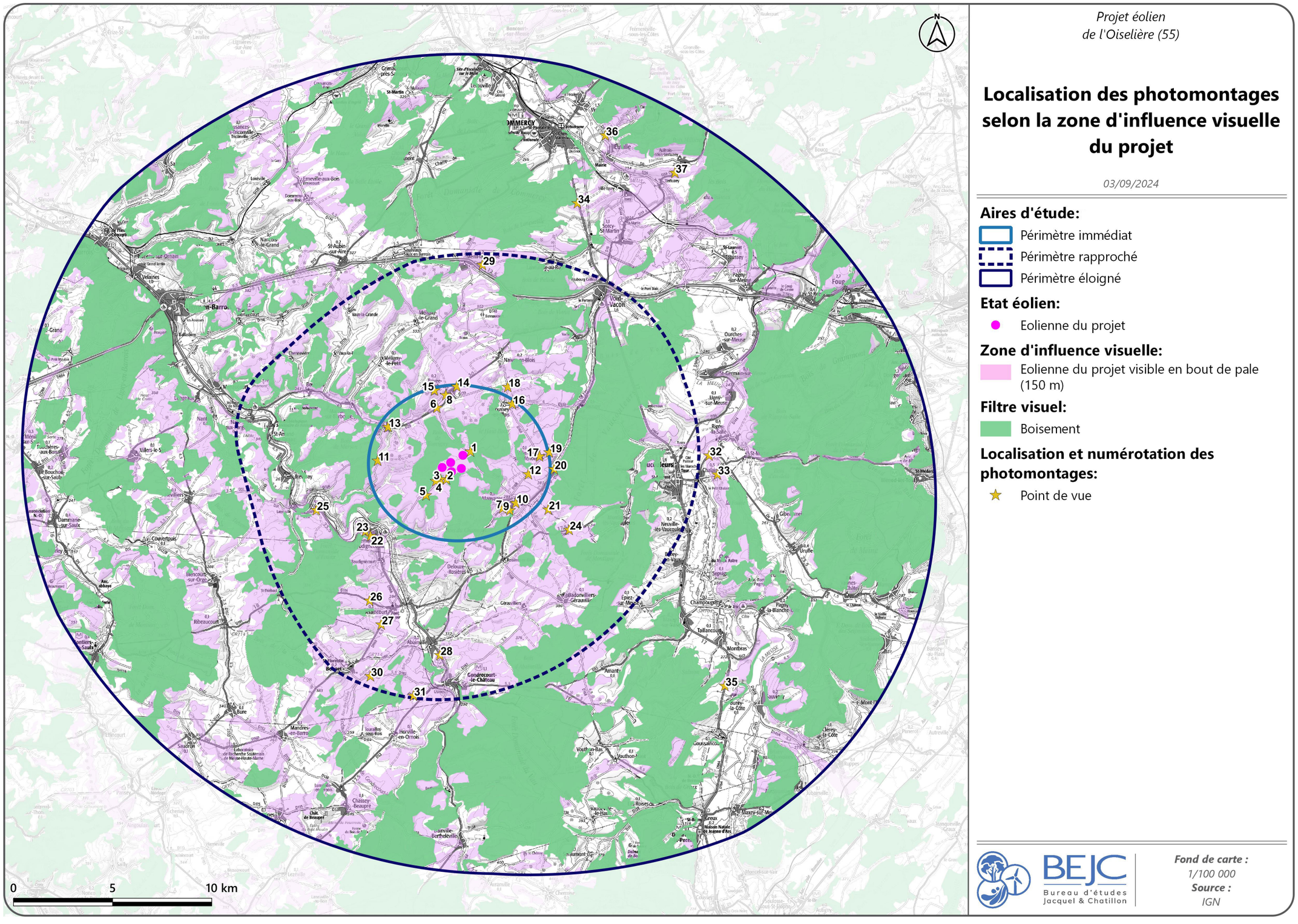
Naturellement, la position du soleil et les conditions climatiques jouent un rôle dans la perception visuelle des éoliennes essentiellement depuis les points de vue lointains et semi-lointains. La visibilité à proximité des parcs est beaucoup moins influencée par ces facteurs.





Photo 3 et Photo 4 : Parc éolien d'Is-en-Bassigny (52) sous la pluie (à gauche) et sous une éclaircie (à droite) à plus de 5 km de distance, vers midi
(Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

La perception des éoliennes reste variable en fonction des conditions climatiques, physiques et des distances. Cependant, il n'en demeure pas moins que le facteur psychologique est très important dans la perception des éoliennes et donc dans l'acceptabilité visuelle des projets.



Projet éolien
de l'Oiselière (55)

Localisation des photomontages selon la zone d'influence visuelle du projet

03/09/2024

Aires d'étude:

- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Etat éolien:

- Eolienne du projet

Zone d'influence visuelle:

- Eolienne du projet visible en bout de pale (150 m)

Filtre visuel:

- Boisement

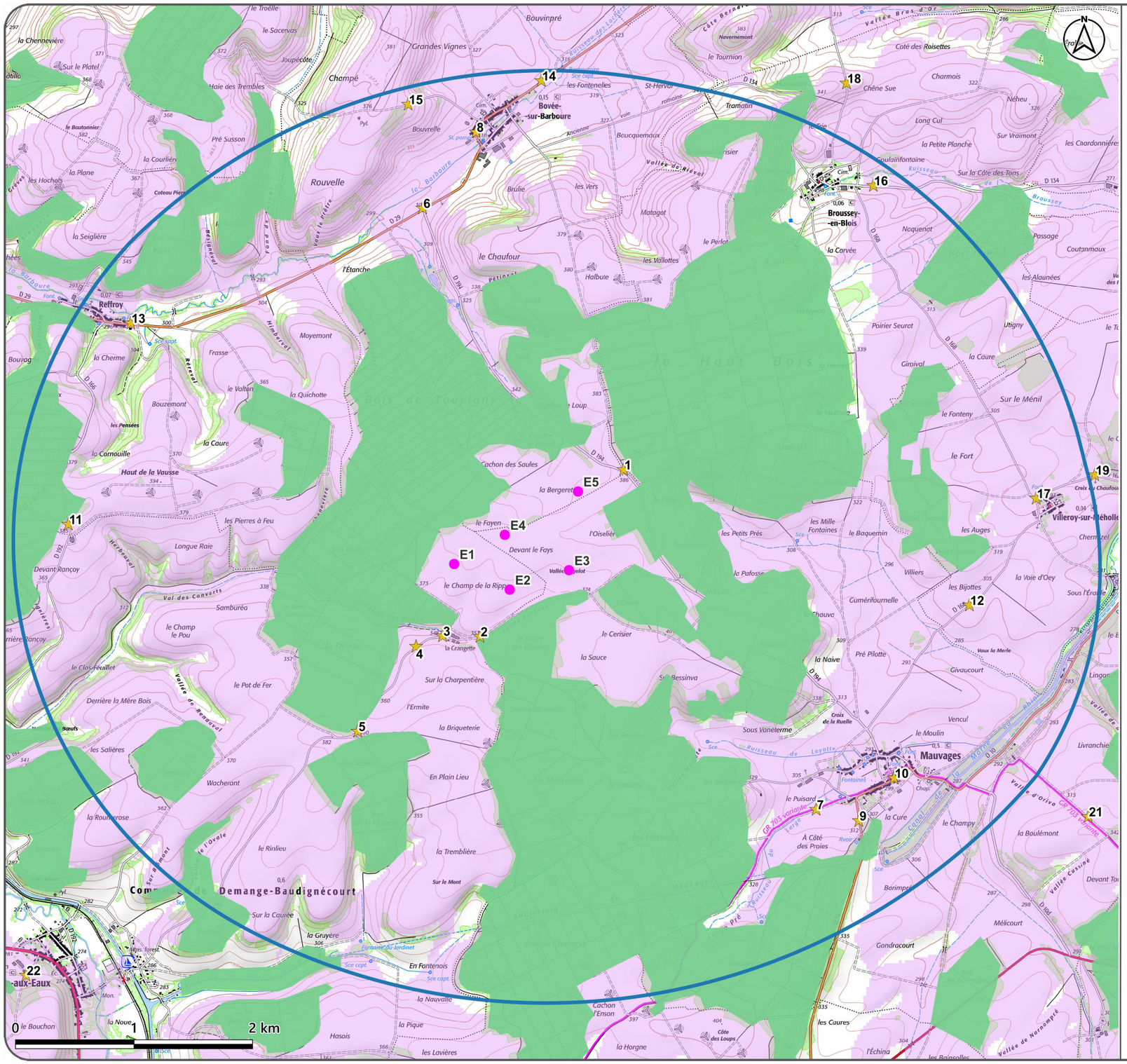
Localisation et numérotation des photomontages:

- ★ Point de vue

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte :
1/100 000
Source :
IGN

Carte 1 : Zones d'influence visuelle du projet (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)



Projet éolien de l'OIselière (55)

Localisation des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniale (Périmètre immédiat)

03/09/2024

Aire d'étude :

Périmètre immédiat

Etat éolien:

Eolienne du projet

Zone d'influence visuelle:

Eolienne du projet visible en bout de pale (150 m)

Filtre visuel:

Boisement

Localisation et numérotation des photomontages:

Point de vue

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte :
1/25 000
Source :
IGN

Carte 2 : Zones d'influence visuelle du projet - détail (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

IV. Détermination des points de vue pour la réalisation des photomontages

IV.1. Les Zones d'Influence Visuelle (ZIV)

Au préalable à la réalisation des prises de vue sur le terrain, il est possible de réaliser une cartographie des Zones d'Influence Visuelle (ZIV) potentielles du projet à l'aide d'un outil de simulation, ici QGIS (Carte 1 et Carte 2). Le logiciel utilisé permet de cartographier les zones de visibilité théoriques sur un parc éolien.

Si l'outil est particulièrement efficace en première lecture de l'impact visuel, il est toutefois insuffisant pour appréhender pleinement l'incidence paysagère. Toute modélisation dépend de différents paramètres qui en fluctuant peuvent faire varier le modèle et par conséquent les conclusions qui en découlent. Dans le cas des Zones d'Influence Visuelle, la modélisation se base principalement sur les paramètres suivants :

- Un scénario d'implantation d'éoliennes ;
- La topographie par le biais d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) ;
- La hauteur des éoliennes et la hauteur de l'observateur ;
- Les distances sur lesquelles on projette le modèle.

Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) utilisé correspond aux altitudes du terrain au niveau du sol. Son pas est de 25 m, c'est-à-dire une donnée d'altitude par carré de 25 m par 25 m, soit 625 m². Comme il ne s'agit pas d'un Modèle Numérique d'Elévation (MNE) les hauteurs des éléments au dessus du sol comme la végétation ou les constructions artificielles (le sursol) ne sont pas intégrées au MNT (Figure 3). Dans le cas du projet, les boisements (issus des données Corine Land cover 2018) ont été soustraits à la modélisation obtenue par QGIS.

Si le sursol n'est pas considéré comme facteur dans la modélisation, il est tout de même considéré qu'à partir des boisements aucune visibilité n'est possible, cette hypothèse majoritairement correcte est parfois fausse sur les hauts du relief lorsque les boisements sont plus clairsemés.

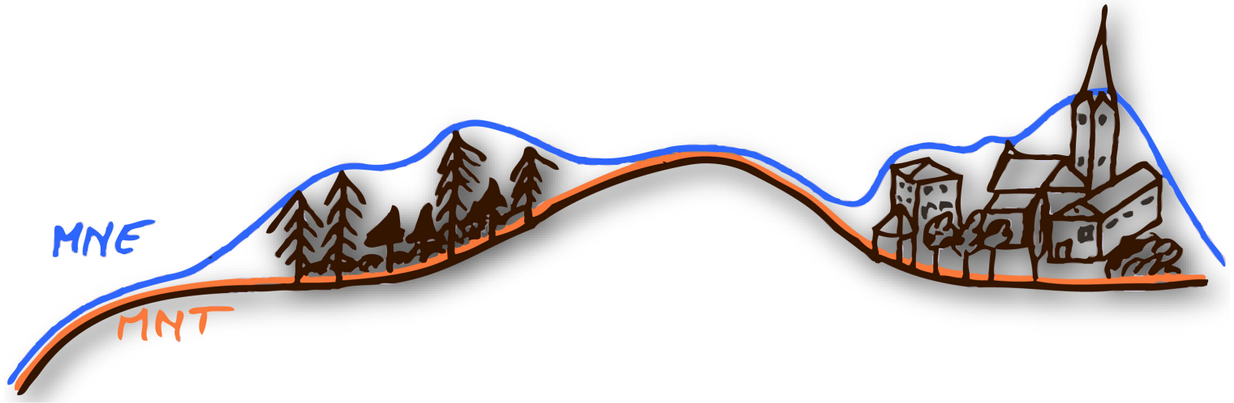


Figure 3 : Schéma du Modèle Numérique de Terrain (MNT) et du Modèle Numérique d'Elévation (MNE) (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

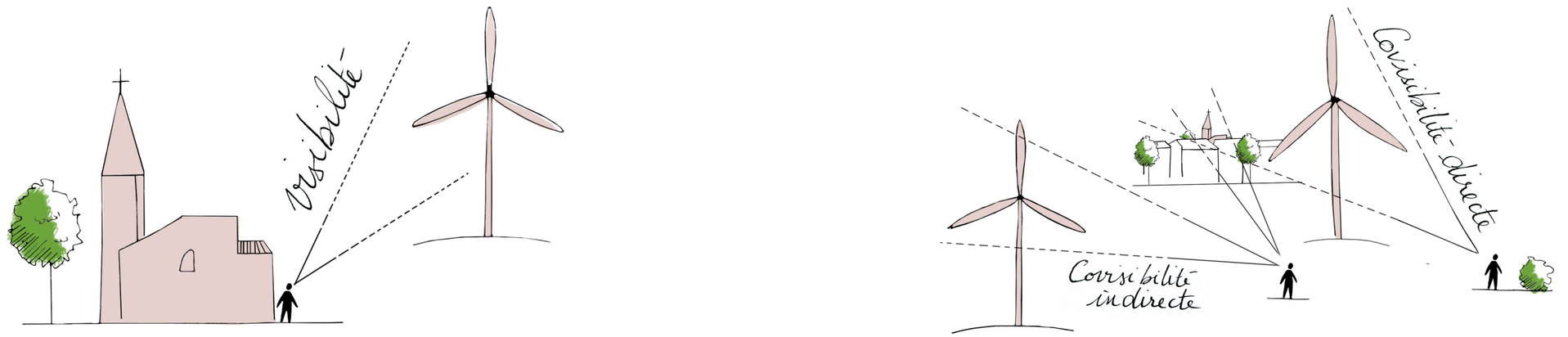
Les facteurs de modélisation induisent des ZIV plus importantes que dans la réalité.

Le calcul ne prend pas en compte certains éléments paysagers épars qui jouent pourtant un rôle fondamental dans la perception du paysage : bâtiments, arbres isolés, haies et structures bocagères, etc. L'analyse de terrain reste donc indispensable pour affiner ces résultats et appréhender la complexité du paysage. La réalité du terrain montre alors, dans la quasi-totalité des cas, des zones de visibilité sur le parc beaucoup plus réduites, en termes de surface, que sur la modélisation cartographique. En effet, les écrans végétaux disséminés sur le territoire viennent fréquemment masquer le regard sur le projet éolien.

IV.2. Les enjeux paysagers du territoire

Les points de vue retenus doivent permettre de répondre aux enjeux paysagers et/ou sensibilités paysagères relevés précédemment en évaluant :

- Les risques d'exposition des habitations à proximité du projet éolien ;
- Les risques de confrontation visuelle (visibilité ou covisibilité) avec les silhouettes des villages (Figure 4) ;
- Les risques de confrontation visuelle (visibilité ou covisibilité) avec le patrimoine protégé (Site Patrimonial Remarquable, site classé ou inscrit, monument historique) (Figure 4) ;
- Les enjeux du paysage avec les unités ou sous-unités paysagères plus sensibles à l'éolien ;
- Les risques de covisibilités entre les différents parcs éoliens construits.



Visibilité sur le parc éolien **Covisibilité avec le parc éolien**

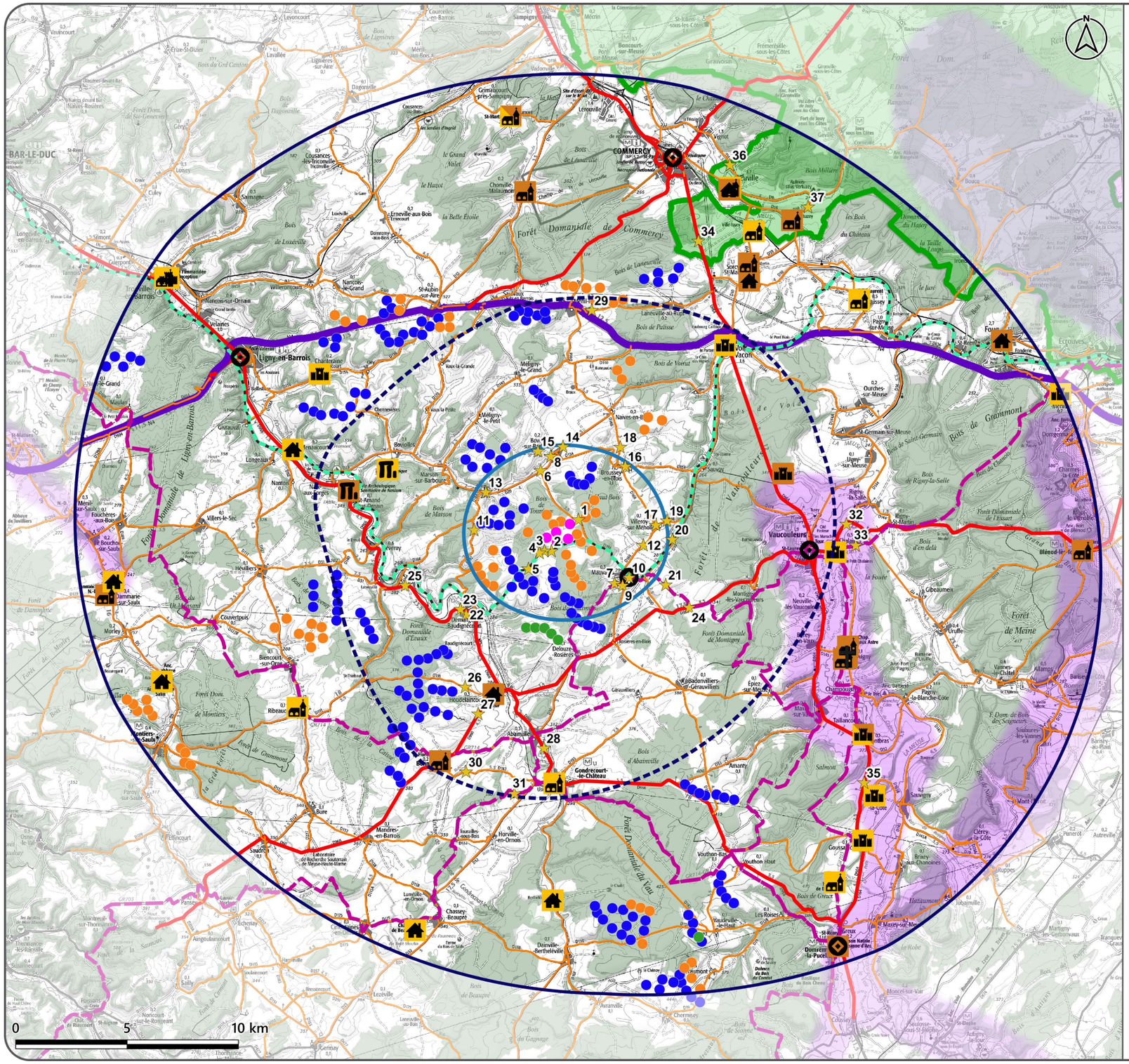
Figure 4 : Schémas des types d'intervisibilités (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

IV.3. Le choix des points de vue

Nous nous sommes donc concentrés sur les champs visuels à partir des différentes zones d'habitat (isolés ou groupés) et depuis les axes de circulation principaux de la zone d'étude. D'une manière générale, le choix des prises de vue dans les zones de visibilité potentielle s'est alors effectué selon les points suivants :

- Perception du parc depuis les axes de communication majeurs (points de vue les plus pertinents pour un observateur en déplacement le long des axes les plus empruntés aux abords du projet) ;
- Perception depuis les zones d'habitat (isolé ou groupé) et notamment depuis les entrées et sorties de villes ou villages ;
- Perception depuis les points de vue sensibles ou emblématiques du paysage et du patrimoine ;
- Points de vue présentant une covisibilité potentielle avec d'autres parcs (risques de vision concomitante avec, en arrière-plan, les parcs existants ou autorisés ou ayant reçu un avis de l'Autorité Environnementale (AE) de l'aire d'étude) ;
- Et d'une manière générale les points de vue dégagés de l'aire d'étude et les vues sensibles sur le projet.

Deux types de vue sont alors distingués. Les vues éloignées, qui offrent des panoramas ouverts sur un grand paysage, et les vues rapprochées, qui sont cadrées sur la zone d'implantation potentielle par le relief et l'occupation du sol. L'analyse porte ainsi sur l'ensemble de l'aire d'étude supportant le projet éolien (Carte 3 et Carte 4). Les tableaux suivants (Tableau 1 et Tableau 2) présentent la justification du choix des points de vue en fonction des sensibilités paysagères et patrimoniales.



Projet éolien
de l'Oiselière (55)

Localisation des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniale

11/09/2024

Aires d'étude :
- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Etat éolien :
- Eolienne construite
- Eolienne du projet
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction

Axes de découverte :
- Type autoroutier
- Liaison principale
- Liaison secondaire
- Grande randonnée
- Voies cyclable

Patrimoine :

Monuments historiques :
- Monument religieux
- Château et fortification
- Site archéologique
- Immeuble
- Croix
- Ensemble de monuments

Protection :
- Classé
- Inscrit
- Partiellement classé et ou inscrit

Sites :
- Classé
- Inscrit
- Site Patrimonial Remarquable (SPR)

Eléments paysagers :
- Paysage remarquable de Lorraine
- Parc Naturel Régional de Lorraine
- Boisement

Localisation et numérotation des photomontages :
- Point de vue

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte : *1/100 000*
Source : *IGN*

Carte 3 : Localisation des photomontages selon les sensibilités paysagères et patrimoniales (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

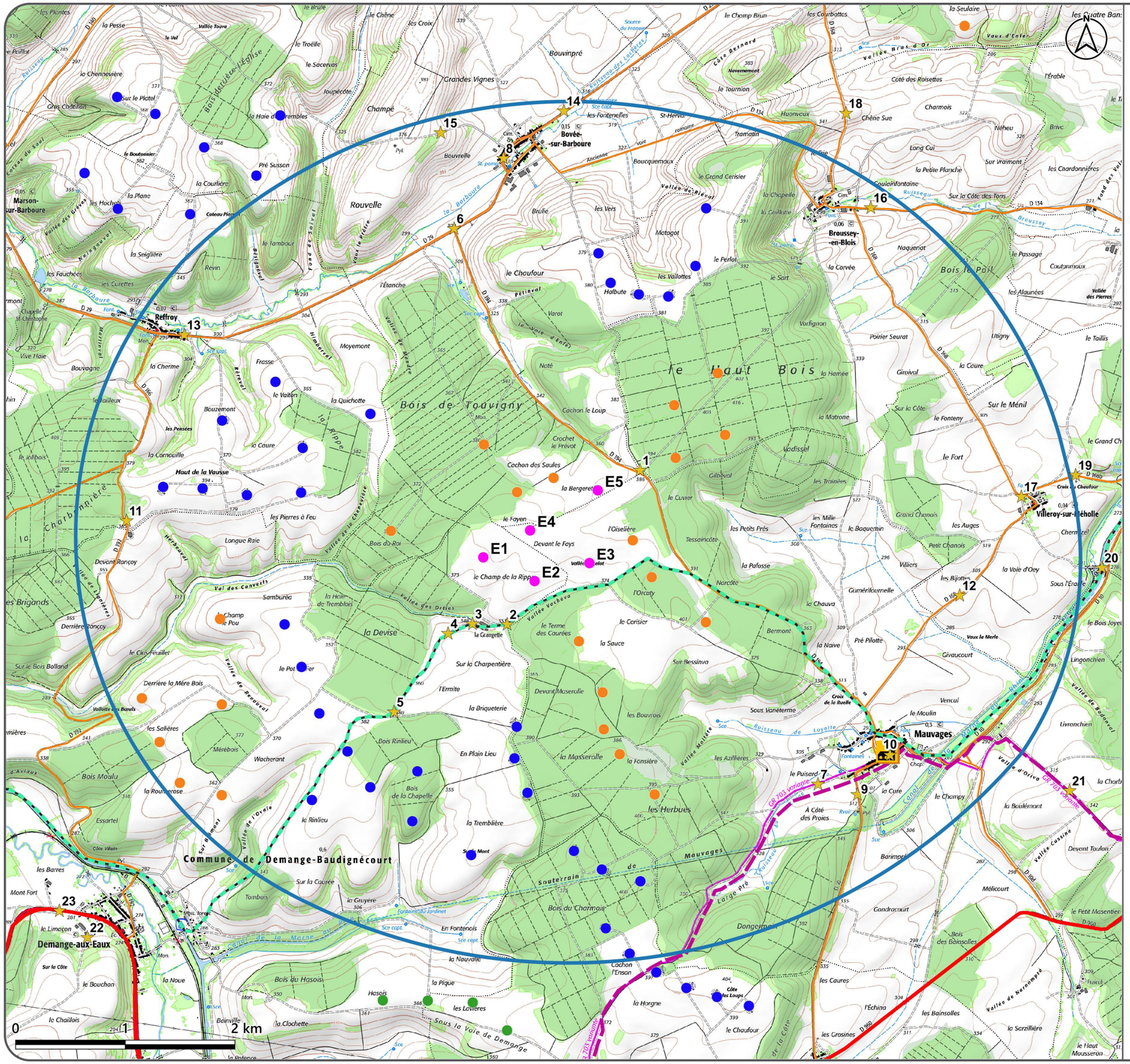

Marson-sur-Barboure
Bovée-sur-Barboure
Broussey-en-Blois
Mauvages
Villeroy-sur-Méholle
Demange-aux-Eaux
Commune de Demange-Baudignécourt
Reffroy
Rouvelle
Champé
Grandes Vignes
Bouvinpré
le Haut Bois
Bois de Touvigny
la Devise
Bois Moalu
Bois de la Chapelle
les Herbues
la Masseralle
Souterrain de Mauvages
la Barbourre
Ruisseau de Loyette
Ruisseau de Mauvages
Vallée de Vaubeva
Vallée de Renouval
Vallée de l'Oselle
Vallée de la Marne au Rhin
Vallée de Mauvages
Vallée de Hermonpré
Vallée d'Orive
Vallée Cassine
Vallée des Pierres
Vallée des Orbes
Vallée de Bonnevaux
Vallée de la Côte
Vallée de la Chevrière
Vallée de Renouval
Vallée de Bonnevaux
Vallée de la Côte
Vallée de Hermonpré
Vallée d'Orive
Vallée Cassine
Vallée des Pierres
Vallée des Orbes

Tableau 1 : Justification du choix des points de vue, localisation vis-à-vis de la ZIV du projet et rappel de la sensibilité traitée 1/2 (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Numéro du photomontage	Localisation du point de vue	Sensibilités paysagères et patrimoniales							Intégré en ZIV
		Paysage de proximité		Macro-paysage			Patrimoine	Effet cumulé des parcs	
		Lieu de vie	Axe de proximité	Axe de découverte (majeur ou touristique)	Unité paysagère ou paysage remarquable	Point de vue emblématique			
Aire d'étude immédiate									
1	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess		**X**					**X**	**X**
2	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette	**X**						**X**	**X**
3	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette	**X**						**X**	**X**
4	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette	**X**						**X**	**X**
5	Depuis le Sud-ouest de la ferme de La Grangette, à proximité du Bois Rinlieu	**X**						**X**	**X**
6	Depuis le carrefour entre les routes D29 et D194		**X**					**X**	**X**
7	Depuis le GR703 variante à l'Ouest de Mauvages	**X**		**X**				**X**	**X**
8	Depuis la Grande Rue, à Bovée-sur-Barboure	**X**							**X**
9	Depuis la route D10, en entrée Sud de Mauvages	**X**	**X**					**X**	**X**
10	Depuis la rue Haute, à Mauvages	**X**					**X**	**X**	**X**
11	Depuis la route D192, au Sud du Haut de la Vausse		**X**					**X**	**X**
12	Depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages		**X**					**X**	**X**
13	Depuis la route D29, en sortie Est de Reffroy	**X**	**X**				**X**	**X**	**X**
14	Depuis la route D29, en entrée Nord-est de Bovée-sur-Barboure	**X**	**X**					**X**	**X**
15	Depuis la route de Méligny-le-Petit , en entrée Nord-ouest de Bovée-sur-Barboure	**X**	**X**					**X**	**X**
16	Depuis la route D134, en entrée Est de Broussey-en-Blois	**X**	**X**					**X**	**X**
17	Depuis la route D168, en sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Méholle	**X**	**X**					**X**	**X**
Aire d'étude rapprochée									
18	Depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois	**X**	**X**					**X**	**X**
19	Depuis la route D168B, en entrée Est de Villeroy-sur-Méholle	**X**	**X**					**X**	**X**
20	Depuis l'écluse de Villeroy, du canal de la Marne au Rhin Ouest		**X**	**X**					**X**

Tableau 2 : Justification du choix des points de vue, localisation vis-à-vis de la ZIV du projet et rappel de la sensibilité traitée 2/2 (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Numéro du photomontage	Localisation du point de vue	Sensibilités paysagères et patrimoniales							Intégré en ZIV
		Paysage de proximité		Macro-paysage			Patrimoine	Effet cumulé des parcs	
		Lieu de vie	Axe de proximité	Axe de découverte (majeur ou touristique)	Unité paysagère ou paysage remarquable	Point de vue emblématique			
21	Depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages			X				X	X
22	Depuis le chemin de la voie des Limes à Demange-aux-Eaux			X				X	X
23	Depuis la route D966, en entrée Ouest de Demange-aux-Eaux			X			X	X	X
24	Depuis la route D960, au Sud de la ferme de Toulon et du GR703 variante			X				X	X
25	Depuis l'entrée Sud-est de St-Joire, à proximité de la route D966	X		X				X	X
26	Depuis la route D191, en entrée Ouest d'Houdelaincourt						X	X	X
27	Depuis la route D960, au Sud-ouest d'Houdelaincourt			X				X	X
28	Depuis la route D966, au Nord de Gondrecourt-le-Château	X		X					X
29	Depuis la route D184, à proximité de la voie rapide N4			X				X	X
30	Depuis la route D182, à l'Est de Bonnet						X	X	X
31	Depuis le GR703, au Sud-ouest de Gondrecourt-le-Château			X				X	X
Aire d'étude éloignée									
32	Depuis la route D960, au Nord-est de Vaucouleurs			X			X		X
33	Depuis le GR703 à l'Est de Vaucouleurs			X	X		X	X	X
34	Depuis la route D964, au Sud de Commercy			X	X			X	X
35	Depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte								X
36	Depuis la route D8, au Nord d'Euville				X		X		X
37	Depuis la route D39, au Nord de Vertuzey				X			X	X

V. Méthode de réalisation des photomontages

Les photomontages sont constitués de 3 photographies successives d'approximativement 40° permettant de former ensemble une frise d'environ 120° qui s'apparente à un panorama (Photos 7). Les clichés sont pris avec un appareil photographique CANON EOS 6D Mark II (26,2 mégapixels) doté d'un capteur de 24 x 36 mm, soit présentant une équivalence « plein format », et d'un objectif CANON f/1.8 d'une focale fixe de 50 mm. Ainsi, selon la formule de l'angle du champ suivante : $a = 2 \times arctan (d/2 \times f)$ où *d est la largeur du capteur* et f *la distance focale,* un cliché correspond à une couverture d'un angle horizontal de 39,5°.

V.1. Etape 1 : réglages et prises de vue sur le terrain

Pour faciliter la stabilité et l'horizontalité des photographies, le Bureau d'études Jacquel et Chatillon est équipé d'un trépied VANGUARD pratique, solide et stable grâce à ses trois pieds réglables indépendamment. L'appareil photographique est ainsi placé sur un trépied et réglé à l'aide de deux niveaux à bulles situés au niveau du trépied et au-dessus de l'appareil photo (Photo 5). Le trépied offre la possibilité de régler la hauteur de l'appareil photographique, qui peut se situer à une hauteur de prise de vue variable, comprise entre 1 m 55 et 1 m 70, soit la hauteur moyenne d'une vision humaine. Enfin, entre le trépied et l'appareil photographique est placée une rotule photographique permettant de mesurer un angle de rotation fixe entre chaque photographie. La graduation, de 10 combinaisons, permet ainsi un décalage entre chaque prise de vue de 20°.

Le modèle CANON EOS 6D Mark II intègre un GPS permettant d'extraire les coordonnées géographiques et l'altitude au sol de chaque prise de vue. Un GPS main GARMIN est également utilisé lors des prises de vue, pour relever les coordonnées géographiques à l'aplomb de l'appareil photographique, du fait de sa plus grande précision.

Selon les recommandations du Guide de l'étude d'impact de 2020, plusieurs données doivent être prises en compte pour le réglage individuel de chaque prise de vue. Ainsi, selon les conditions météorologiques lors de la sortie des prises de vue et selon l'appréciation personnelle du photographe, les réglages suivants sont effectués (Photo 6) :

- Réglage de la sensibilité : ISO compris entre 50 et 200 ;
- Réglage de l'ouverture : diaphragme entre f/8 et f/11 ;
- Réglage de la vitesse d'obturation : 1/100s minimum.

Une fois les réglages effectués, une mise au point automatique est réalisée en direction de la zone du projet. Pour l'ensemble des trois vues, la mise au point est fixée pour préférer une homogénéité entre les photos et une netteté d'image pour un champ visuel lointain. Par conséquent, dans certains cas, les éléments proches situés au premier plan peuvent apparaître flous puisque le réglage est réalisé sur un point de vue lointain.

A la suite de la mise au point, l'appareil photographique effectue une rotation légère vers la gauche de manière à préciser le potentiel projet au centre de la frise. Une séquence de sept photographies est réalisée avec, entre chaque photo, un décalage régulier de 20° déterminé par la rotule photographique. Cette frise permettra d'obtenir une frise continue et régulière d'environ 160° avec un angle de 20° de recoupement entre chaque photo dont la déformation est complètement minimisée par les caractéristiques de l'appareil photographique.

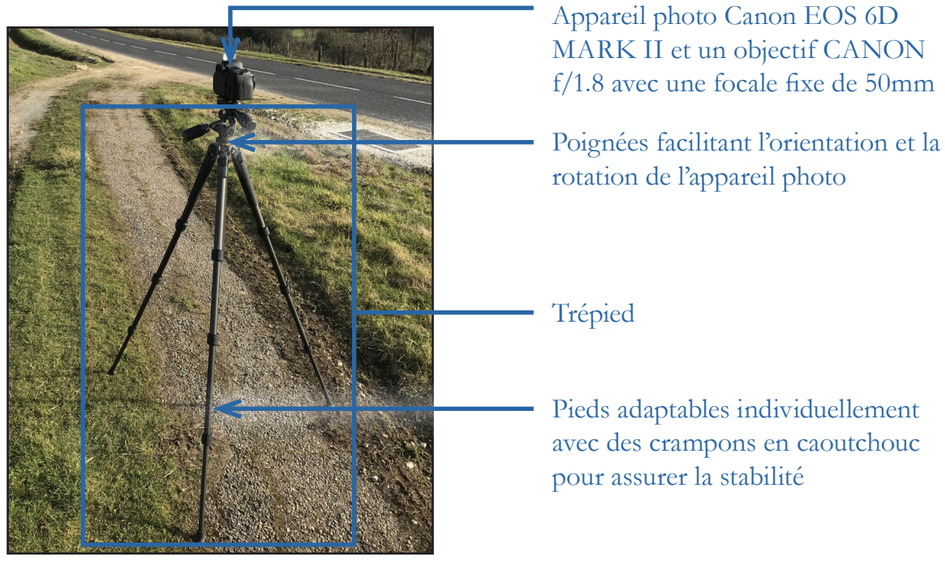


Photo 5 : Disposition du trépied et de l'appareil sur le terrain (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

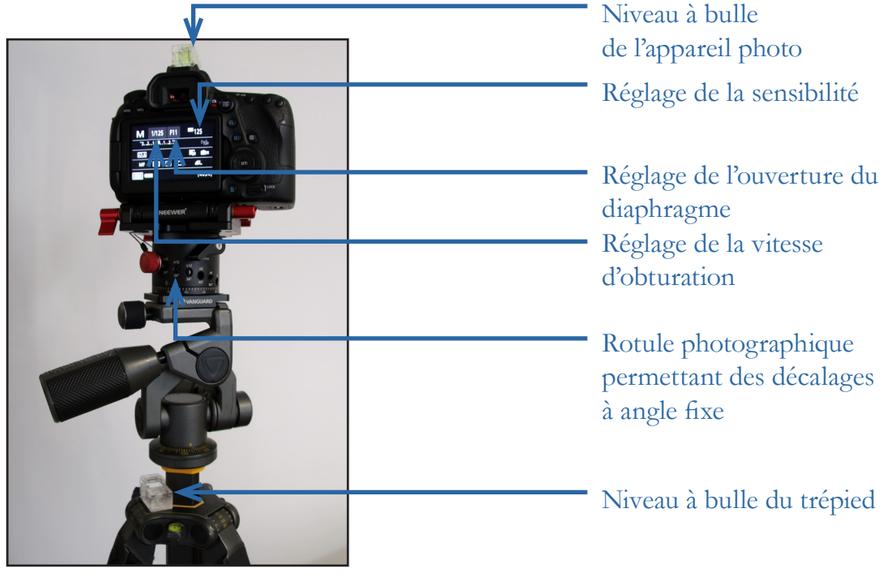


Photo 6 : Réglages de l'appareil photo (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

V.2. ETAPE 2 : CALAGES ET EXPORTS A L'AIDE DU LOGICIEL WINDFARM

Le logiciel WindFarm (version 4.2) est ensuite utilisé pour localiser géographiquement le point de prise de vue, le caler dans l'espace et simuler le parc éolien (Figure 5). Les paramètres utilisés pour la conception des photomontages sont les suivants :

- Les coordonnées géographiques de la prise de vue en Lambert 93 ;
- L'angle de vue des photos (une superposition des clichés individuels permet un travail panoramique ne laissant aucune erreur de marge entre les photos) ;
- Un ou plusieurs points de calage (repère visuel) du paysage pour l'azimut de chaque photographie ;
- Un Modèle Numérique de Terrain (MNT de l'IGN).

V.3. ETAPE 3 : FINALISATION DE LA MODÉLISATION À L'AIDE DU LOGICIEL PHOTOSHOP

Afin d'obtenir un rendu réaliste, les photos calées sont exportées et les photomontages des éoliennes modélisées sont finalisés à l'aide du logiciel Photoshop (Photos 7). La position sommitale fixe des pales des éoliennes est choisie pour les vues illustratives en filaire et pour les photomontages afin de présenter une influence visuelle maximale.

Pour permettre la présentation des impacts visuels du projet, les vues initiales (soit la frise comprenant le contexte éolien sans le projet), les vues illustratives (soit le MNT avec le contexte éolien et le projet éolien) et les vues réalistes (soit la frise avec le contexte éolien et la modélisation du projet) sont présentées en 3 frises successives sur une page. Puis, les vues réalistes sont présentées sur trois pleines pages A3 au format de 24 x 36 cm pour permettre un rendu de la perception objective des échelles, à une distance orthoscopique de 50 cm.

Les données techniques des photomontages sont présentées dans les tableaux suivants (Tableau 3 et Tableau 4).

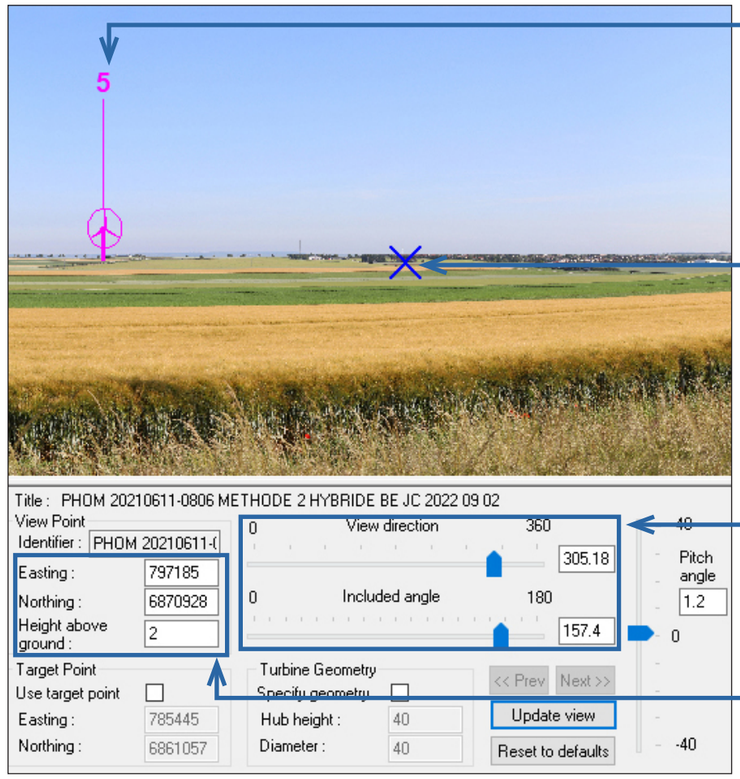


Figure 5 : Création du photomontage sur le logiciel WindFarm (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)



Photos 7 : Découpe du photomontage de 120° en trois photos de 40° pour obtenir un rendu réaliste (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Tableau 3 : Données techniques des photomontages 1/2 (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Numéro du photomontage	Date de la prise de vue	Heure de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (en Lambert 93)		Altitude au sol (en m)	Réglagles photographiques de la prise de vue			Azimut (axe de la prise de vue centrale)	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée
			X	Y		Sensibilité (ISO)	Ouverture du diaphragme	Vitesse de prise de vue			
1	11/04/2024	14h15	886143	6838268	385	ISO 100	F/11	1/320	195	425 m (E5)	1 634 m (E1)
2	11/04/2024	13h53	884931	6836863	355	ISO 100	F/11	1/200	8	468 m (E2)	1 476 m (E5)
3	11/04/2024	13h35	884616	6836868	349	ISO 100	F/11	1/200	25	615 m (E1)	1 670 m (E5)
4	11/04/2024	13h26	884393	6836780	359	ISO 100	F/11	1/600	50	765 m (E1)	1 889 m (E5)
5	11/04/2024	13h19	883901	6836065	381	ISO 100	F/11	1/600	45	1 628 m (E1)	2 745 m (E5)
6	11/04/2024	14h35	884448	6840472	310	ISO 100	F/11	1/320	180	2 722 m (E5)	3 296 m (E2)
7	11/04/2024	12h24	887766	6835406	301	ISO 100	F/11	1/250	310	2 901 m (E5)	3 688 m (E1)
8	11/04/2024	14h47	884898	6841113	319	ISO 100	F/11	1/250	175	3 147 m (E5)	3 865 m (E2)
9	11/04/2024	12h32	888126	6835312	311	ISO 100	F/11	1/250	325	3 230 m (E3)	4 040 m (E1)
10	11/04/2024	12h12	888423	6835671	298	ISO 100	F/11	1/250	310	3 254 m (E3)	4 125 m (E1)
11	11/04/2024	15h39	881461	6837808	384	ISO 100	F/11	1/250	90	3 270 m (E1)	4 307 m (E5)
12	11/04/2024	11h24	889059	6837127	301	ISO 100	F/11	1/250	245	3 390 m (E3)	4 360 m (E1)
13	11/04/2024	15h31	881987	6839503	304	ISO 100	F/11	1/250	150	3 399 m (E1)	4 241 m (E3)
14	11/04/2024	15h02	885449	6841545	314	ISO 100	F/11	1/600	175	3 473 m (E5)	4 295 m (E2)
15	11/04/2024	15h17	884326	6841346	366	ISO 100	F/11	1/250	130	3 561 m (E5)	4 176 m (E2)
16	11/04/2024	10h24	888248	6840662	225	ISO 100	F/11	1/250	225	3 583 m (E5)	4 760 m (E1)
17	11/04/2024	10h38	889621	6838027	288	ISO 100	F/11	1/250	260	3 864 m (E5)	4 939 m (E1)
18	11/04/2024	10h06	888022	6841524	330	ISO 100	F/11	1/200	245	4 117 m (E5)	5 229 m (E1)
19	11/04/2024	10h52	890116	6838224	279	ISO 100	F/11	1/250	280	4 361 m (E5)	5 455 m (E1)
20	11/04/2024	11h07	890355	6837379	280	ISO 100	F/11	1/100	240	4 652 m (E5)	5 643 m (E1)

Tableau 4 : Données techniques des photomontages 2/2 (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Numéro du photomontage	Date de la prise de vue	Heure de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (en Lambert 93)		Altitude au sol (en m)	Réglagles photographiques de la prise de vue			Azimut (axe de la prise de vue centrale)	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée
			X	Y		Sensibilité (ISO)	Ouverture du diaphragme	Vitesse de prise de vue			
21	11/04/2024	11h57	890060	6835346	335	ISO 100	F/11	1/250	290	4 847 m (E3)	5 755 m (E1)
22	11/04/2024	13h00	881103	6834009	287	ISO 100	F/11	1/250	20	5 006 m (E1)	6 189 m (E5)
23	11/04/2024	13h07	880848	6834251	282	ISO 100	F/11	1/250	80	5 035 m (E1)	6 231 m (E5)
24	11/04/2024	11h41	8911115	6834327	343	ISO 100	F/11	1/200	300	6 255 m (E3)	7 135 m (E1)
25	11/04/2024	15h56	878368	6835319	292	ISO 100	F/11	1/250	90	6 704 m (E1)	7 893 m (E5)
26	14/05/2024	11h37	881056	6830757	349	ISO 100	F/11	1/320	15	7 651 m (E1)	8 710 m (E5)
27	14/05/2024	11h30	881641	6829553	308	ISO 100	F/11	1/250	7	8 483 m (E2)	9 477 m (E5)
28	14/05/2024	11h20	884599	6828012	302	ISO 100	F/11	1/320	340	9 268 m (E2)	10 143 m (E5)
29	14/05/2024	08h38	886742	6847671	316	ISO 100	F/11	1/320	185	9 637 m (E3)	10 530 m (E2)
30	14/05/2024	11h07	881095	6826952	321	ISO 100	F/11	1/250	350	11 091 m (E2)	12 074 m (E5)
31	14/05/2024	10h56	898589	6837115	330	ISO 100	F/11	1/250	20	11 455 m (E2)	12 374 m (E5)
32	14/05/2024	10h03	898172	6838069	285	ISO 100	F/11	1/250	240	12 417 m (E5)	13 474 m (E1)
33	14/05/2024	10h16	898589	6837115	330	ISO 100	F/11	1/250	260	12 871 m (E5)	13 883 m (E1)
34	14/05/2024	09h36	891530	6850781	302	ISO 100	F/11	1/250	200	13 948 m (E5)	14 953 m (E1)
35	14/05/2024	10h33	898965	6826462	312	ISO 100	F/11	1/250	330	17 226 m (E3)	18 016 m (E1)
36	14/05/2024	09h05	892939	6854198	254	ISO 100	F/11	1/320	215	17 643 m (E5)	18 640 m (E1)
37	14/05/2024	09h20	896450	6852311	278	ISO 100	F/11	1/250	230	17 799 m (E5)	18 921 m (E1)

VI. La distance orthoscopique

Les photographies sont des représentations de la réalité. La fidélité par rapport au contexte effectif dépend essentiellement de l'espace qui sépare l'œil de la photo. Effectivement, la concordance entre les dimensions réelles des objets et celles de leur image dépend du recul que l'on prend pour observer le tirage papier des photographies. La distance orthoscopique désigne la distance d'observation qui permet de restituer l'angle de vision au niveau du point de vue d'observation sur le terrain. Pour une bonne lecture de la perspective et de l'échelle des éléments paysagers, il est important de respecter cette distance. Le rendu de la perspective ne dépendant que du point de vue où l'on se place, en respectant la bonne distance vis-à-vis du support papier, on obtient une perception objective de la perspective réelle.

La Figure 6 schématise la vue réelle d'une éolienne par rapport à la vue illustrée de cette éolienne sur un photomontage. Les distances et hauteurs qui sont annotées par des lettres permettent de déterminer les rapports géométriques entre l'image et la réalité. Ces valeurs qui permettent d'établir ces rapports sont donc les suivantes :

- d correspondant à la distance orthoscopique entre l'observateur et le photomontage ;
- D étant la distance entre le point de vue de l'observateur sur le terrain et un élément paysager (en l'occurrence une éolienne) ;
- h correspondant à la hauteur de l'éolienne sur le support papier ;
- H étant la hauteur réelle de l'éolienne.

Le Théorème de Thalès permet d'établir l'équation suivante avec les valeurs précédemment décrites :

$$d/D = h/H.$$

Pour chaque point de vue du carnet de photomontages, les valeurs H et D sont connues avec H constante et D variable. Les inconnues restantes sont donc h et d avec h variable et d constante pour des recadrages identiques pour l'ensemble des photomontages.

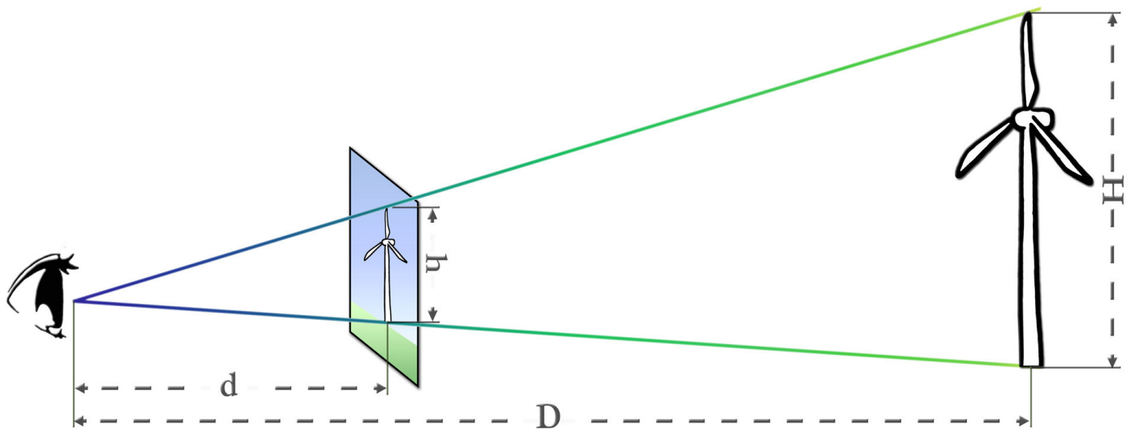


Figure 6 : Schématisation des valeurs qui permettent de transposer la taille réelle vers celle de l'image (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Pour l'optique d'un appareil photo, il est d'usage d'estimer qu'une focale dite normale ou naturelle est celle de 50 mm. Cette focale correspond également à un angle horizontal qui avoisine les 39,5°. Le choix, pour présenter les photomontages avec une perception objective de la perspective sur un support papier au format A3, s'est porté sur un angle horizontal de 40°, au format 24 x 36 cm. La présentation sous forme de frise de trois clichés obtenus selon une focale de 50 mm assure la moindre déformation au rendu final du photomontage. A partir de cette méthodologie, la taille des éoliennes sur les photomontages est donc fixée. La dimension h (variable) peut donc être mesurée pour déterminer la distance orthoscopique d (constante). Ainsi, pour l'observation des photomontages de ce carnet, cette distance orthoscopique induite par les choix de présentation est systématiquement de 50 cm.

Deux arguments permettent de légitimer les dimensions choisies pour la présentation de ces vues en perception objective. La première est de considérer que la distance confortable pour observer une image (quelle que soit sa taille) correspond généralement à la diagonale de cette image. La seconde tient compte de la distance usuelle à laquelle on place ses yeux pour lire un document graphique au format A3. Cette distance varie entre 40 et 50 cm en fonction des individus. Par ailleurs, selon les dimensions d'un plein format et d'une focale fixe de 50 mm, le format en 24 x 36 cm permet d'obtenir une distance orthoscopique de 50 cm. Cette dernière est tout à fait adéquate pour une lecture confortable.

Avec une distance orthoscopique (d) fixée à 50 cm, la courbe de la Figure 7 renseigne sur les tailles des éoliennes des photomontages en fonction de leur éloignement vis-à-vis des points de vue.

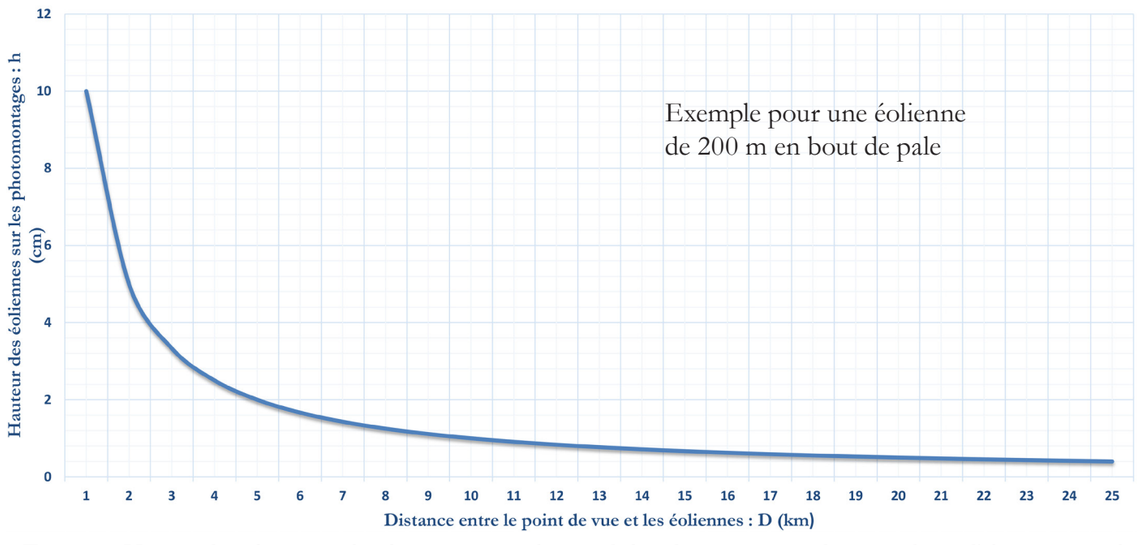


Figure 7 : Hauteur des éoliennes sur les photomontages en fonction de leur distance vis-à-vis des points de vue d'observation sur le terrain pour une lecture à une distance orthoscopique de 50 cm (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

VII. Limites d'utilisation des photomontages

Dans notre méthodologie conservatrice, l'hypothèse selon laquelle les éoliennes seront les plus visibles est toujours celle qui est envisagée. Il est même possible que la visibilité des machines soit quelque peu exagérée pour permettre une meilleure compréhension de l'impact visuel.

En outre, il est utile de préciser les limites des montages photographiques quant au réalisme du rendu visuel. Ces limites sont relatives aux aspects suivants :

- L'absence de cinétique ne permet pas de mesurer l'impact des éoliennes en mouvement sur la perception paysagère du site ;
- Les imprécisions liées aux photomontages sont issues des modes de visualisation et de mécanismes de mise au point différents, optiques ou figuratifs, entre l'œil humain et l'appareil photo. L'œil bouge et donne une vision binoculaire dynamique. Les photomontages sous-estiment souvent la véritable apparence d'un parc éolien, réduisant les éléments d'arrière-plan comme les éoliennes, et, au contraire, augmentant la taille du sujet en premier plan. C'est pour limiter cet effet que les photomontages réalisés n'excèdent pas un angle supérieur à 120° (lorsqu'ils sont présentés en frise) ;
- La qualité du rendu est variable selon l'heure de la prise de vue, la saison ou encore le matériel utilisé. Le bureau d'études Jacquel et Chatillon a essayé d'apporter le plus grand soin à cette démarche en réalisant un grand nombre de prises de vue afin de sélectionner les plus représentatives ou les plus favorables à une visibilité maximale ;
- Pour apprécier le réalisme du photomontage, nous avons vérifié que la combinaison focale/format d'impression choisie était la plus judicieuse avec notamment la présentation d'une vue objective en se plaçant à 50 cm du support.

Au final, étant donné les difficultés liées à l'ajustement des multiples paramètres pris en compte pour construire les photomontages, il se peut parfois que le montage photographique soit sujet à quelques légères approximations. Par conséquent, ceux-ci pourront donner lieu à une représentation sensiblement biaisée par rapport à la réalité, notamment lors de situations particulières liées aux spécificités du terrain ou aux conditions météorologiques. Aussi, si le parc traité ici est amené à être construit, les photomontages présentés dans ce dossier ne pourront en aucun cas être opposés à la réalité.

En dépit de ces éléments, les photomontages sont un excellent outil de compréhension et d'analyse de l'insertion d'un projet éolien dans un paysage. Ils sont suffisamment fiables pour donner une perception globale de la vue, c'est-à-dire la distribution, la position et la taille des éoliennes relativement au paysage environnant.

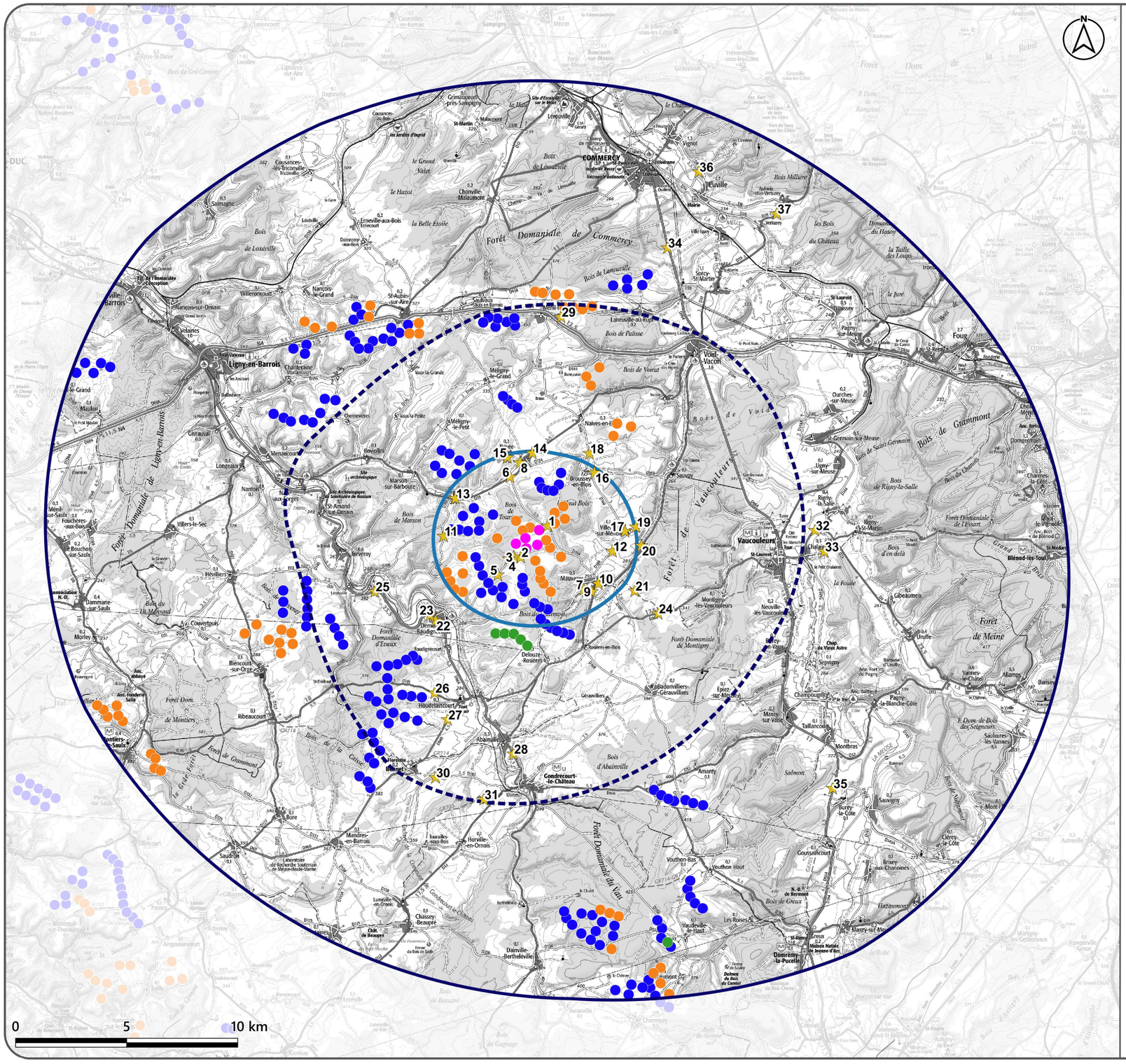
VIII. Présentation du carnet de photomontages

Dans le cas de la présente étude, les dimensions maximales des éoliennes pour le projet éolien de l'Oiselière retenues sont : un diamètre du rotor est de 117 m et une hauteur du mât de 91,5 m. Les simulations photographiques suivantes intègrent donc l'incidence visuelle du projet avec une hauteur maximale des éoliennes de 150 m en bout de pale.

Pour chaque prise de vue, une double page présente l'ensemble des informations et des documents graphiques permettant une lecture optimale du photomontage en vue panoramique (Figure 10 et Figure 11). Ensuite, les trois pages suivantes sont consacrées à la présentation de chaque vue du photomontage au format 24 x 36 cm soit une vue où l'on maximise l'objectivité de la perspective en se plaçant à 50 cm du carnet.

Les deux cartes suivantes (Carte 5 et Carte 6) présentent la localisation de l'ensemble des points de vue illustrés dans ce carnet de photomontages.

Pour ce carnet de photomontages, 4 photomontages sont présentés en 3 x 120° pour une vision à 360° d'un même point de vue. L'objectif est de prendre en compte l'état de l'éolien et les éléments du paysage même hors du champ de visibilité potentielle du projet, de manière à contextualiser les impacts visuels eu égard à l'encerclement. En effet, une personne présente sur le site, en pivotant sur elle-même, est susceptible de balayer cette vue à 360°. La limite de ce choix se voulant plus immersif réside dans le fait que nous présentons ici trois triptyques de 120° pour un même point de vue, ce qui peut influencer la perception du paysage puisque ces trois triptyques sont présentés sur des pages différentes.



Projet éolien
de l'Oiselière (55)

Localisation des points de vue des photomontages sur le projet

22/08/2024

Aires d'étude :

- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

Etat éolien:

- Eolienne du projet
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction

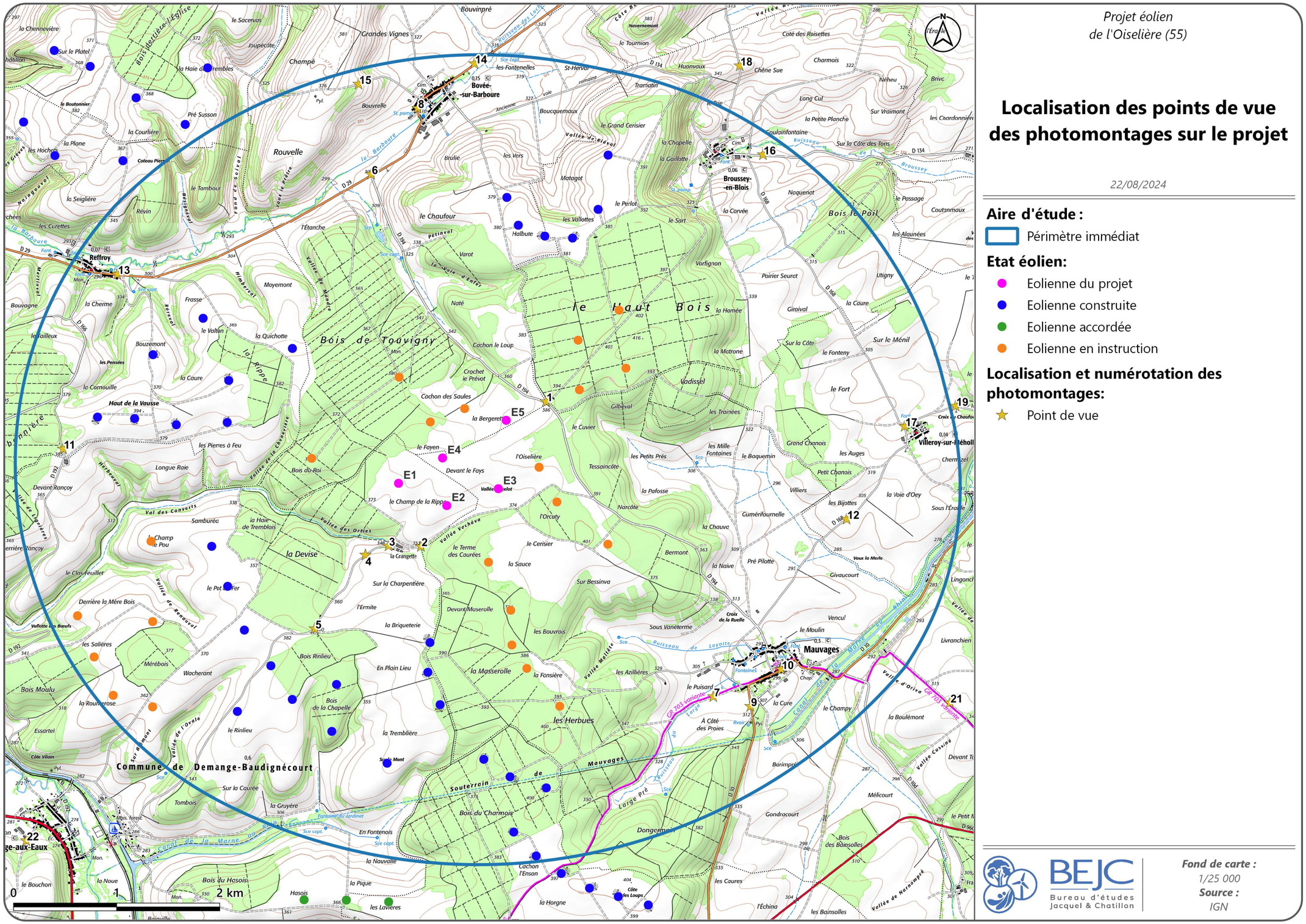
Localisation et numérotation des photomontages:

- Point de vue

BEJC Bureau d'études Jacquel & Chatillon

Fond de carte :
1/100 000
Source :
IGN

Carte 5 : Localisation des points de vue des photomontages du projet (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

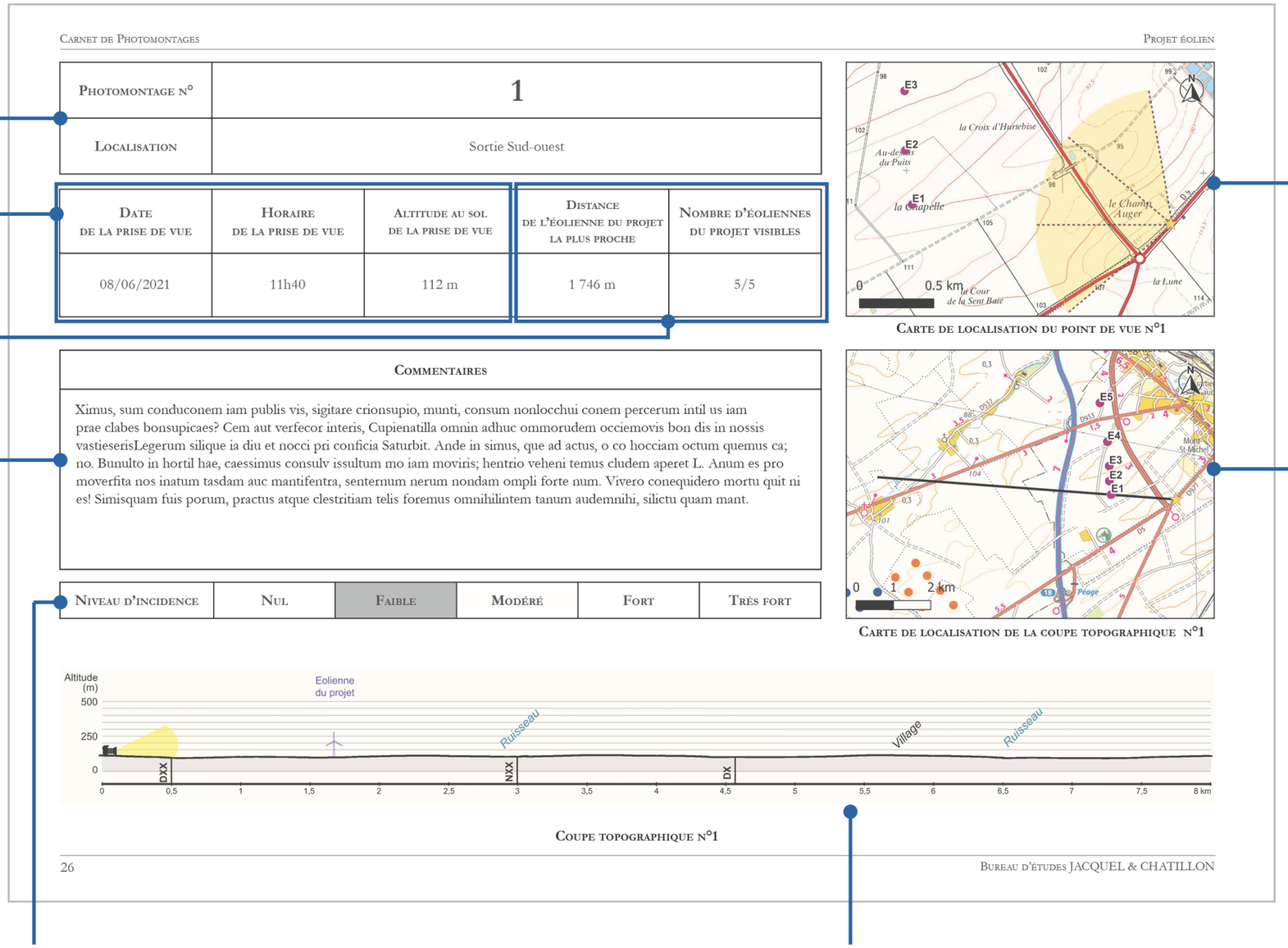

Projet éolien
de l'Oiselière (55)
Localisation des points de vue
des photomontages sur le projet
22/08/2024
Aire d'étude :
Périmètre immédiat
Etat éolien:
Eolienne du projet
Eolienne construite
Eolienne accordée
Eolienne en instruction
Localisation et numérotation des photomontages:
Point de vue
BEJC
Bureau d'études
Jacquel & Chatillon
Fond de carte :
1/25 000
Source :
IGN
0
1
2 km
Commune de Demange-Baudignécourt
Mauvages
Villeroy-sur-Méholl
Bovée-sur-Barboure
Broussey-en-Blois
Reffroy
Haut de la Vausse
Bois de Touvigny
le Haut Bois
Bois du Charmois
Souterrain de Mauvages
Canal de la Marne au Rhin
la Barboure
Ruisseau de Loyotte
Ruisseau du Large Pré
Ruisseau de la Forge
Vallée de Renouval
Vallée Vochéva
Vallée des Orties
Vallée de la Chenevière
Vallée de Nermont
Vallée de Mévaux
Vallée de Malotte
Vallée d'Oriva
Vallée de Normompré
Vallée Cusiné
Vallée de Rhin Rhône
Bois de la Chapelle
Bois du Hasois
Bois Rinlieu
Bois Moulu
Bois le Poil
Bois des Bainsolles
Bois du Roi
Bois de la Chevrière
Bois de Lorrières
Bois de Lavière
Bois de Rancy
Bois de la Cheminée
Bois de Lavière
Bois de Rancy
Bois de la Cheminée
Bois de Lorrières

Numérotation et localisation du point de vue

Informations relatives à la prise de vue sur le terrain

Informations relatives au projet éolien étudié

Commentaire des principaux effets du projet selon les trois frises du photomontage
Les éléments fréquemment employés pour l'appréciation sont les suivants : le principe de rapport d'échelle verticale, les rythmes des paysages et les ambiances paysagères, les angles et les champs de visibilité, la densification éolienne, les interactions visuelles entre les éoliennes et les éléments anthropiques, le principe de covisibilité.



Carte de détail localisant le point de vue et illustrant l'orientation de l'angle des photomontages (total de 120° détaillé tous les 40°), avec un fond de carte de 1/25 000ème.

Carte localisant le trait de la coupe topographique depuis le point de vue en direction de l'éolienne la plus proche, avec un fond de carte au 1/100 000ème.

Evaluation du niveau d'incidence paysagère du projet depuis le point de vue, selon la conjugaison de l'effet du projet à la sensibilité relevée. Le paysagiste se doit d'ancrer son analyse dans une approche contextuelle guidée par les habitudes de la profession. Les quantifications qu'il apporte reposent donc sur son expertise.

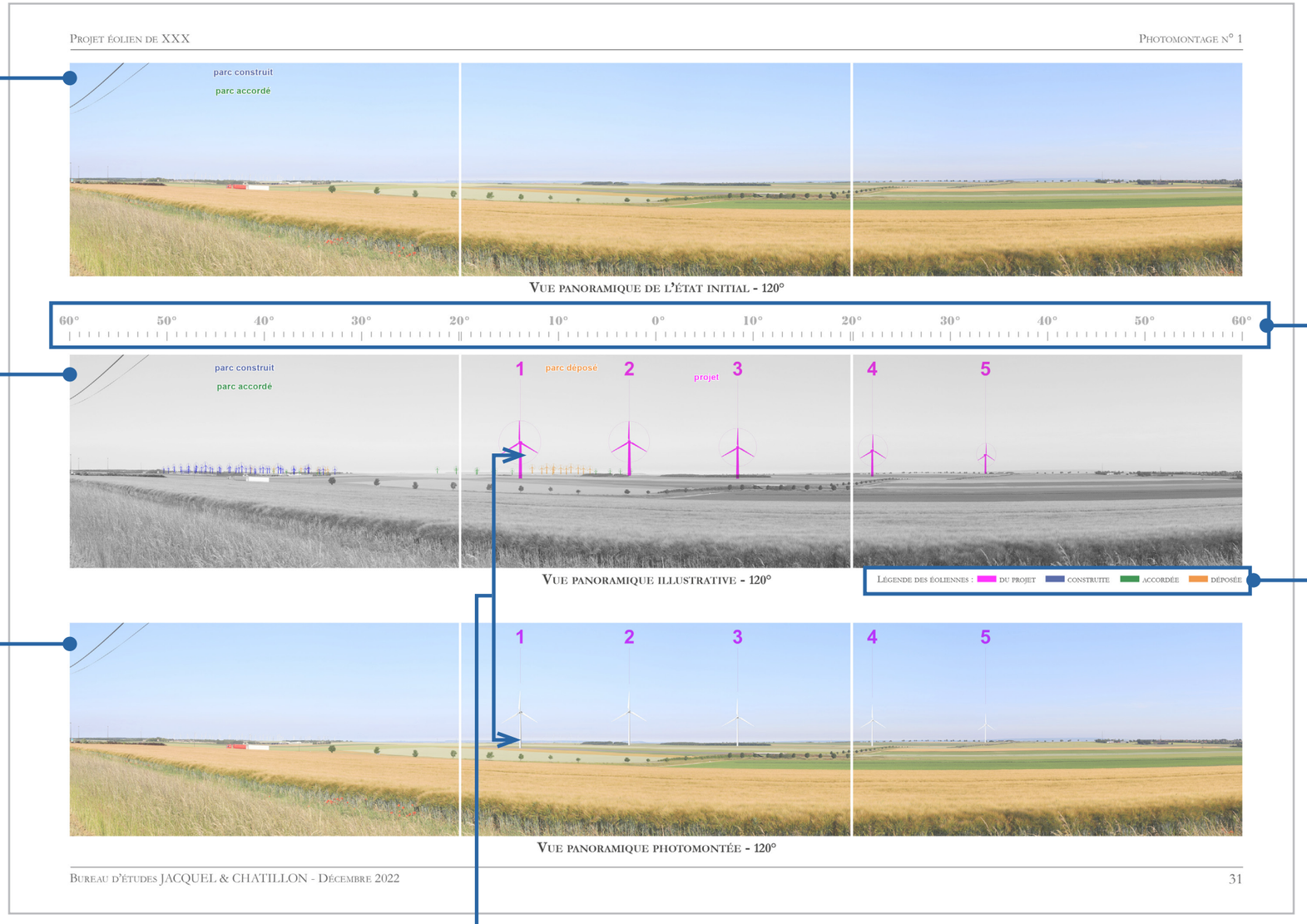
Coupe topographique sans exagération depuis le point de vue du photomontage en direction de l'éolienne du projet la plus proche
Les coupes topographiques du carnet sont réalisées sur une distance de 8 km, afin de conserver une lisibilité du relief lors d'une présentation au format A3. Pour une distance plus importante, la lisibilité du relief n'est pas conservée. Enfin, une distance de 8 km permet de comprendre le relief au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée, proches des principales sensibilités.

Figure 8 : Détail des pages de présentation des photomontages et précision des éléments associés aux photomontages 1/2 (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

Etat initial
Frise des vues initiales avec le contexte éolien et sans le projet. Les pales des éoliennes sont modélisées en position sommitale.

Modèle du terrain
Frise des vues illustratives du photomontage selon le relief. Les éoliennes du projet sont numérotées et les pales sont modélisées en position sommitale.

Photomontage du projet
Frise des vues modélisées du photomontage selon le relief et les éléments paysagers. Les pales des éoliennes sont modélisées en position sommitale. L'exposition des éoliennes du projet est choisie selon chaque point de vue afin de maximiser les effets du projet.



Graduation angulaire

Légende des couleurs des éoliennes de la vue illustrative
selon leur statut (construit, accordé ou déposé)

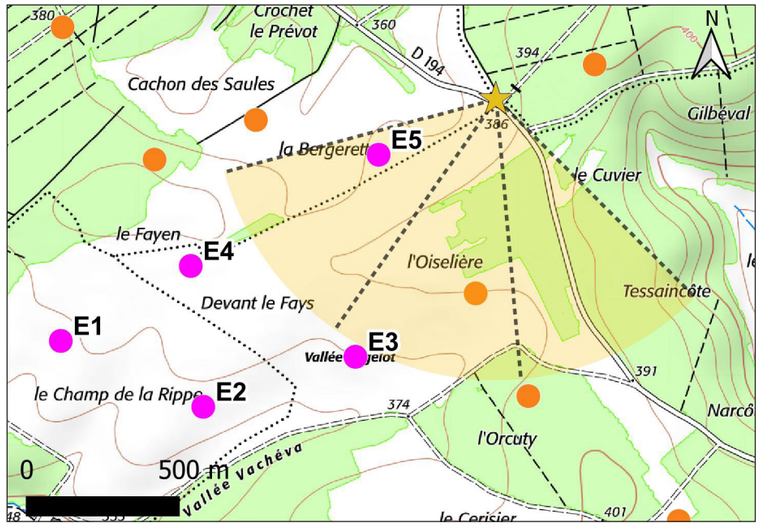
Mise en parallèle des frises du modèle du terrain et du photomontage du projet
La présentation successive avec et sans panorama des éoliennes en filaire et modélisées du projet permet de mettre en avant l'importance des masques visuels (éléments verticaux) du contexte paysager dans la variablité des visibilités du projet.

Figure 9 : Détail des pages de présentation des photomontages et précision des éléments associés aux photomontages 2/2 (Source : Bureau d'études Jacquel et Chatillon)

IX. Carnet de photomontages

Photomontage n°	1A
Localisation	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	14h15	385 m	425 m (E5)	1 634 m (E1)	5/5



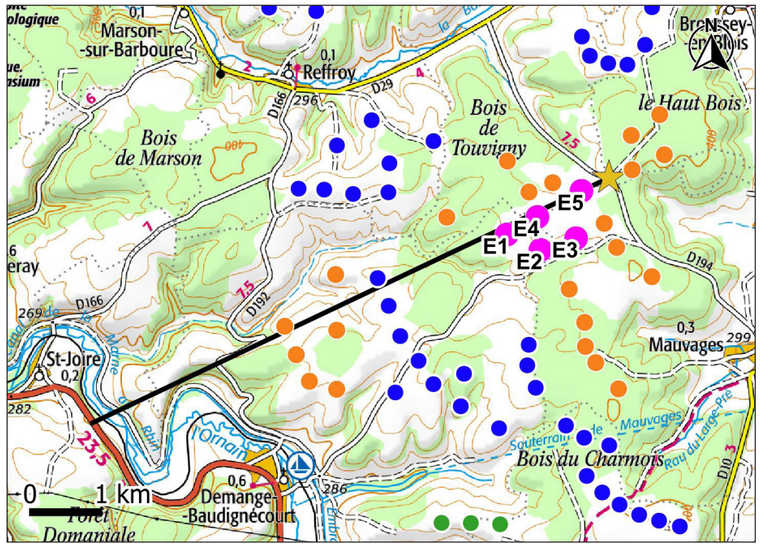
Carte de localisation du point de vue n°1A

Commentaire

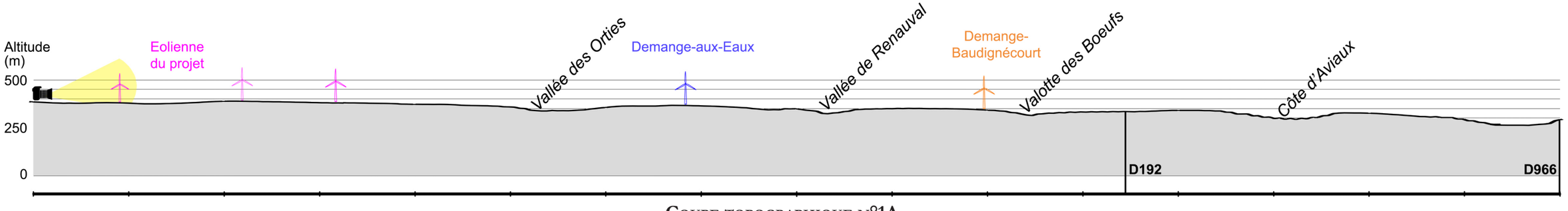
L'observateur parcourt la route D194, depuis Bovée-sur-Barboure, en direction de Mauvagess. Cet axe routier circule à proximité directe du projet. La ligne d'horizon est masquée par un boisement sur environ deux-tiers de ce panorama. Sur le tiers restant, un état éolien dense est visible au lointain.

Depuis ce point de vue, l'ensemble des éoliennes du projet est visible. L'éolienne E5, la plus proche de l'observateur, est la plus prégnante. Les éoliennes E2, E3 et E5 sont totalement visibles. Les éoliennes E1 et E4, sont en partie masquées, au niveau de la base de leur mât, par un petit boisement présent en avant-plan. Le projet s'intègre au premier plan d'un contexte éolien déjà présent, dans un axe d'observation perpendiculaire à l'axe de circulation de la route D194.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	**Fort**	Très fort



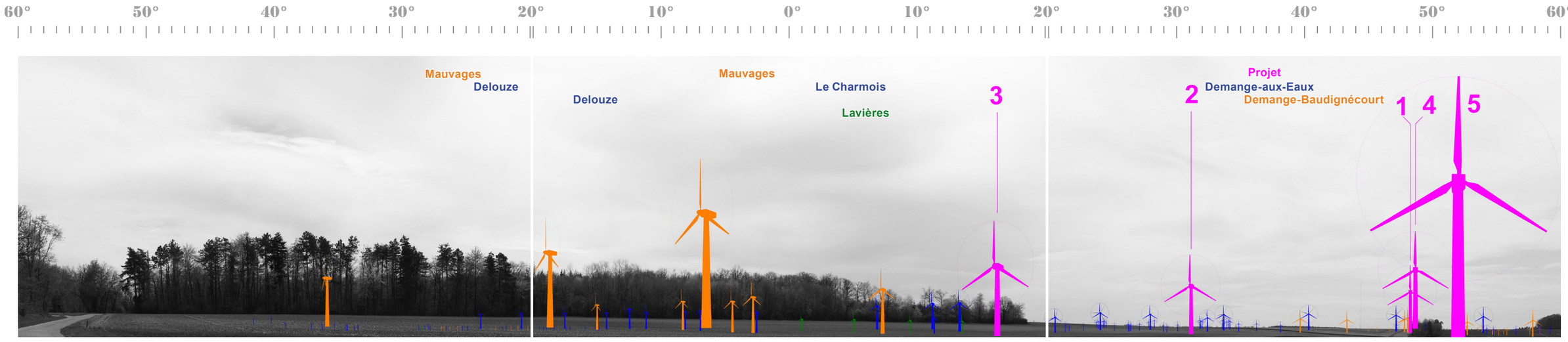
Carte de localisation de la coupe topographique n°1A



Coupe topographique n°1A



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

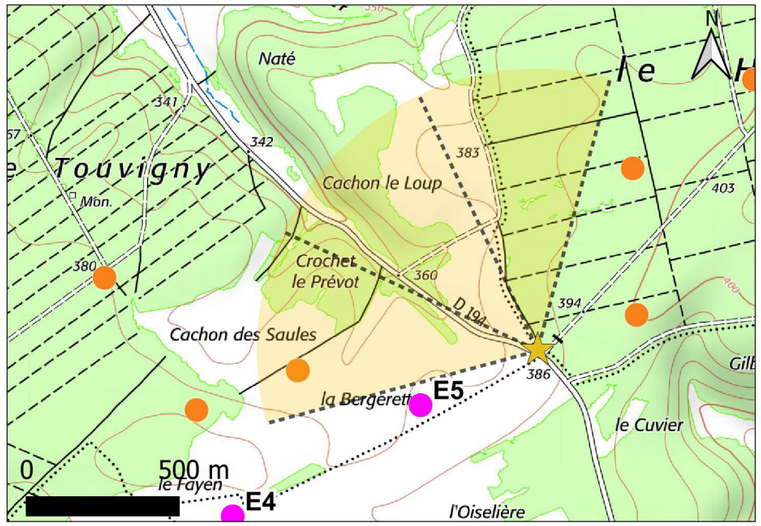


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	1B
Localisation	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	14h15	385 m	425 m (E5)	1 634 m (E1)	0/5



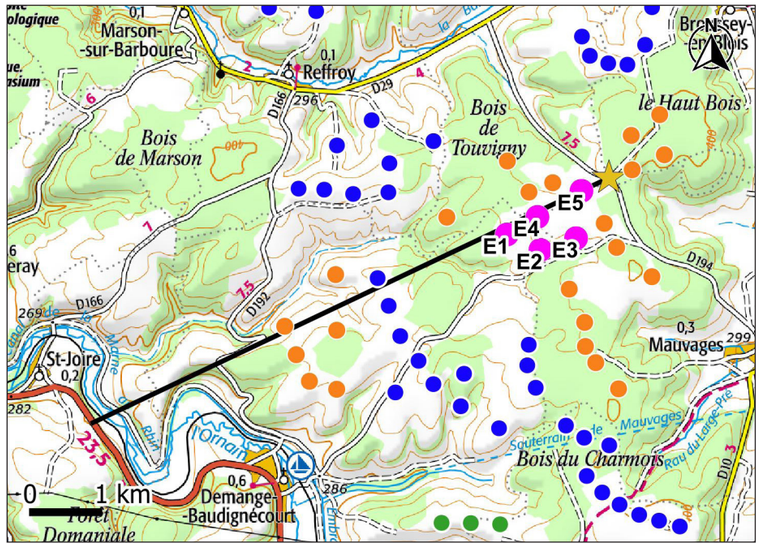
Carte de localisation du point de vue n°1B

Commentaire

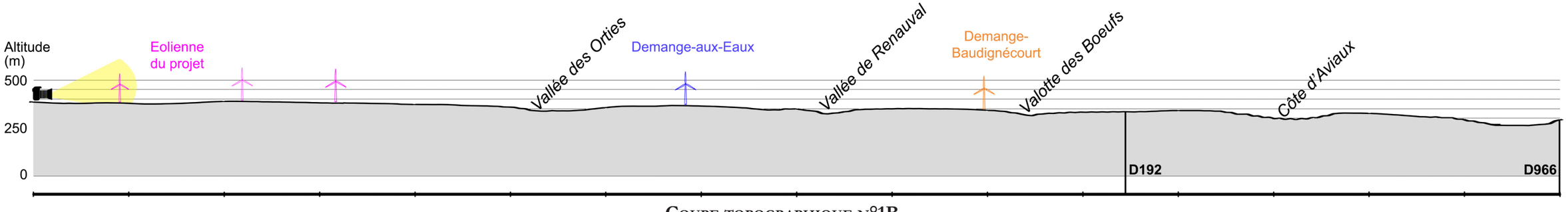
Ce second panorama, du point de vue n°1, est orienté vers le Nord-ouest. Le projet n'y est pas visible, mais cet angle de vue permet de visualiser l'environnement et l'état éolien où s'inscrivent les éoliennes du projet.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est visible sur l'ensemble du panorama, mais en partie masqué par la végétation, au premier-plan de l'observateur.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°1B



Coupe topographique n°1B



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

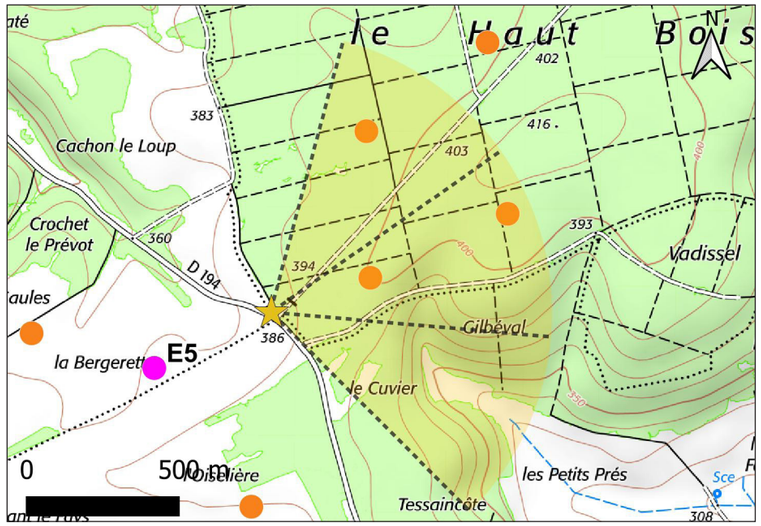


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	1C
Localisation	Depuis la route D194, entre Bovée-sur-Barboure et Mauvagess

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	14h15	385 m	425 m (E5)	1 634 m (E1)	0/5



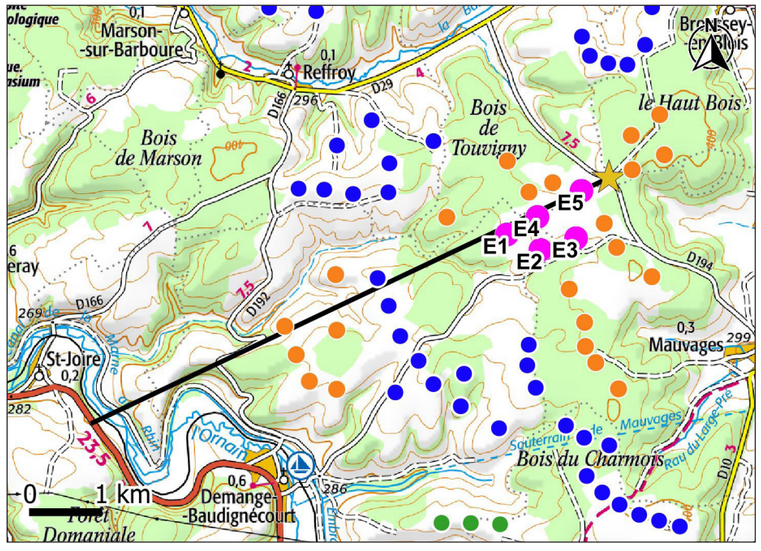
Carte de localisation du point de vue n°1C

Commentaire

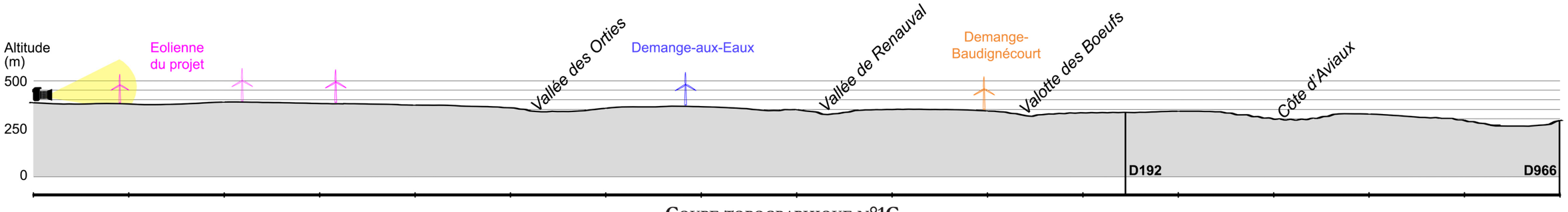
Ce troisième panorama, du point de vue n°1, est orienté vers l'Est. Le projet n'y est pas visible, mais cet angle de vue permet de visualiser la proximité directe des éoliennes du parc de La Grangette, depuis cette position de l'observateur.

Depuis ce point de vue, l'éolienne du parc de La Grangette, au premier-plan, est la plus proche de ce point de vue. Elle émerge ainsi par-dessus le boisement où elle est implantée. Les trois autres éoliennes de ce parc sont, totalement ou en partie, masquées par la végétation.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°1C



Coupe topographique n°1C



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

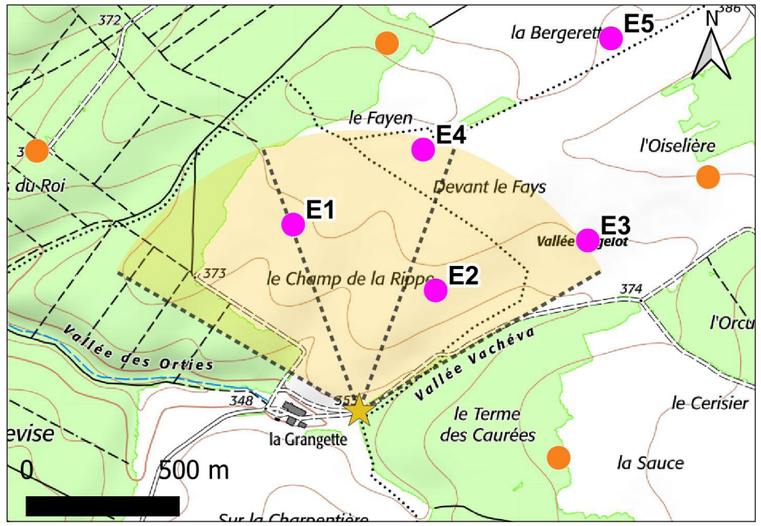


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	2A
Localisation	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h53	355 m	468 m (E2)	1 476 m (E5)	5/5



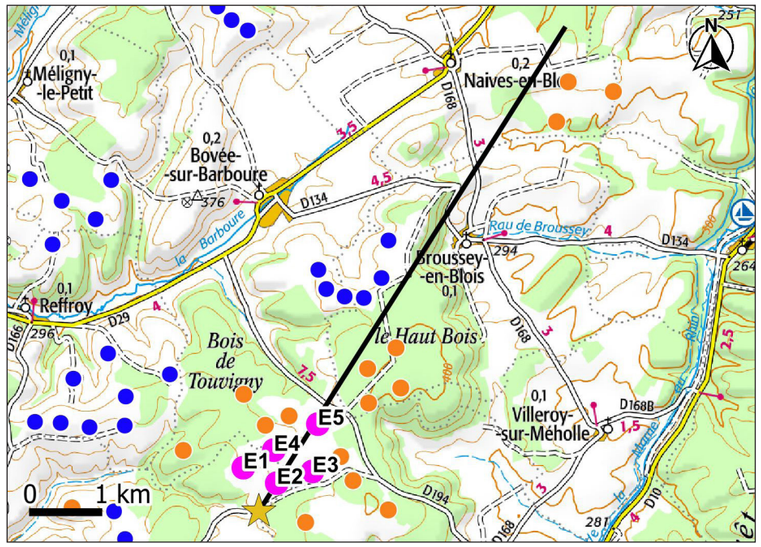
Carte de localisation du point de vue n°2A

Commentaire

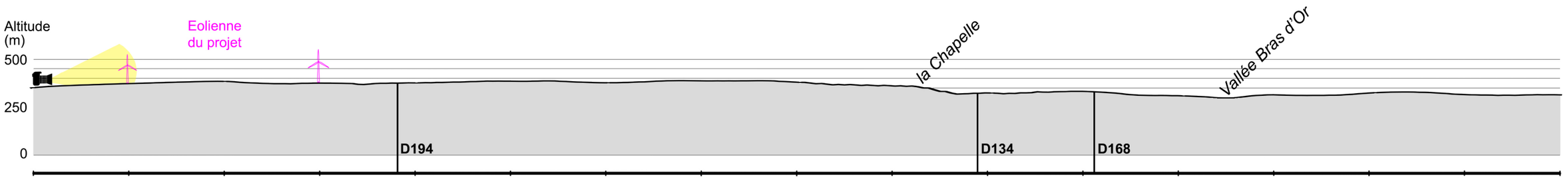
L'observateur est situé sur la route d'accès à la ferme de La Grangette. L'angle de vue est tourné en direction du projet, perpendiculairement à l'axe de la route. La vue est alors limitée au premier plan par un accotement et un microrelief qui rehaussent la ligne d'horizon.

D'après la vue illustrative, l'état éolien existant, visible depuis ce point de vue, est masqué par le relief. Seules les éoliennes des parcs de Mauvages et La Grangette seront visibles en même temps que les éoliennes du projet. L'éolienne E2, la plus proche de l'observateur est la plus prégnante. Son pied de mât est néanmoins masqué par le relief au premier plan, tout comme pour l'éolienne E3. Les éoliennes E1, E4 et E5 sont en partie masquées, jusqu'à mi-hauteur de leur mât.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	**Fort**	Très fort



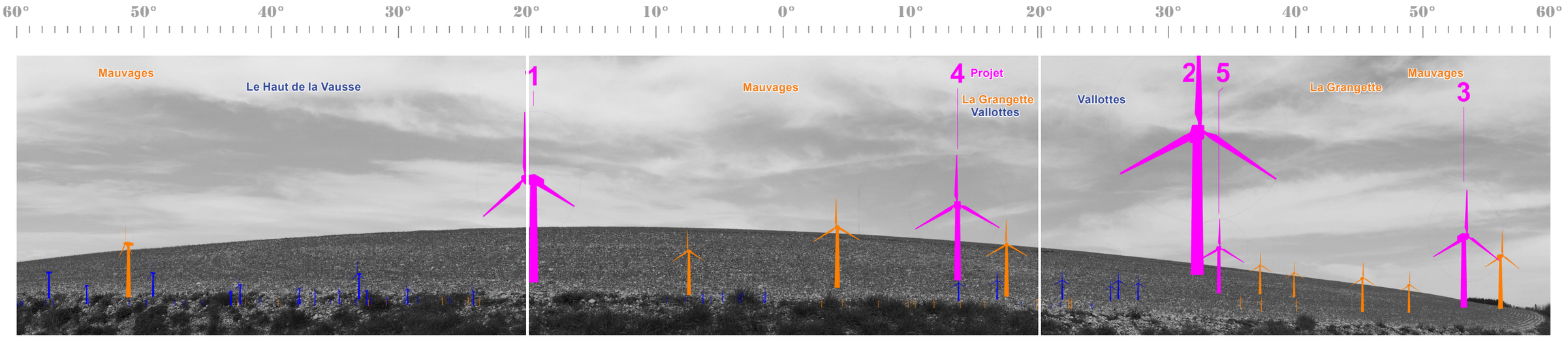
Carte de localisation de la coupe topographique n°2A



Coupe topographique n°2A



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

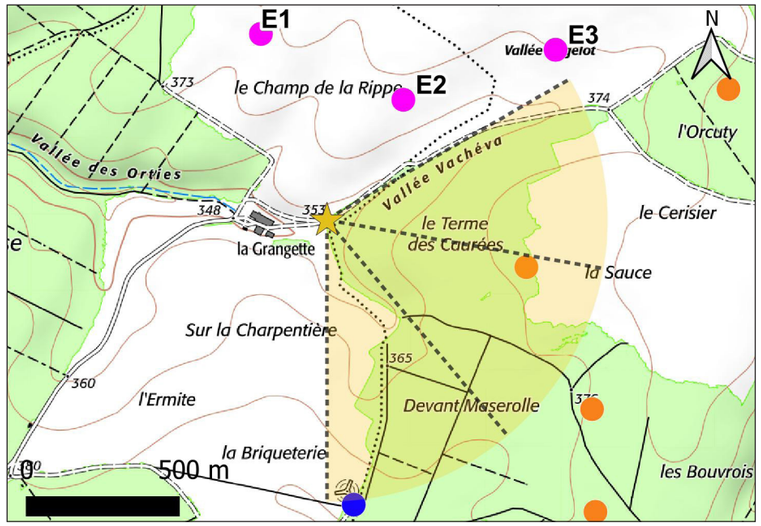


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	2B
Localisation	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h53	355 m	468 m (E2)	1 476 m (E5)	0/5



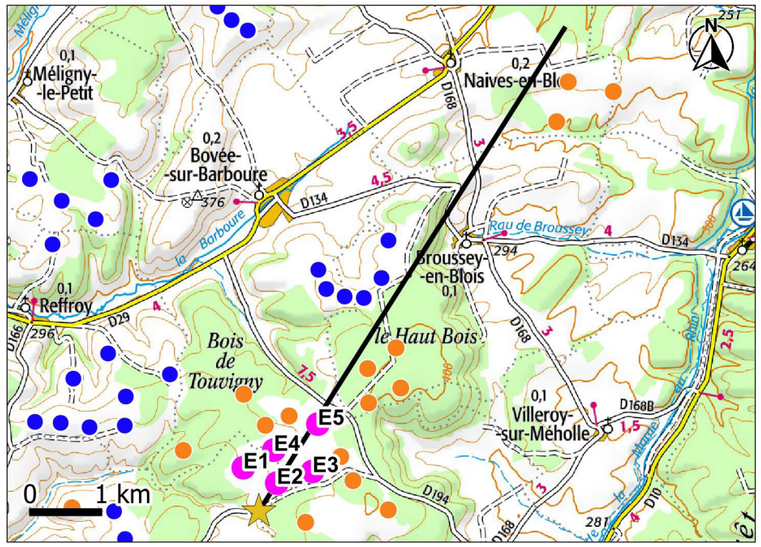
Carte de localisation du point de vue n°2B

Commentaire

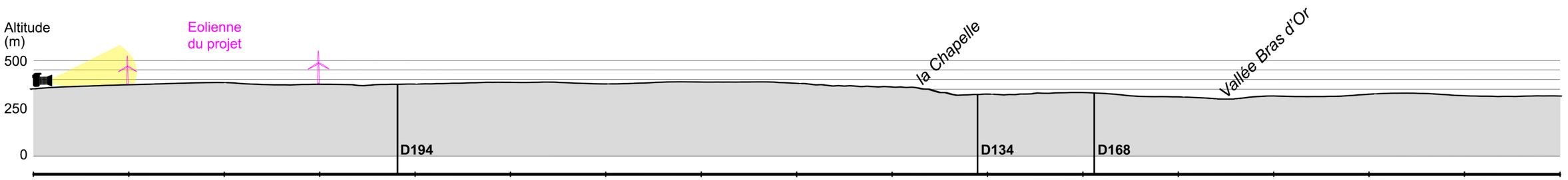
Ce second angle de vue permet de visualiser l'environnement et l'état éolien autour du point de vue n°2, en direction de l'Est. L'observateur fait ainsi face à un boisement, positionné sur le relief de la vallée des Orties. La route qui permet de quitter la ferme de La Grangette, pour rejoindre Mauvages ou Bovée-sur-Barboure, est visible au premier plan, à gauche du panorama.

L'état éolien existant est présent à droite du panorama. Le parc de Mauvages, d'après la vue illustrative, est visible du centre à la gauche de ce panorama. Les éoliennes du projet ne sont pas visibles depuis cet angle de vue.

Niveau d'incidence	**Nul**	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°2B



Coupe topographique n°2B



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

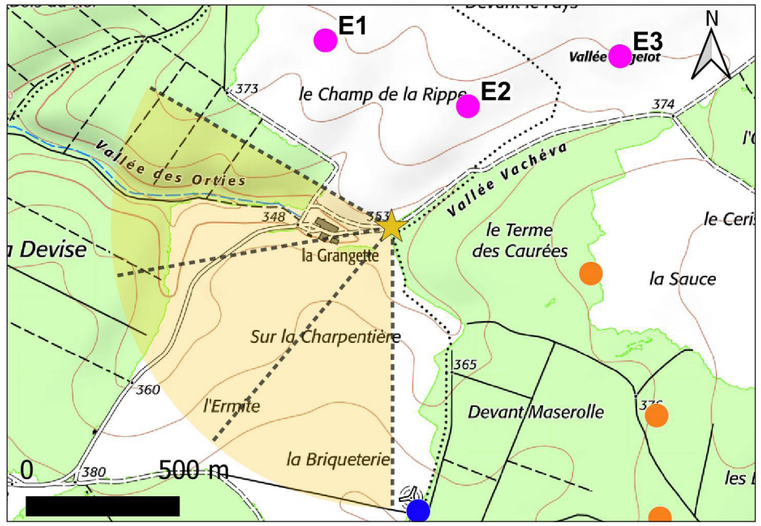


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	2C
Localisation	Depuis l'entrée Nord-est de la ferme de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h53	355 m	468 m (E2)	1 476 m (E5)	0/5



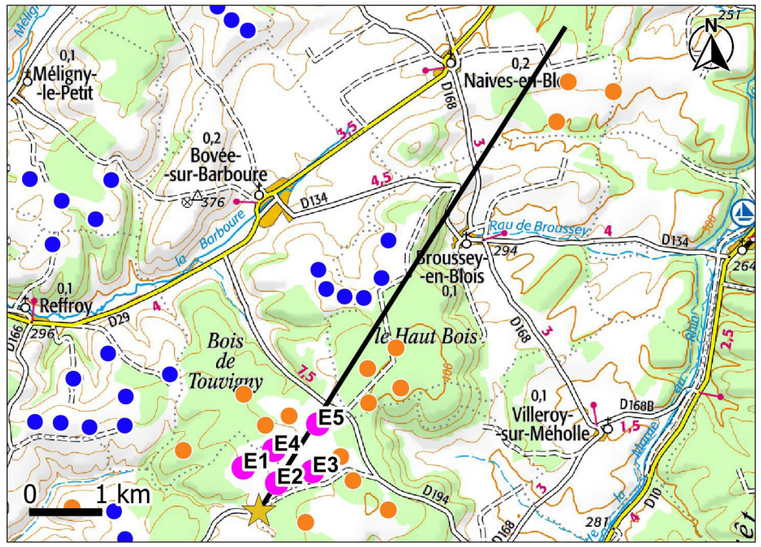
Carte de localisation du point de vue n°2C

Commentaire

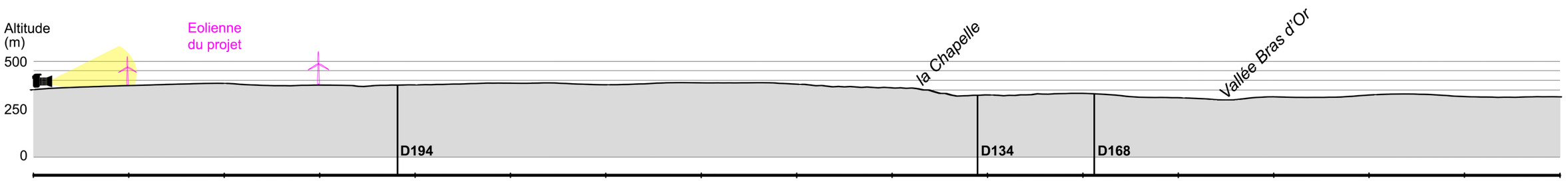
Ce troisième angle de vue permet de visualiser l'environnement et l'état éolien autour du point de vue n°2, en direction du Sud-ouest. La ferme de La Grangette est visible au second plan, dans une dépression du relief de la vallée de l'Ortie, entourée de végétation. La route d'accès à la ferme est encadrée par une haie sur sa gauche, qui limite les vues sur la ferme de La Grangette, et par un talus à droite, qui limite les vues en direction du projet.

D'après la vue illustrative, l'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama, mais seules les éoliennes situées à gauche (parc Le Charmois) et celles dans l'axe de vue de la ferme (parc de Demange-aux-Eaux) sont visibles.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



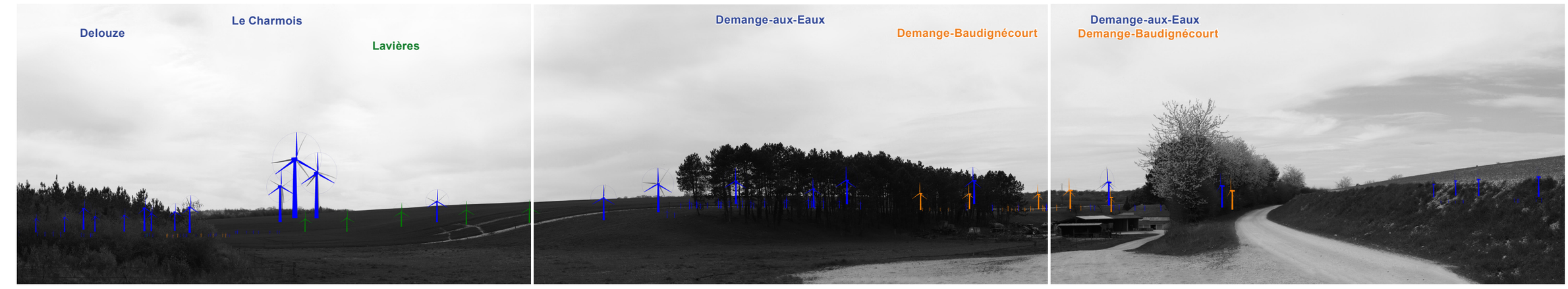
Carte de localisation de la coupe topographique n°2C



Coupe topographique n°2C



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

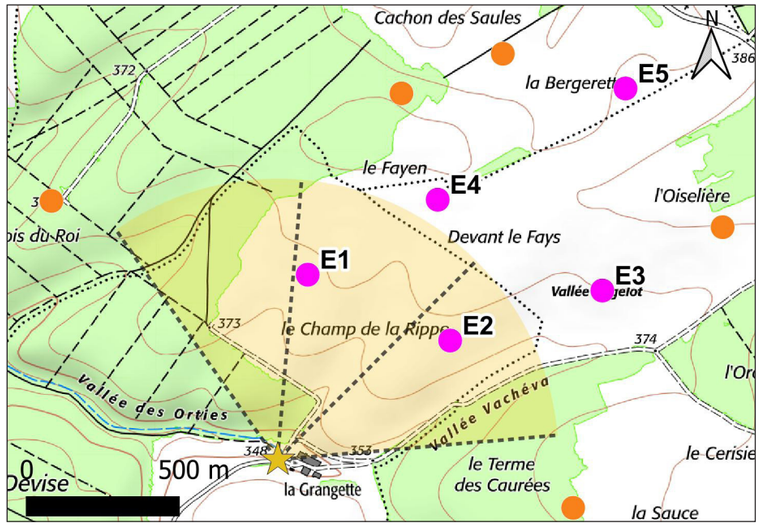


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	3A
Localisation	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h35	349 m	615 m (E1)	1 670 m (E5)	5/5



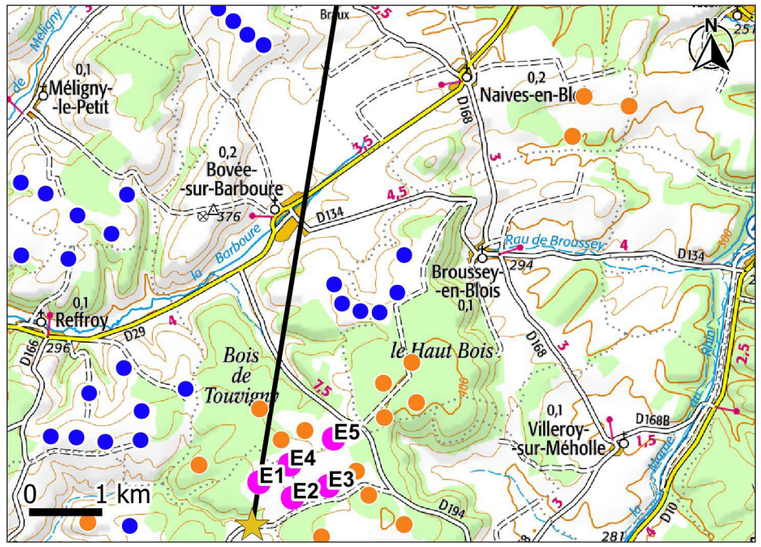
Carte de localisation du point de vue n°3A

Commentaire

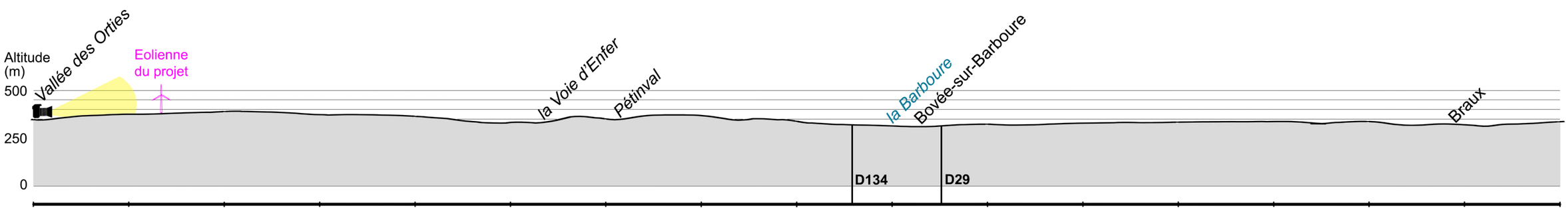
L'observateur est positionné à l'entrée Sud-ouest de la ferme de La Grangette. Il est situé dans la dépression du relief, nommée vallée des Orties, où est installée la ferme. Depuis la ferme de La Grangette, les vues lointaines vers l'extérieur de la ferme sont limitées par les hangars, le relief et la végétation. Depuis ce premier panorama, de ce point de vue sur 360°, l'état éolien est peu visible. La vue illustrative permet de visualiser la visibilité des éoliennes des parcs de La Grangette et de Mauvages.

L'ensemble des éoliennes du projet est visible. Les nacelles des éoliennes E2, E3 et E5 surmontent la végétation et le relief. La nacelle de l'éolienne E1 est perceptible au travers de la végétation. Seules les pales de l'éolienne E4 sont visibles au travers de la végétation. L'éolienne E2 est la plus prégnante, bien qu'elle soit en partie masquée par la végétation et le relief.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	**Modéré**	Fort	Très fort



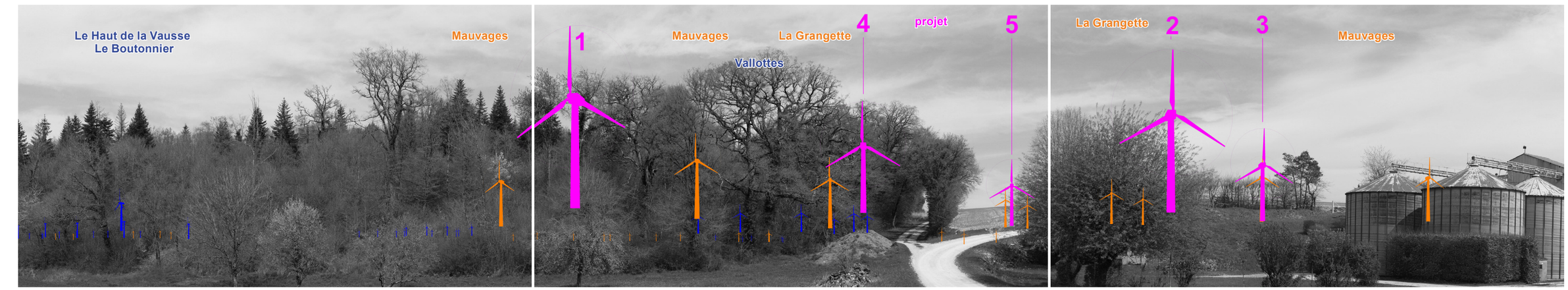
Carte de localisation de la coupe topographique n°3A



Coupe topographique n°3A



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

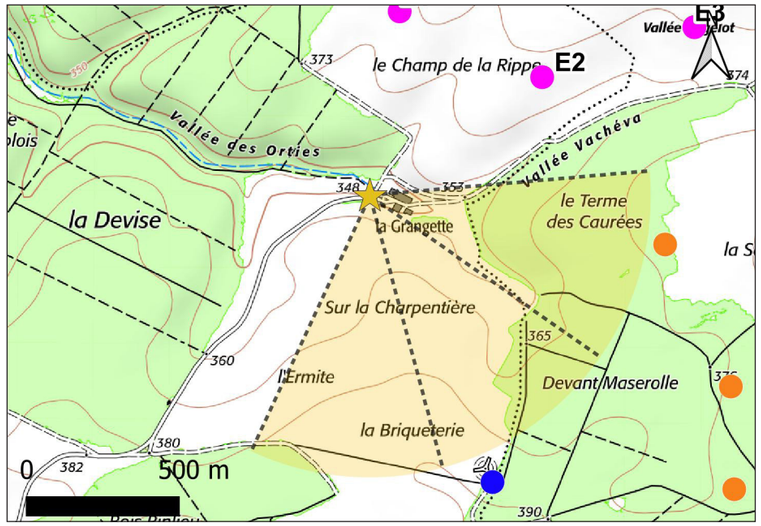


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	3B
Localisation	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h35	349 m	615 m (E1)	1670 m (E5)	0/5



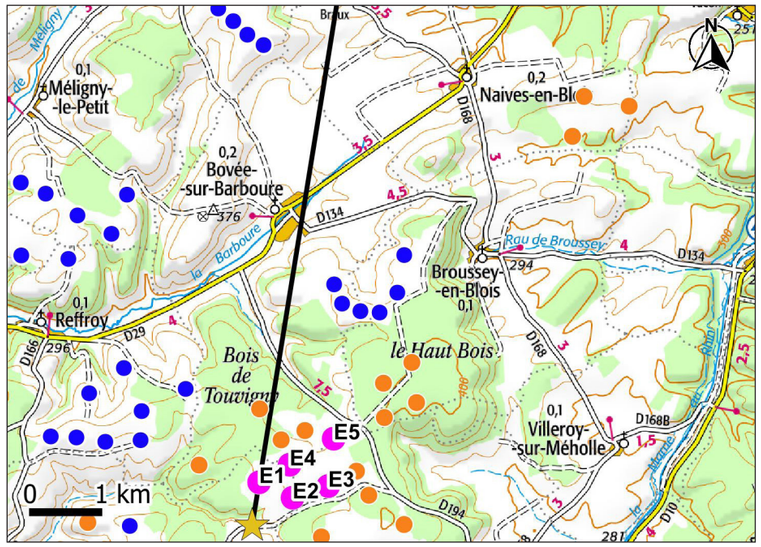
Carte de localisation du point de vue n°3B

Commentaire

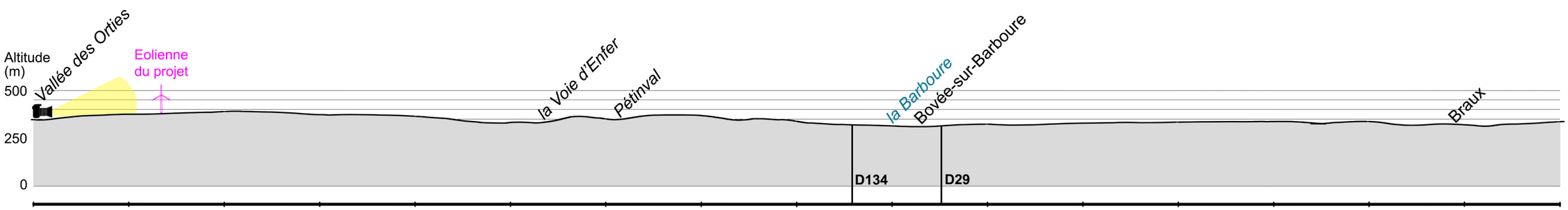
Ce second panorama, depuis le point de vue n°3, est tourné en direction de l'Est. L'observateur fait alors face à la cour intérieure de la ferme de La Grangette, dont les bâtiments sont visibles au premier plan, sur la gauche du panorama. Les vues lointaines sont limitées par cette trame bâtie et le relief de la vallée des orties, sur la droite de l'observateur.

L'état éolien est présent sur l'ensemble du panorama, mais seuls les parcs de Mauvages et Le Charmois, sont visibles depuis ce point de vue. Les éoliennes du projet ne sont pas visibles sur ce panorama.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



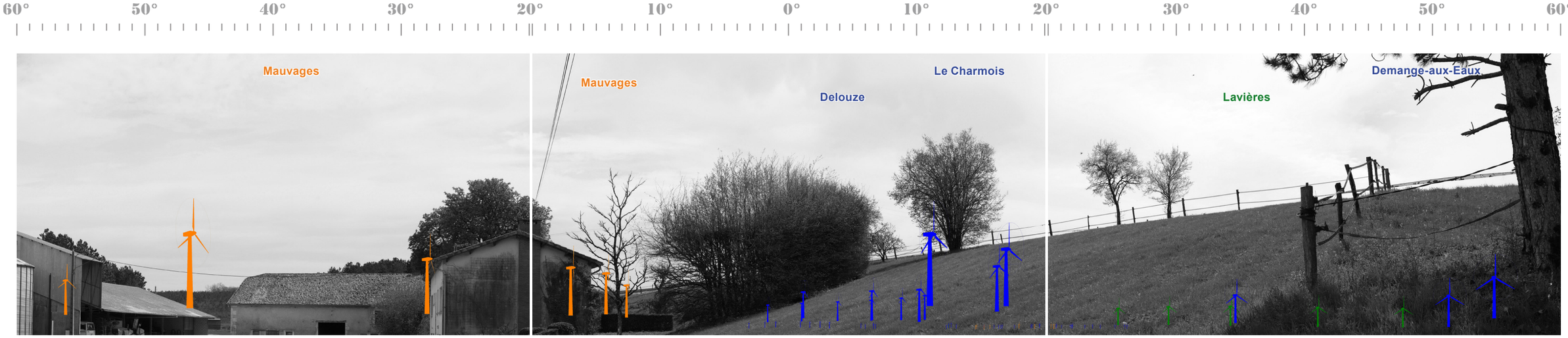
Carte de localisation de la coupe topographique n°3B



Coupe topographique n°3B



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

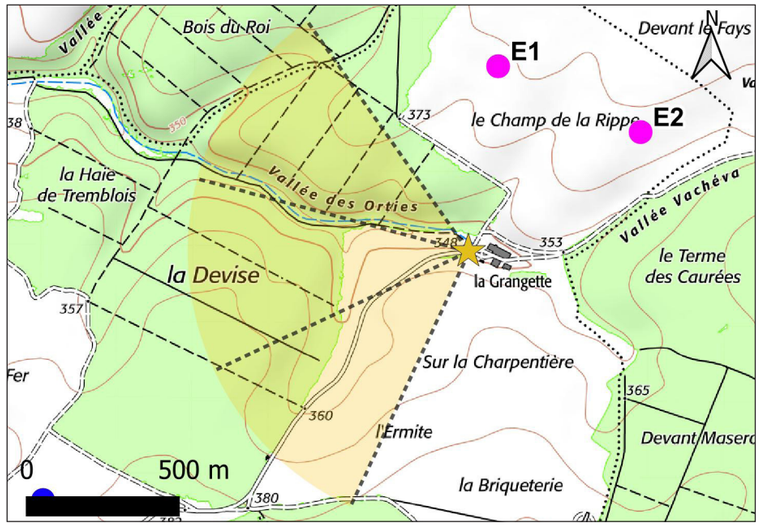


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	3C
Localisation	Depuis l'entrée Sud-ouest de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h35	349 m	615 m (E1)	1670 m (E5)	0/5



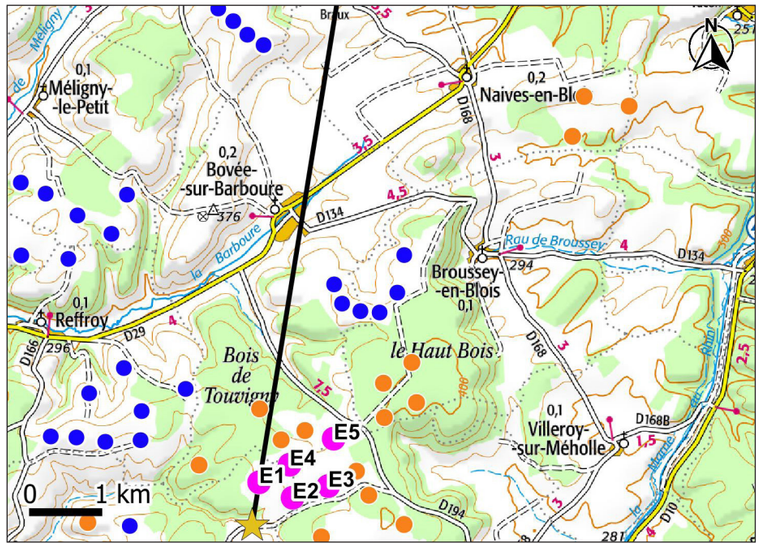
Carte de localisation du point de vue n°3C

Commentaire

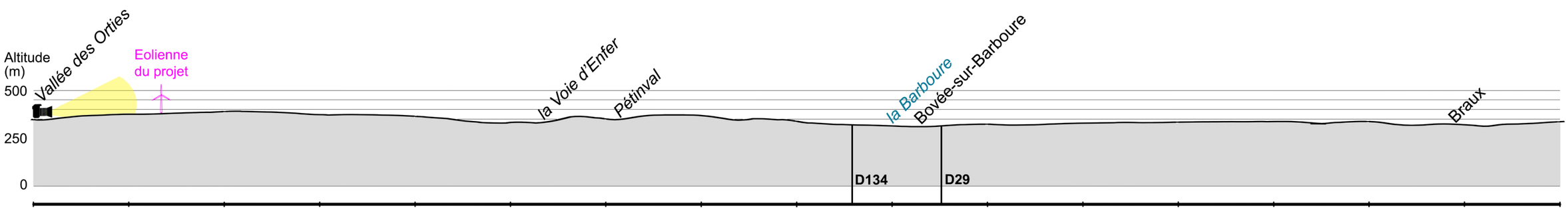
Ce troisième panorama, depuis le point de vue n°3, est orienté dans l'axe de la route d'accès à la ferme de La Grangette. Cette sortie Sud-ouest est bordée d'un alignement de conifères qui limite les vues lointaines. Au centre et sur la droite du panorama, ce sont le relief et les boisements qui limitent la vue.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama, mais n'est visible que dans l'axe de la route et en partie au-dessus de la végétation sur la droite de l'observateur. Les éoliennes du projet ne sont pas visibles sur ce panorama.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°3C



Coupe topographique n°3C



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

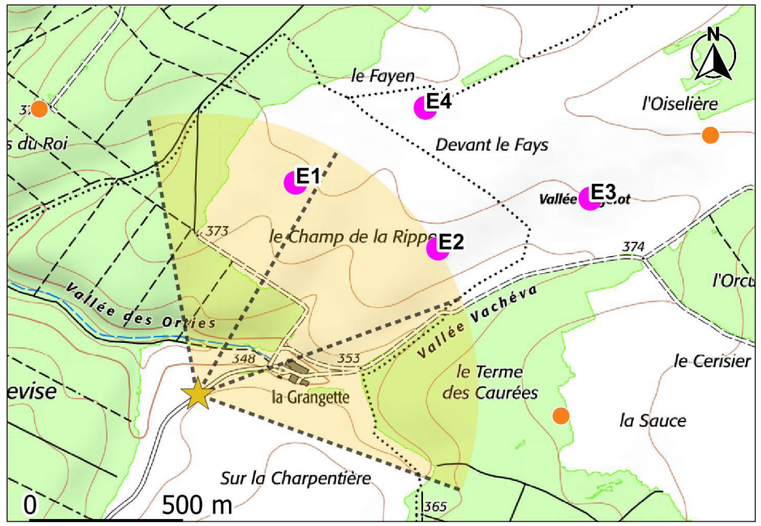


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	4A
Localisation	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h26	359 m	765 m (E1)	1 889 m (E5)	5/5



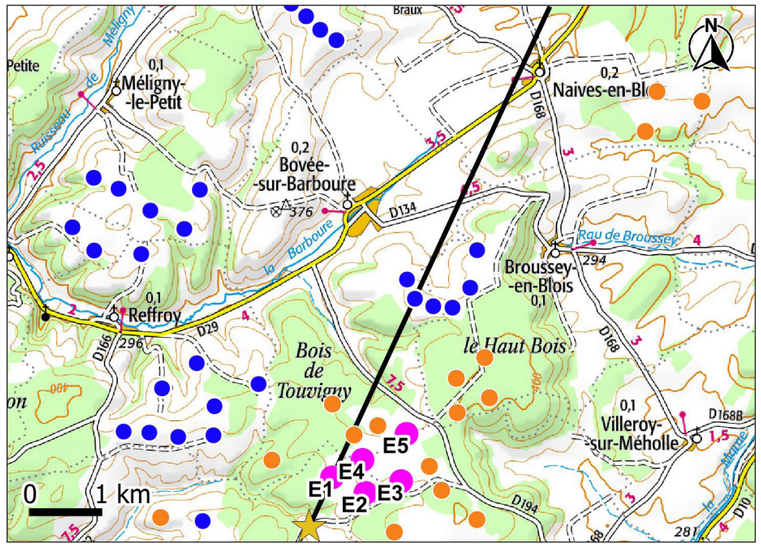
Carte de localisation du point de vue n°4A

Commentaire

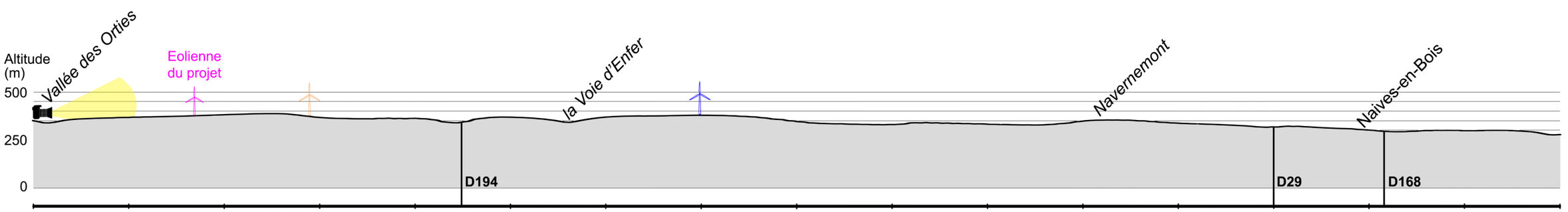
L'observateur circule sur la route d'accès de la ferme de La Grangette, depuis Demange-Baudignécourt. Le premier plan est visuellement ouvert par les cultures agricoles. Au second plan, La ferme de La Grangette se positionne dans la dépression du relief de la vallée des Orties, entourée par une végétation dense. Seuls la toiture d'un hangar et la partie sommitale d'un silo sont visibles.

D'après la vue illustrative, l'état éolien est présent sur l'ensemble du panorama. Il est en grande partie masqué par la végétation, dont seules les éoliennes des parcs de Mauvages et La Grangette sont visibles. Les éoliennes du projet, toutes visibles, s'inscrivent en avant-plan de ce contexte éolien. L'éolienne E2 est masquée au niveau de sa base. L'éolienne E1 est masquée sur le premier tiers de son mât. L'éolienne E4 est masquée à mi-hauteur de son mât. Enfin, les nacelles des éoliennes E3 et E5 se situent au niveau de la cime des arbres.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	**Modéré**	Fort	Très fort



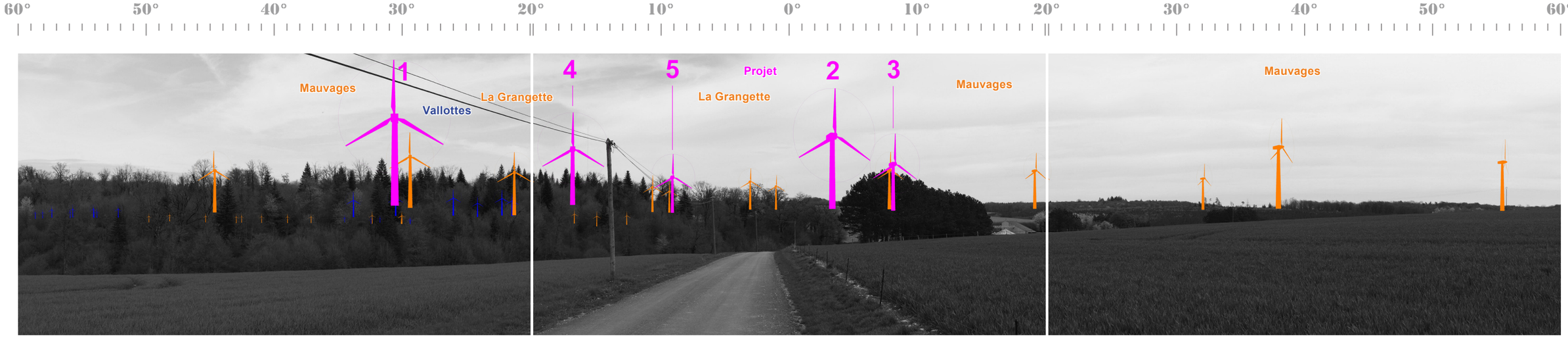
Carte de localisation de la coupe topographique n°4A



Coupe topographique n°4A



Vue panoramique de l'état initial - 120°

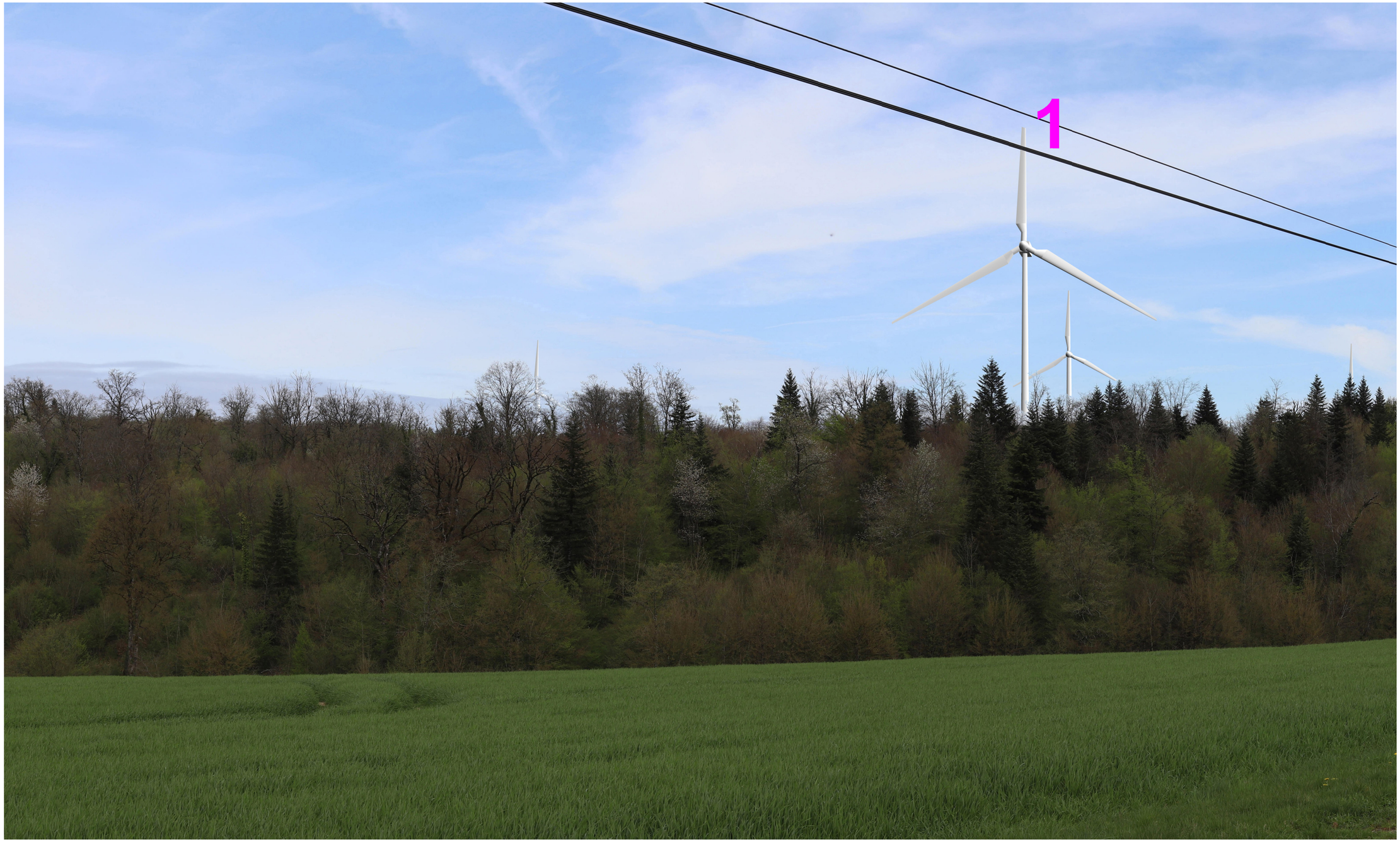


Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

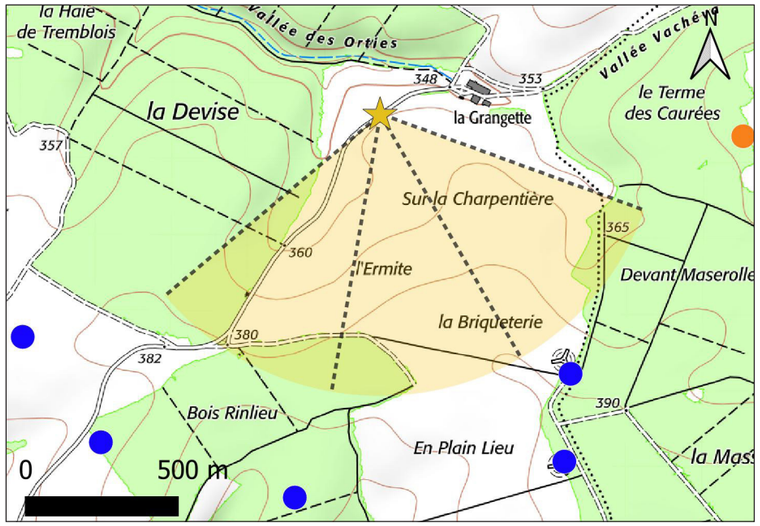


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	4B
Localisation	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h26	359 m	765 m (E1)	1 889 m (E5)	0/5



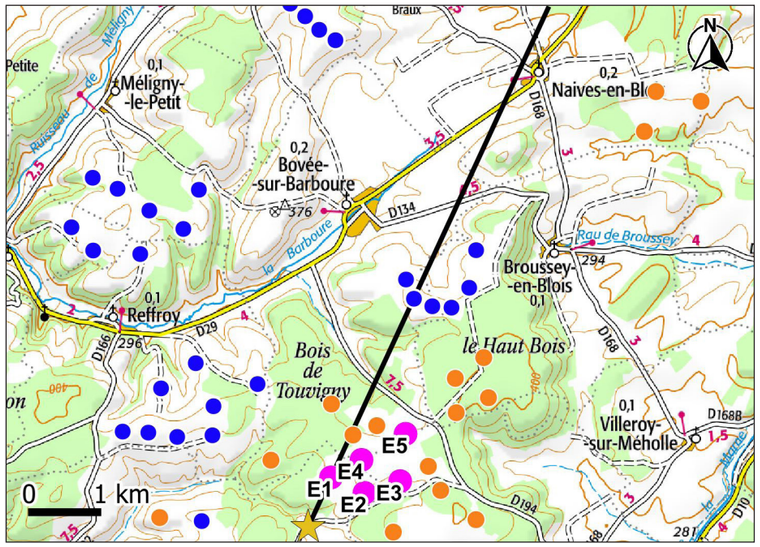
Carte de localisation du point de vue n°4B

Commentaire

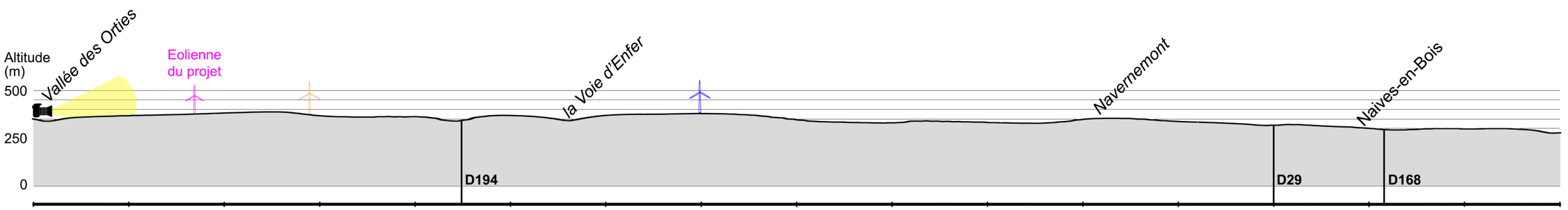
Ce second panorama, du point de vue n°4, permet d'observer en direction du Sud. Depuis ce point de vue, le premier plan est ouvert sur les cultures agricoles. La ligne d'horizon est limitée, en partie droite du panorama, par des boisements. L'état éolien est visible sur l'ensemble de ce panorama, également par-dessus la zone boisée au second plan.

Depuis cet angle de vue, les éoliennes du projet ne sont pas visibles.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



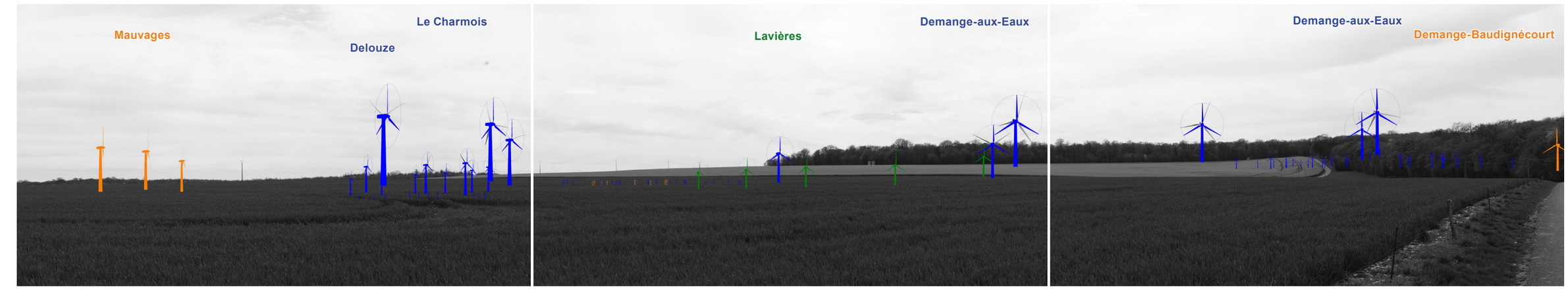
Carte de localisation de la coupe topographique n°4B



Coupe topographique n°4B



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

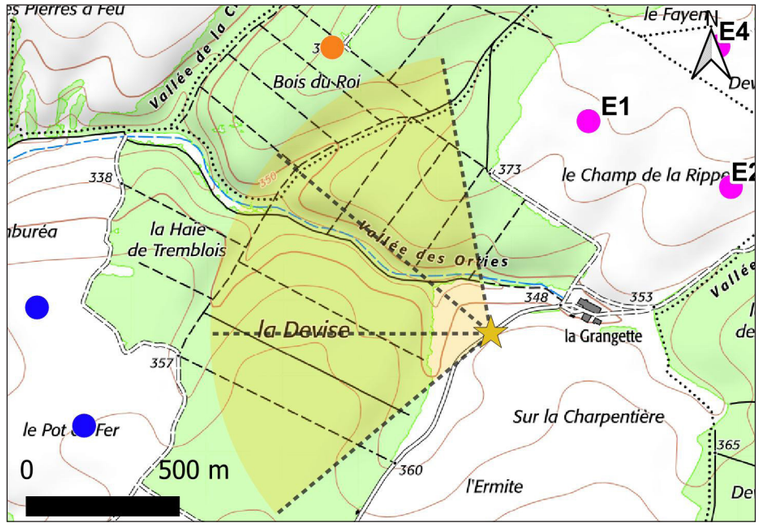


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	4C
Localisation	Depuis la route, au Sud-ouest de la ferme de La Grangette

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h26	359 m	765 m (E1)	1 889 m (E5)	0/5



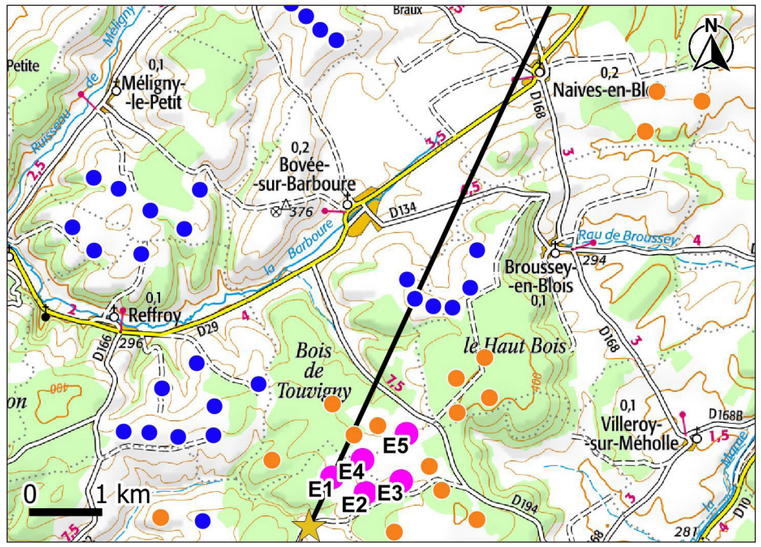
Carte de localisation du point de vue n°4C

Commentaire

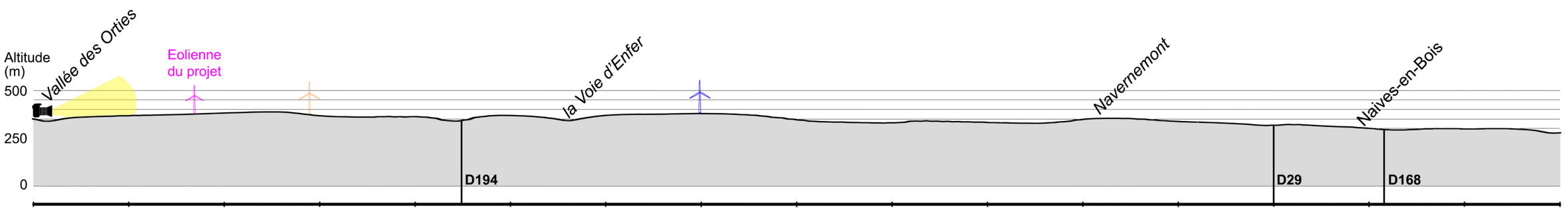
Ce troisième panorama, permet de clôturer les vues sur 360°, depuis le point n°4. Le premier plan est une nouvelle fois, ouvert sur les cultures agricoles. Par contre la ligne d'horizon est en grande partie masquée par des boisements. Seul le relief au centre du panorama permet de faire apparaître une partie de la ligne d'horizon. L'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama. En grande partie masqué par la végétation, il est visible par les éoliennes des parcs de Demange-aux-Eaux, le Haut de la Vausse et le Boutonnier, ainsi qu'une éolienne du parc de Mauvages.

Depuis cet angle de vue, les éoliennes du projet ne sont pas visibles.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°4C



Coupe topographique n°4C



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

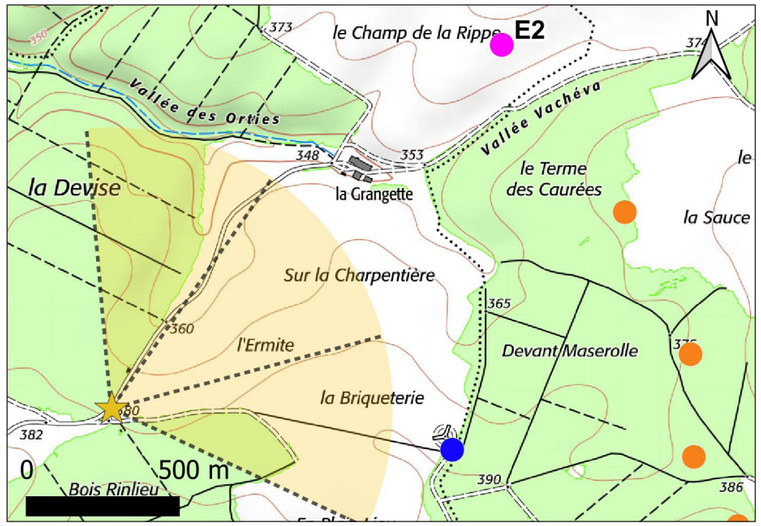


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	5
Localisation	Depuis le Sud-ouest de la ferme de La Grangette, à proximité du Bois Rinlieu

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h19	381 m	1 628 m (E1)	2 745 m (E5)	5/5



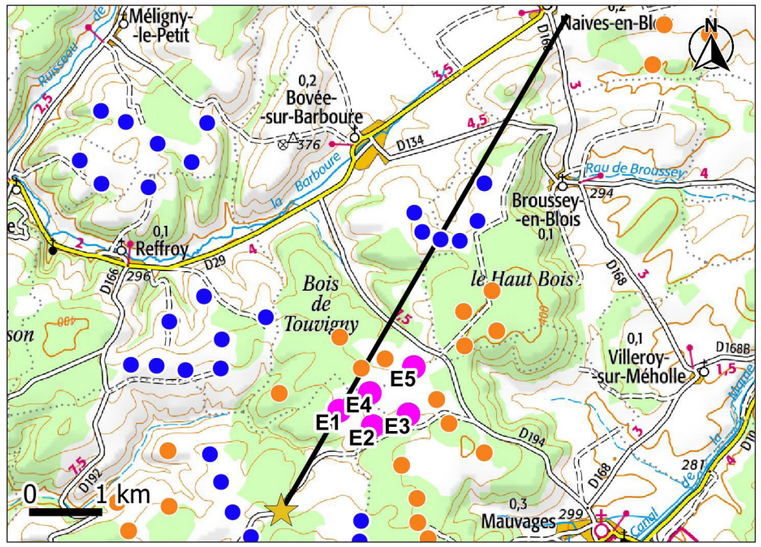
Carte de localisation du point de vue n°5

Commentaire

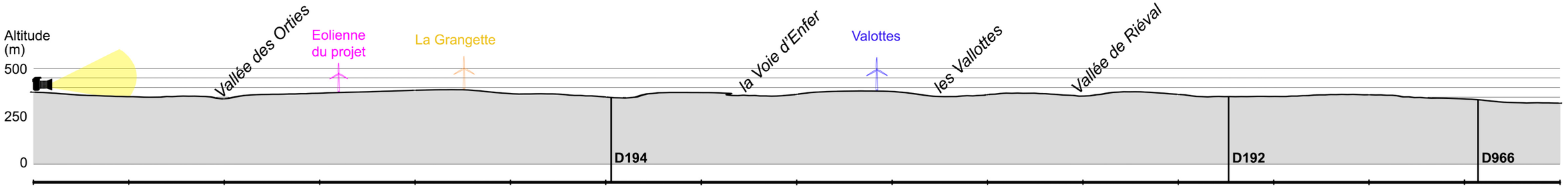
Depuis ce point haut du relief, sur la route d'accès à la ferme de la Grangette, l'observateur bénéficie d'une vue ouverte, cadrée par les boisements à gauche et à droite. La ferme de la Grangette n'est pas visible depuis ce point de vue, masquée par le relief et la végétation de la vallée des Orties.

Depuis ce point de vue, seuls deux parcs construits sont visibles, Vallottes et Le Charmois. Les parcs de La Grangette et Mauvages occupent l'ensemble de la ligne d'horizon. Les éoliennes du projet se situent en avant-plan de cet état éolien dense. Elles sont visibles dans leur ensemble.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	**Modéré**	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°5



Coupe topographique n°5



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

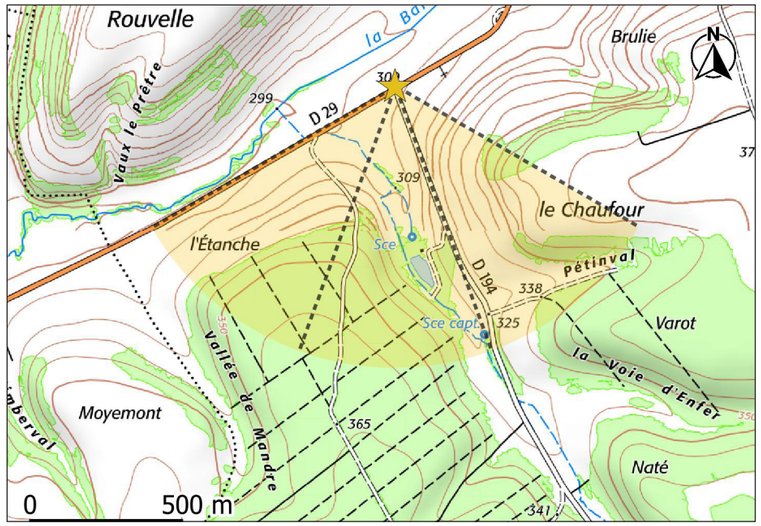


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	6
Localisation	Depuis le carrefour entre les routes D29 et D194

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	14h35	310 m	2 722 m (E5)	3 296 m (E2)	5/5



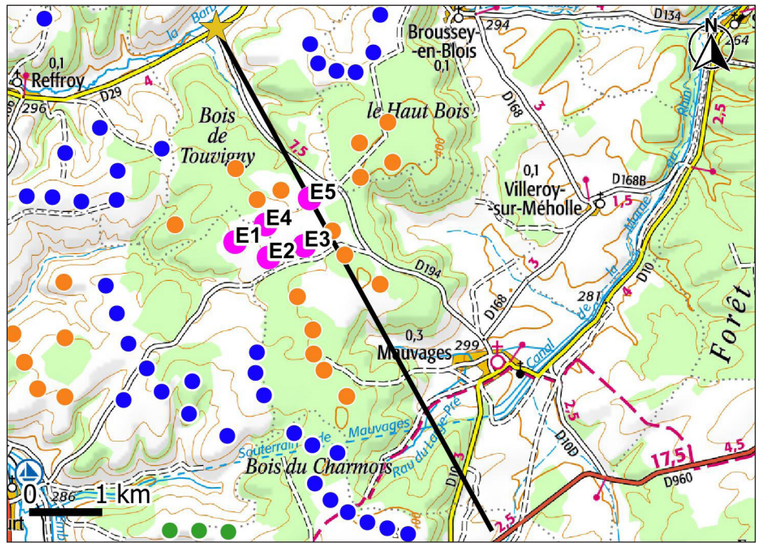
Carte de localisation du point de vue n°6

Commentaire

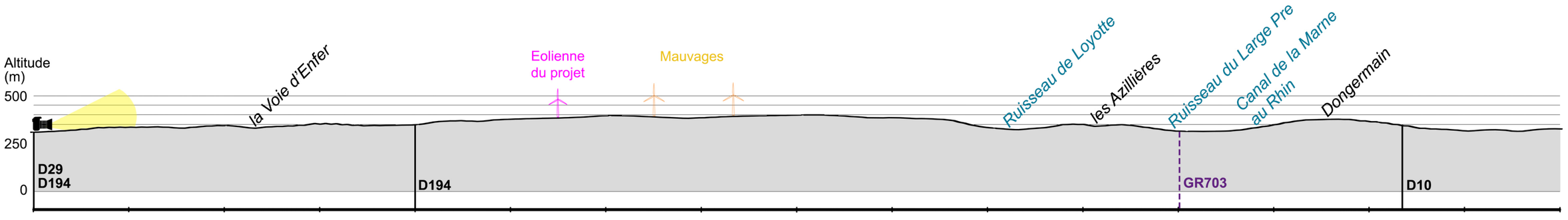
L'observateur est positionné sur la route D29, entre Bovée-sur-Barboure et Reffroy. Le panorama est orienté dans l'axe de la route D194, en direction de Mauvages. La vue est ouverte au premier plan par : la grande culture (à gauche), la prairie (à droite) et la route D194 (au centre). Au second plan, le relief rehausse la ligne d'horizon, en partie masquée par le Haut Bois et le Bois de Touvigny. D'après la vue illustrative, l'état éolien est présent sur l'ensemble de ce panorama, mais seules les éoliennes des parcs de La Grangette, Mauvages, Demange-aux-Eaux et le Haut de la Vausse, sont visibles.

Le projet est visible dans son ensemble, depuis ce point de vue, mais en partie masqué par le relief et la végétation. Bien que positionné dans l'axe de la route D194, il ne constitue pas l'élément le plus prégnant, car il est situé en arrière-plan des éoliennes des parcs de La Grangette et Mauvages.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	**Modéré**	Fort	Très fort



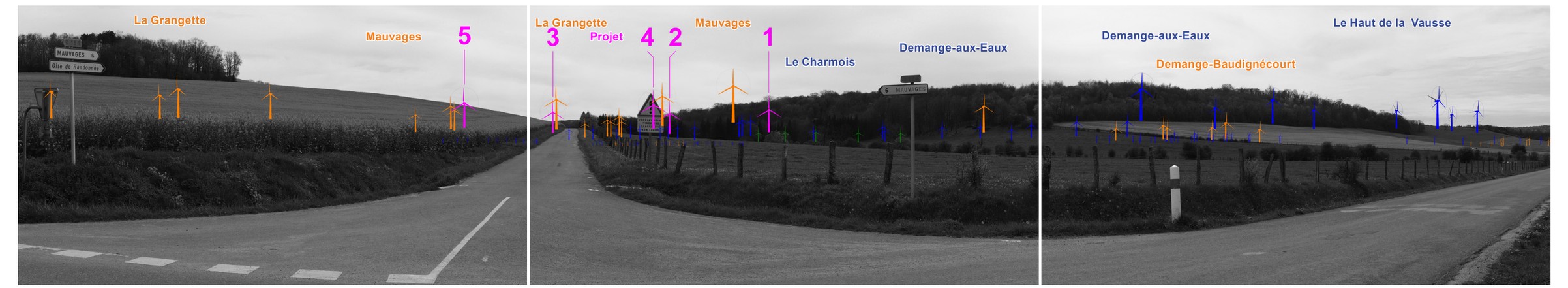
Carte de localisation de la coupe topographique n°6



Coupe topographique n°6



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

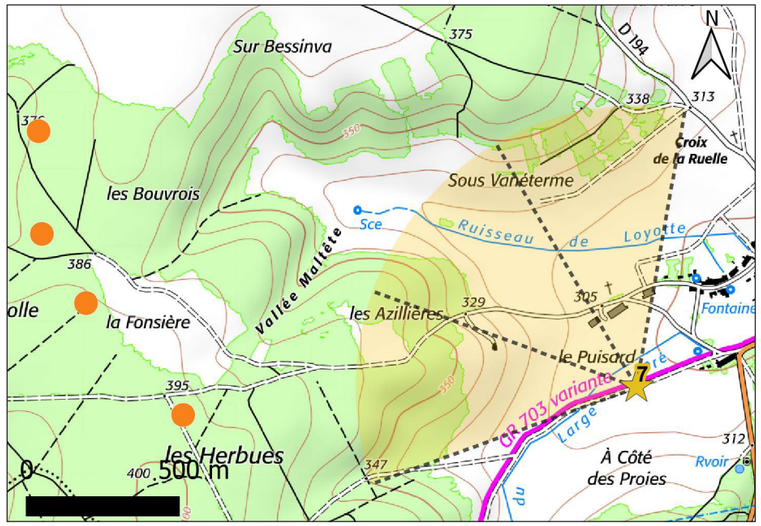


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	7
Localisation	Depuis le GR703 variante à l'Ouest de Mauvages

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	12h24	301 m	2 901 m (E3)	3 688 m (E1)	2/5



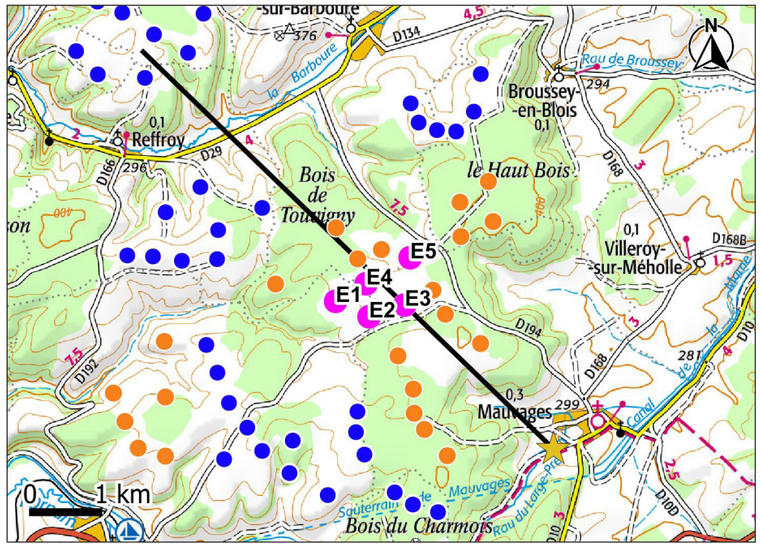
Carte de localisation du point de vue n°7

Commentaire

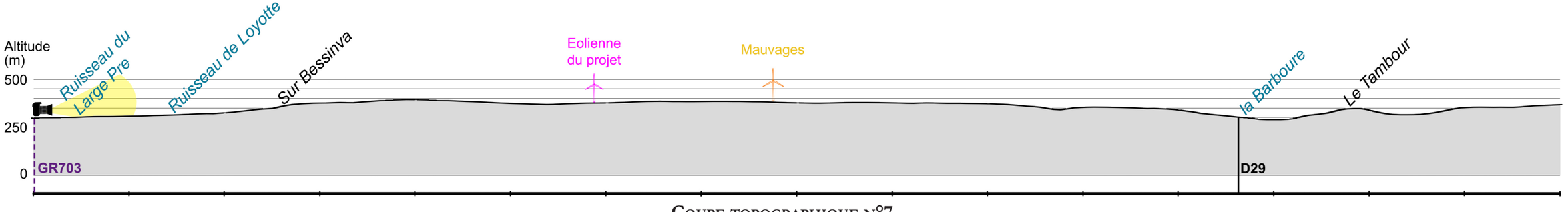
L'observateur circule sur le sentier de Grande Randonnée 703 variante, au niveau de l'entrée Ouest de Mauvages. Positionné dans une dépression du relief, le premier plan est ouvert par des prairies. Au second plan, une partie de la trame bâtie de Mauvages est visible. Enfin, au troisième plan, le coteau boisé limite les vues lointaines.

La vue illustrative permet de mettre en évidence la présence d'un état éolien dense, sur l'ensemble du panorama. Mais cet état éolien est peu visible, car masqué en grande partie par le relief et la végétation. Depuis ce point de vue, le parc de Mauvages est visible. Seules trois de ces éoliennes sont totalement masquées par le relief et la végétation. Seules les pales d'une éolienne du parc de La Grangette est visible par-dessus la végétation. Le projet est positionné en arrière-plan des éoliennes visibles du parc de Mauvages. Le bout des pales des éoliennes E2 et E3 émergent de la végétation. Les éoliennes E1, E4 et E5 sont totalement masquées.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



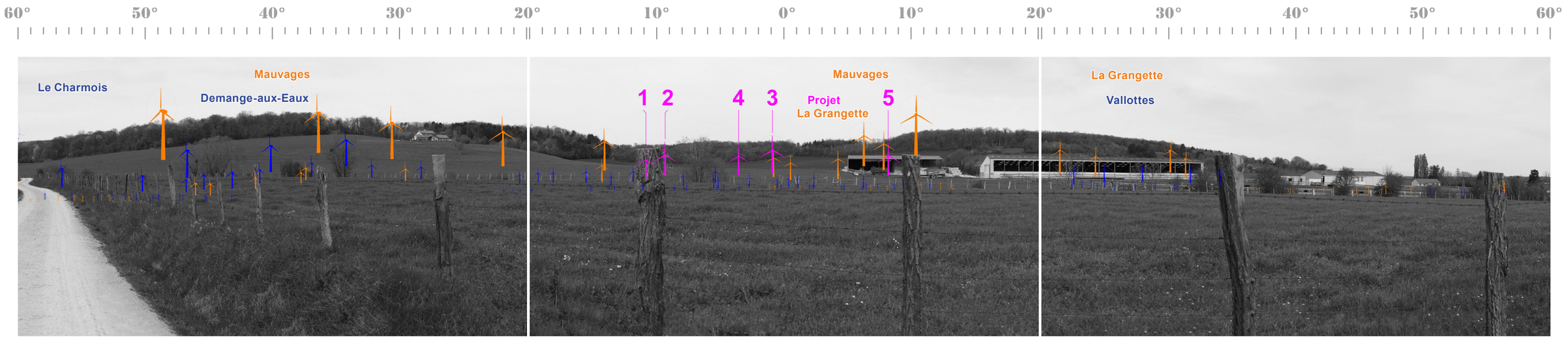
Carte de localisation de la coupe topographique n°7



Coupe topographique n°7



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

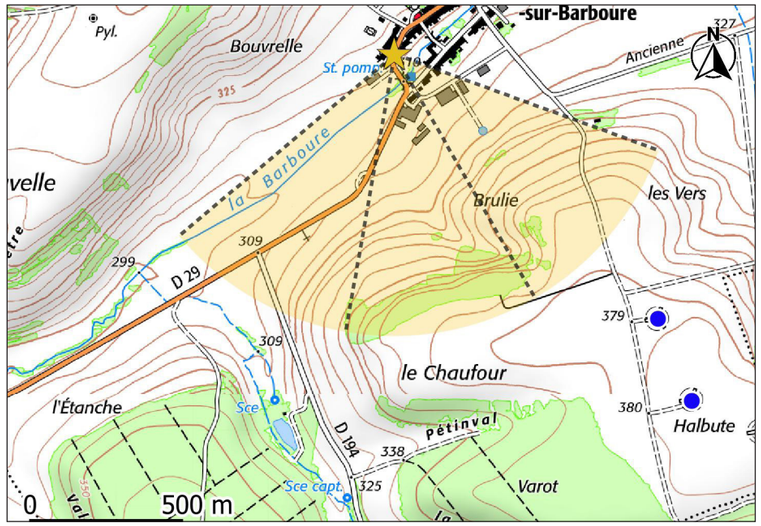


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	**8**
Localisation	Depuis la Grande Rue, à Bovée-sur-Barboure

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	14h47	319 m	3 147 m (E5)	3 865 m (E2)	0/5



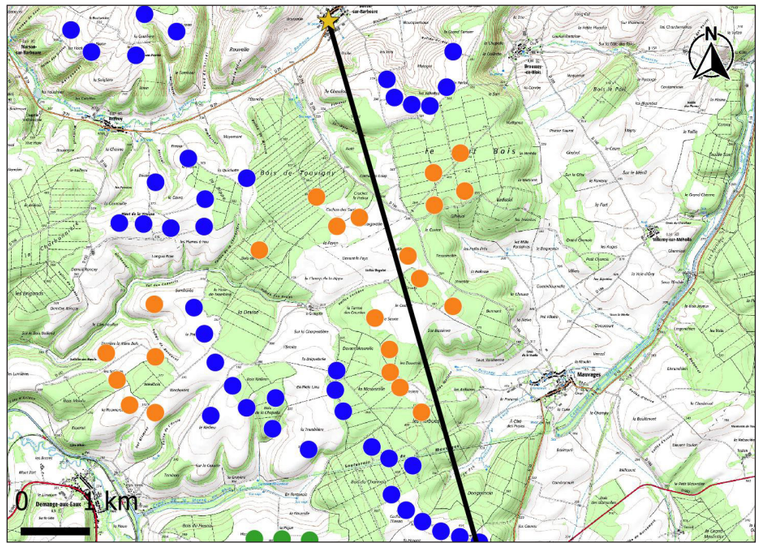
Carte de localisation du point de vue n°8

Commentaire

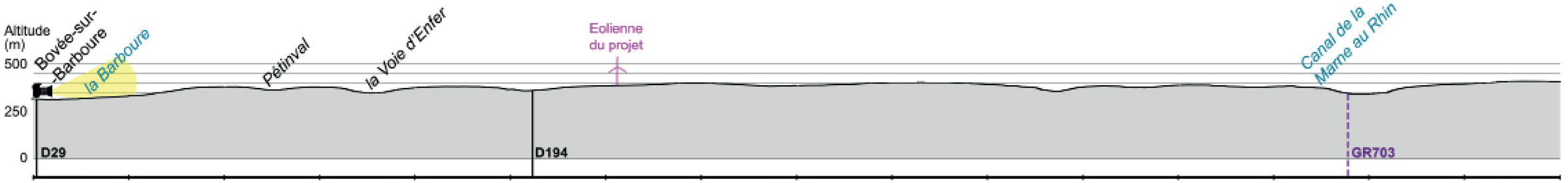
L'observateur est situé dans la Grande Rue de Bovée-sur-Barboure, qui correspond au tracé de la route D29. Depuis ce point de vue, la trame bâtie limite les vues au premier plan. Au second plan, la ripisylve de la Barboure filtre les vues en direction du projet. Enfin, le troisième plan est limité par le relief et la végétation du Haut Bois.

D'après la vue illustrative, les éoliennes E1, E2 et E3 sont totalement masquées par le relief. Les éoliennes E4 et E5, quant à elles, émergent du relief. Par contre la présence de végétation permet de totalement masquer les éoliennes du projet, depuis ce point de vue. L'état éolien est également masqué, excepté pour une éolienne du parc de Vallottes, visible depuis ce point de vue.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



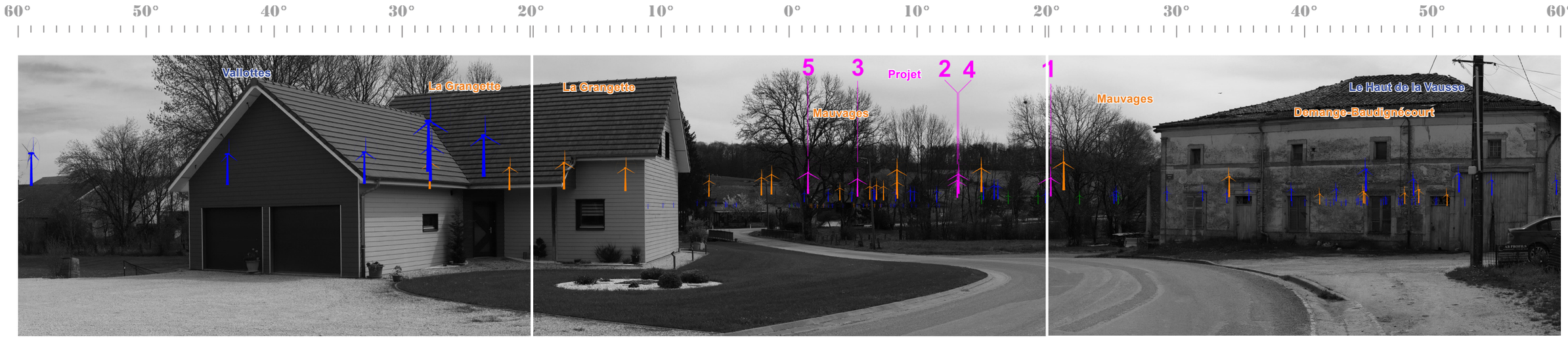
Carte de localisation de la coupe topographique n°8



Coupe topographique n°8



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

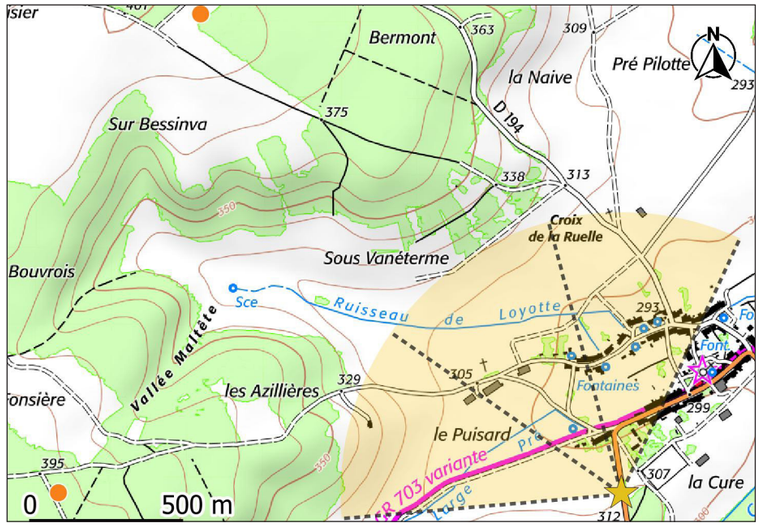


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	9
Localisation	Depuis la route D10, en entrée Sud de Mauvages

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	12h32	311 m	3 230 m (E3)	4 040 m (E1)	5/5



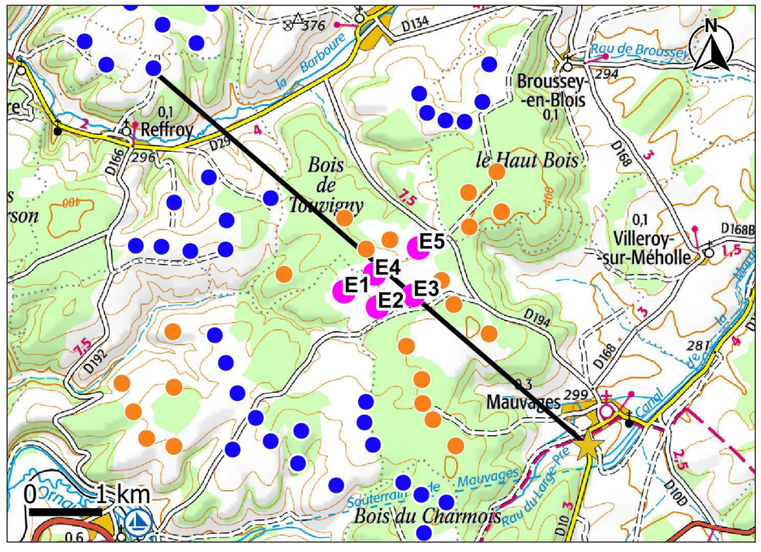
Carte de localisation du point de vue n°9

Commentaire

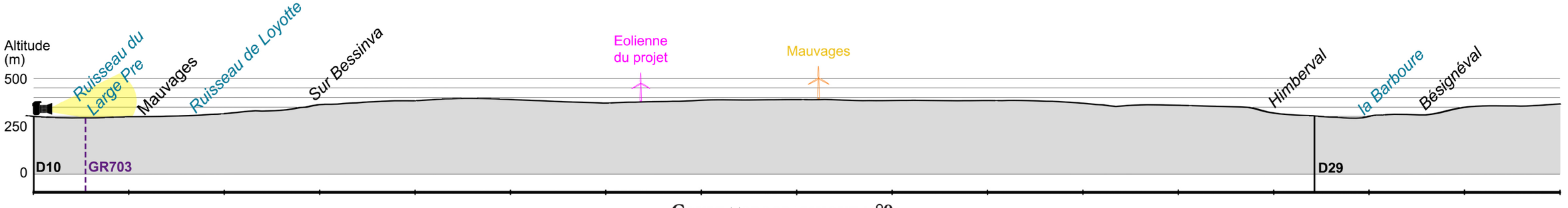
L'observateur est positionné sur un point haut de la route D10, à proximité de l'entrée Sud de Mauvages. Ce point de vue permet une visibilité par-dessus la trame bâtie, en direction du projet. La vue est ouverte au premier plan par des prairies, mais limitée sur la droite par des boisements. L'arrière-plan est également limité par le relief et la végétation qui le surmonte.

D'après la vue illustrative, un état éolien dense est présent sur l'ensemble du panorama. Mais seuls les parcs : Demange-aux-Eaux, Mauvages et La Grangette sont visibles depuis ce point de vue. L'ensemble des éoliennes du projet est visible. La nacelle de l'éolienne E3 émerge des boisements. Seules les pales des éoliennes E1, E2 et E4 sont visibles. Enfin seul le bout des pales de l'éolienne E5 est visible.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



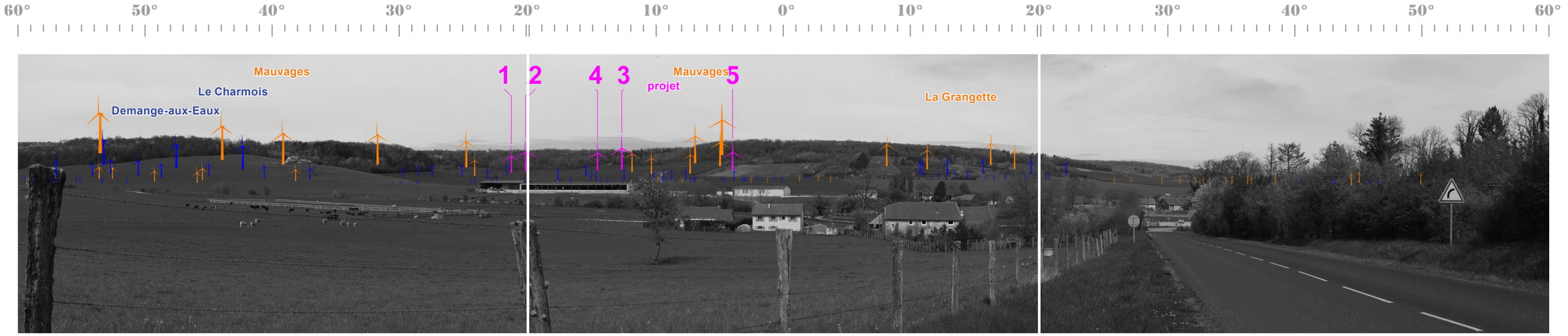
Carte de localisation de la coupe topographique n°9



Coupe topographique n°9

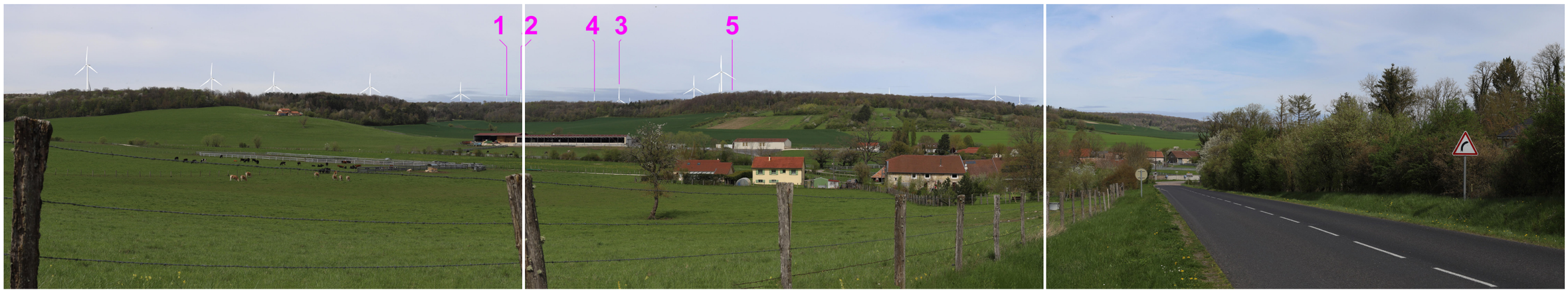


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

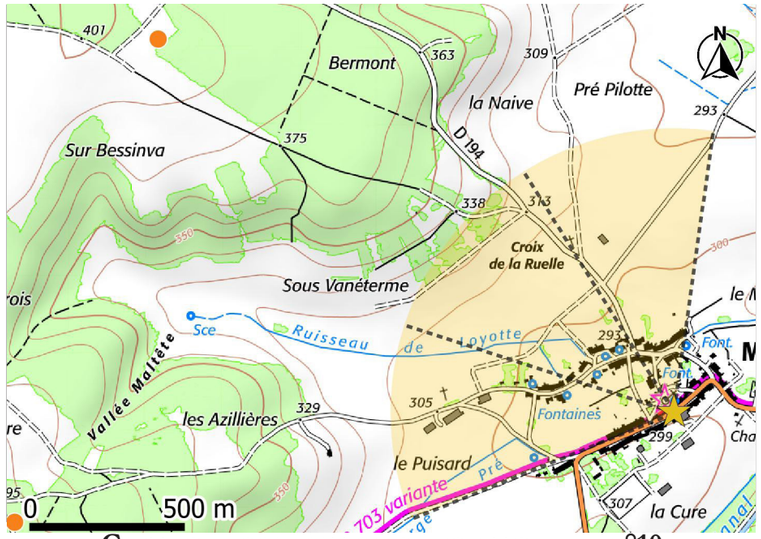


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	10
Localisation	Depuis la rue Haute, à Mauvages

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	12h12	298 m	3 254 m (E3)	4 125 m (E1)	3/5



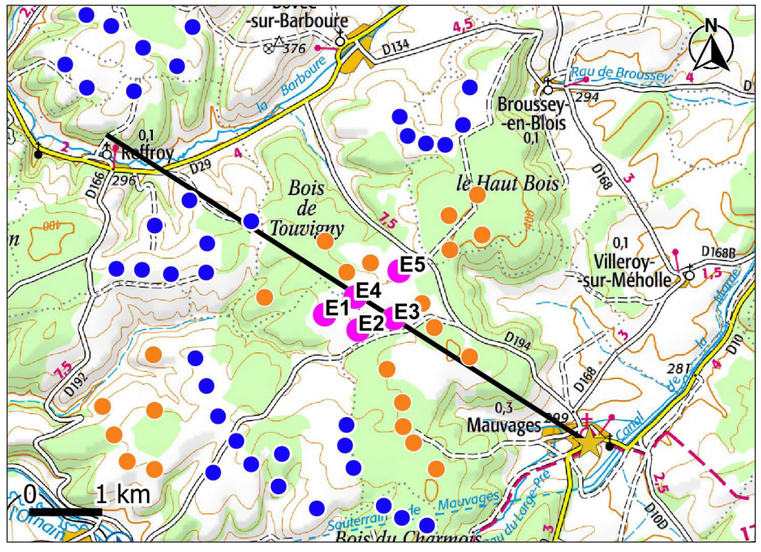
Carte de localisation du point de vue n°10

Commentaire

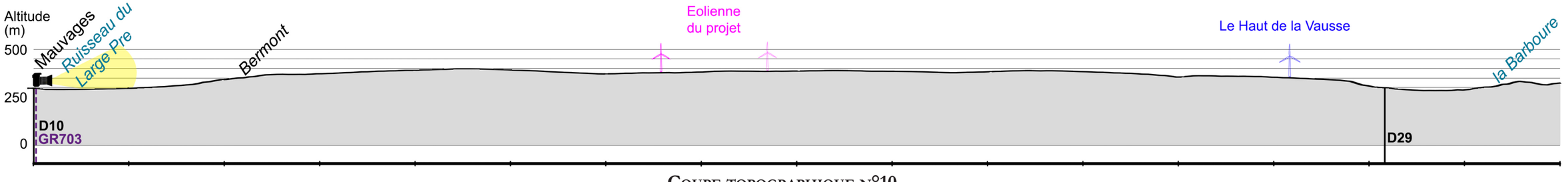
L'observateur est situé en face de la fontaine-lavoir de Mauvages, classée au titre des monuments historiques. Derrière cette dernière, se situe également l'église Saint-Pantaléon (MH partiellement inscrit). La vue est alors limitée au premier plan par ces monuments et la trame bâtie de Mauvages. Une fenêtre visuelle est possible dans l'axe de la place de l'église, en contre-bas. La ligne d'horizon est néanmoins limitée par le relief et la végétation.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est principalement masqué par la trame bâtie. Seules trois éoliennes du parc de Mauvages sont visibles, mais partiellement masquées par le relief et le boisement au sommet. Les extrémités des pales des éoliennes E1, E2 et E3 sont visibles. Les éoliennes E4 et E5 sont, par contre, totalement masquées par la végétation et le relief.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



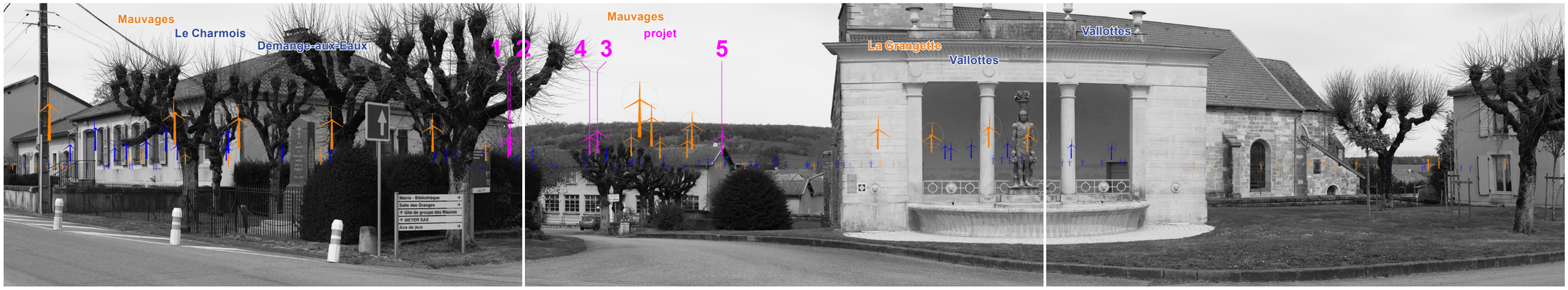
Carte de localisation de la coupe topographique n°10



Coupe topographique n°10

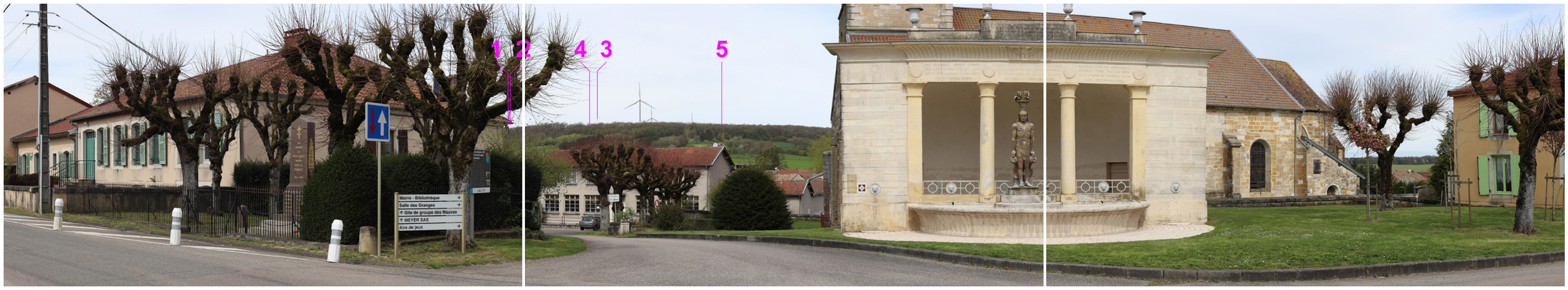


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée

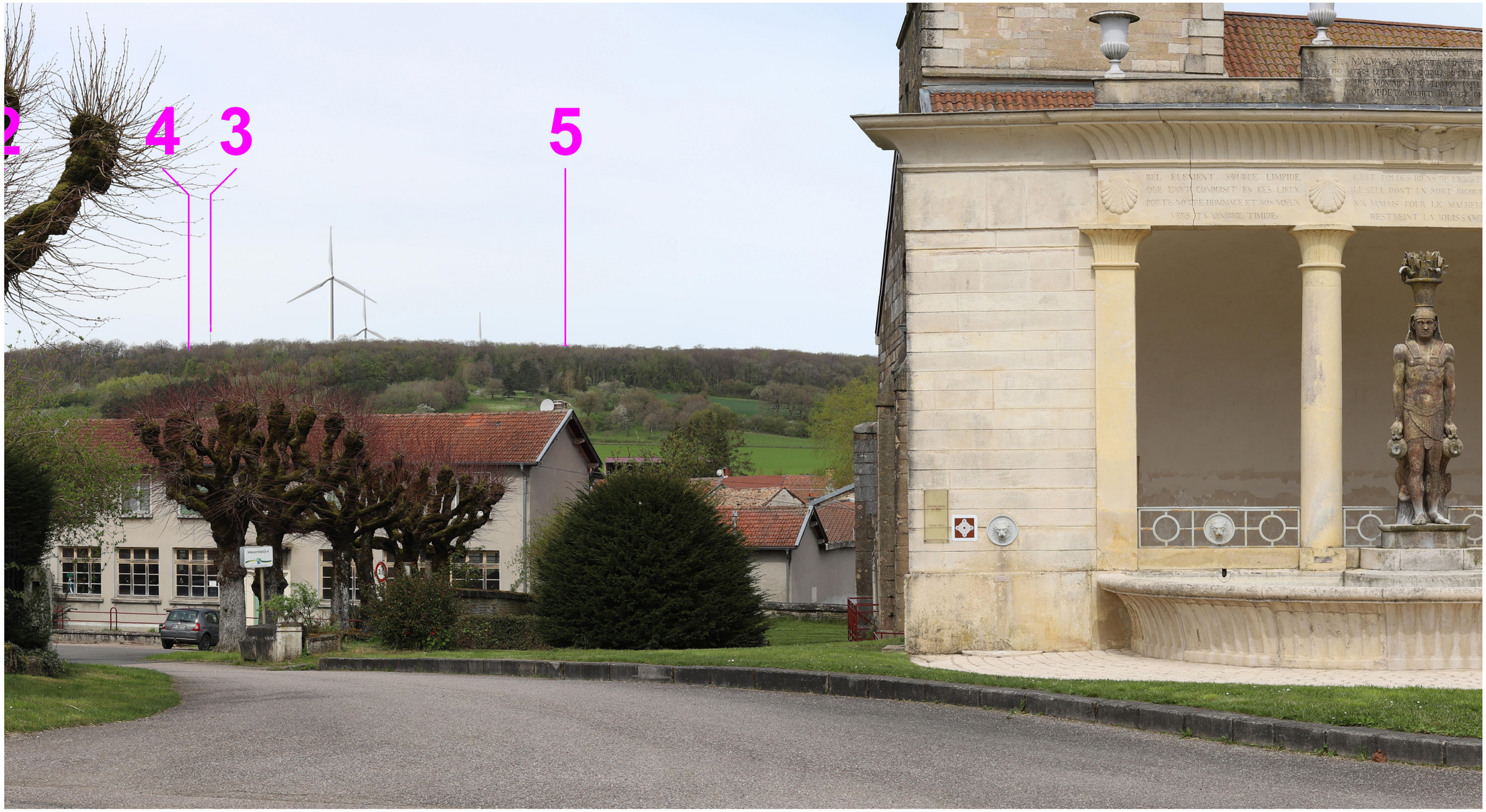


Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

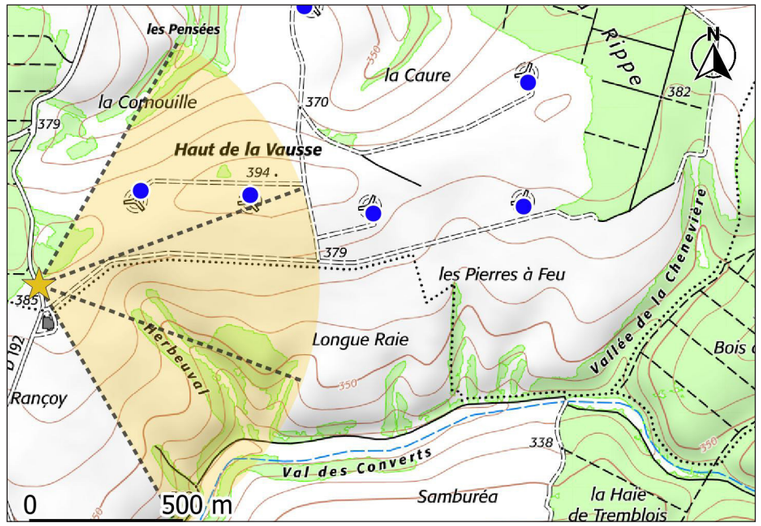


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	11
Localisation	Depuis la route D192, au Sud du Haut de la Vausse

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	15h39	384 m	3 270 m (E1)	4 307 m (E5)	5/5



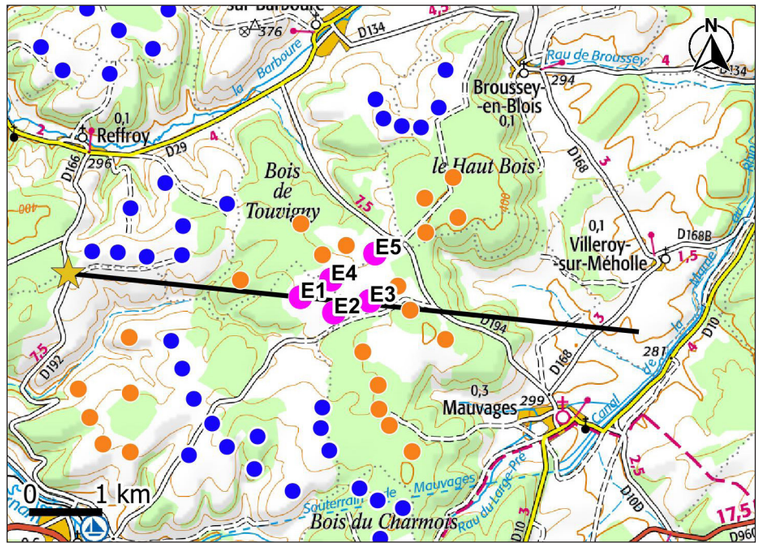
Carte de localisation du point de vue n°11

Commentaire

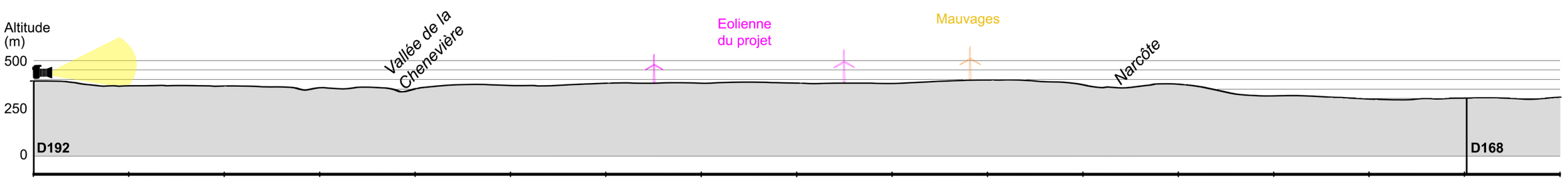
L'observateur parcourt la route D192, depuis Demange-aux-Eaux et en direction de Reffroy. Il est situé à proximité du parc éolien du Haut de la Vausse, sur le relief éponyme. Depuis ce point haut du relief, la vue est lointaine, avec une ligne d'horizon limitée par les zones boisées.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble du panorama. Les éoliennes du projet se positionnent entre les éoliennes du parc de Mauvages et viennent densifier la composante éolienne.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



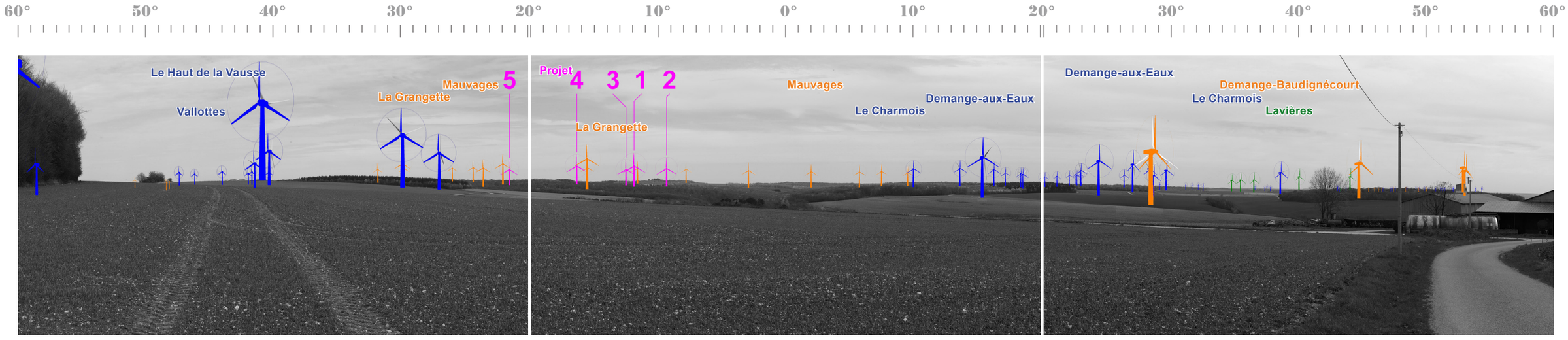
Carte de localisation de la coupe topographique n°11



Coupe topographique n°11



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

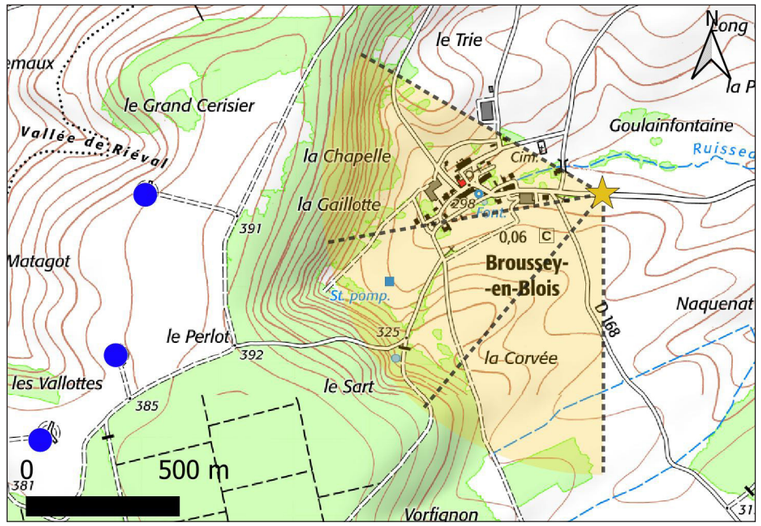


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	12
Localisation	Depuis la route D168, entre Villeroy-sur-Méholle et Mauvages

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	11h24	301 m	3 390 m (E3)	4 360 m (E1)	5/5



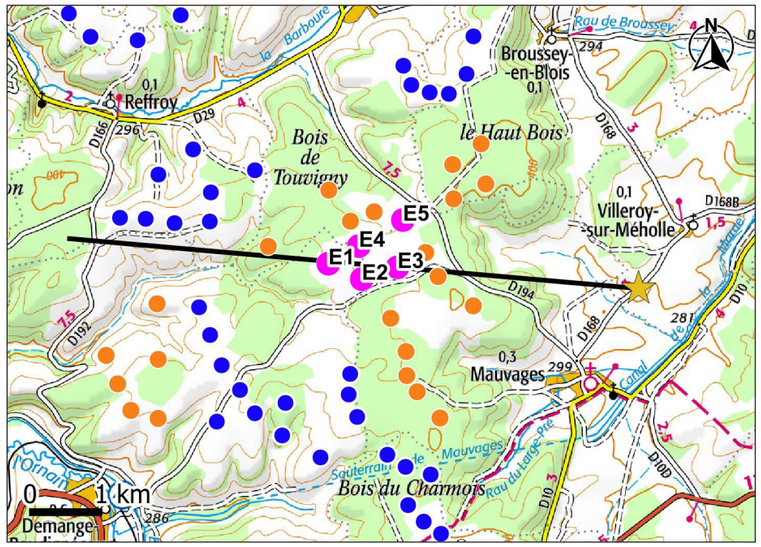
Carte de localisation du point de vue n°12

Commentaire

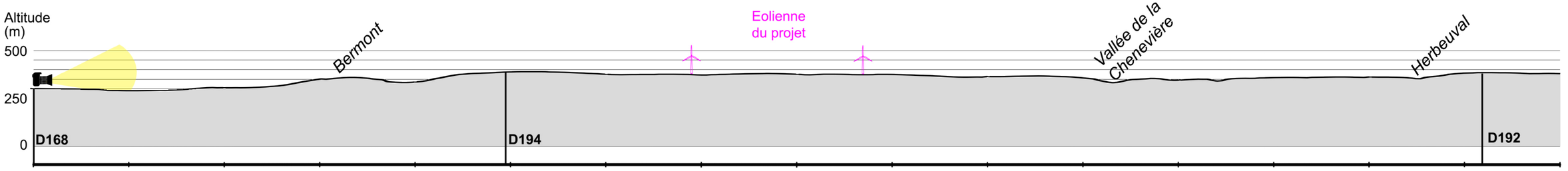
L'observateur circule sur la route D168, depuis Villeroy-sur-Méholle et en direction de Mauvages. Il est situé sur un point haut du relief, au milieu des cultures qui permettent des vues lointaines en direction du projet.

L'état éolien est présent sur l'ensemble du relief boisé, visible depuis ce point de vue. Les éoliennes du projet se positionnent à l'arrière des parcs de Mauvages et de La Grangette. Les nacelles des éoliennes E3, E4 et E5 émergent des boisements. Seules les pales des éoliennes E1 et E2 sont visibles.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



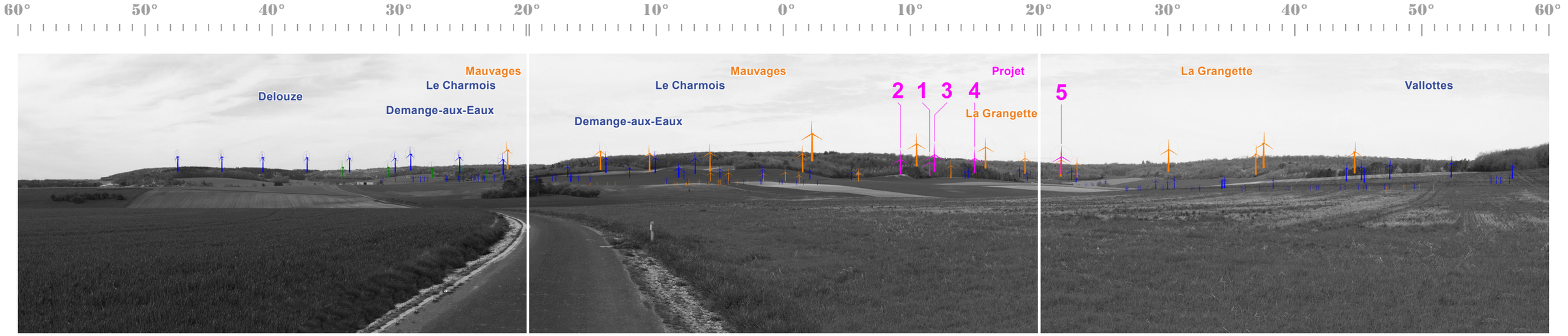
Carte de localisation de la coupe topographique n°12



Coupe topographique n°12



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

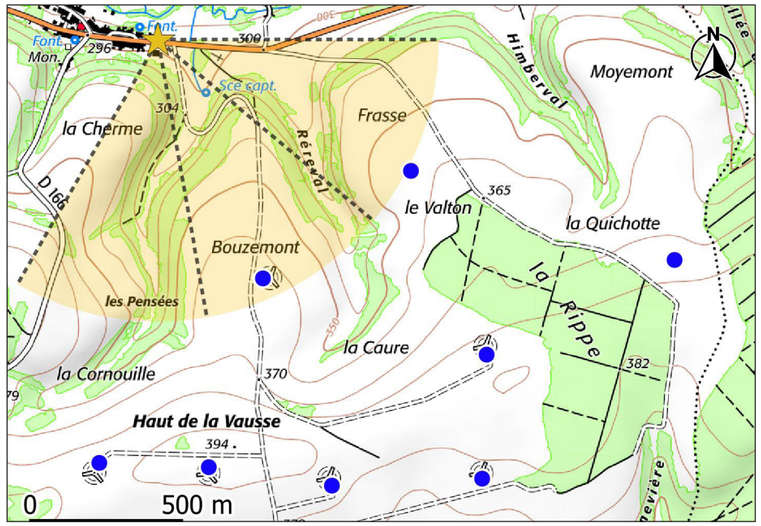


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	13
Localisation	Depuis la route D29, en sortie Est de Reffroy

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	15h31	304 m	3 399 m (E1)	4 241 m (E3)	0/5



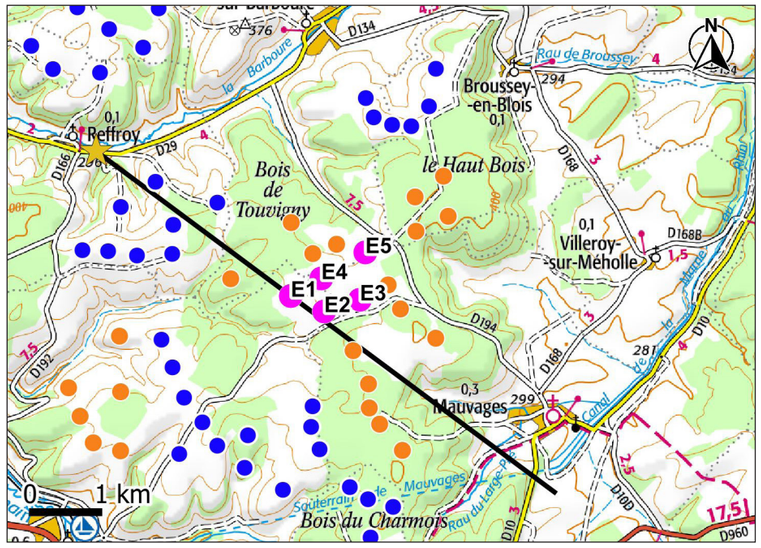
Carte de localisation du point de vue n°13

Commentaire

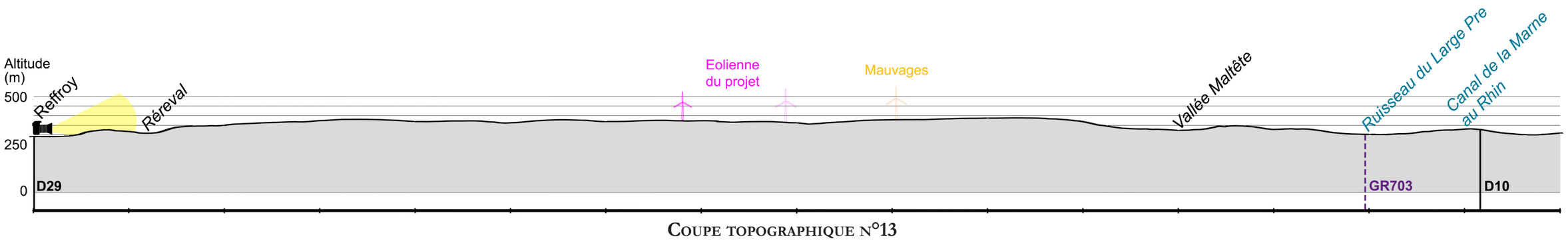
L'observateur circule sur la route D29, au niveau de la sortie Est de Reffroy. La vue est limitée par le relief du coteau de la Barboure et la végétation. La vue illustrative permet de visualiser un état éolien dense, sur l'ensemble du panorama, dont seules des éoliennes du parc du Haut de la Vausse sont visibles.

Depuis ce point de vue, aucune éolienne du projet n'est visible, du fait de la proximité du relief, qui génère une barrière visuelle.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°13

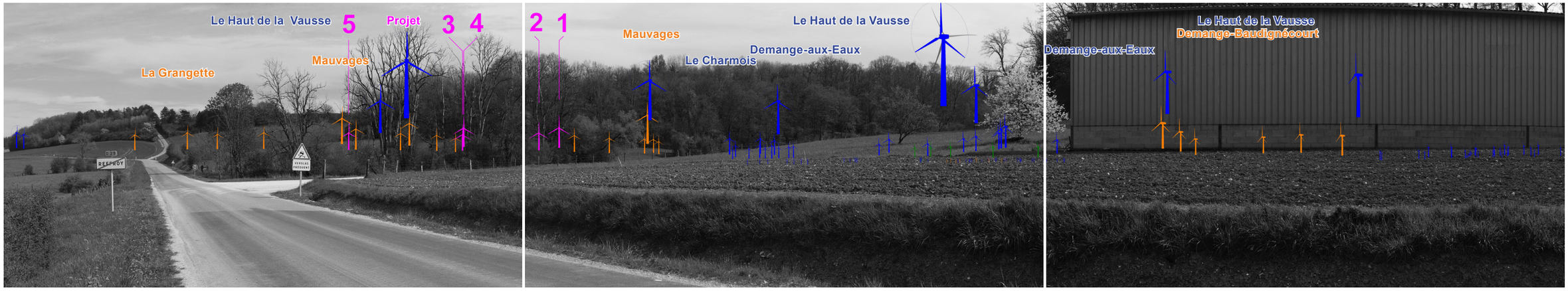


Coupe topographique n°13



Vue panoramique de l'état initial - 120°

60° 50° 40° 30° 20° 10° 0° 10° 20° 30° 40° 50° 60°

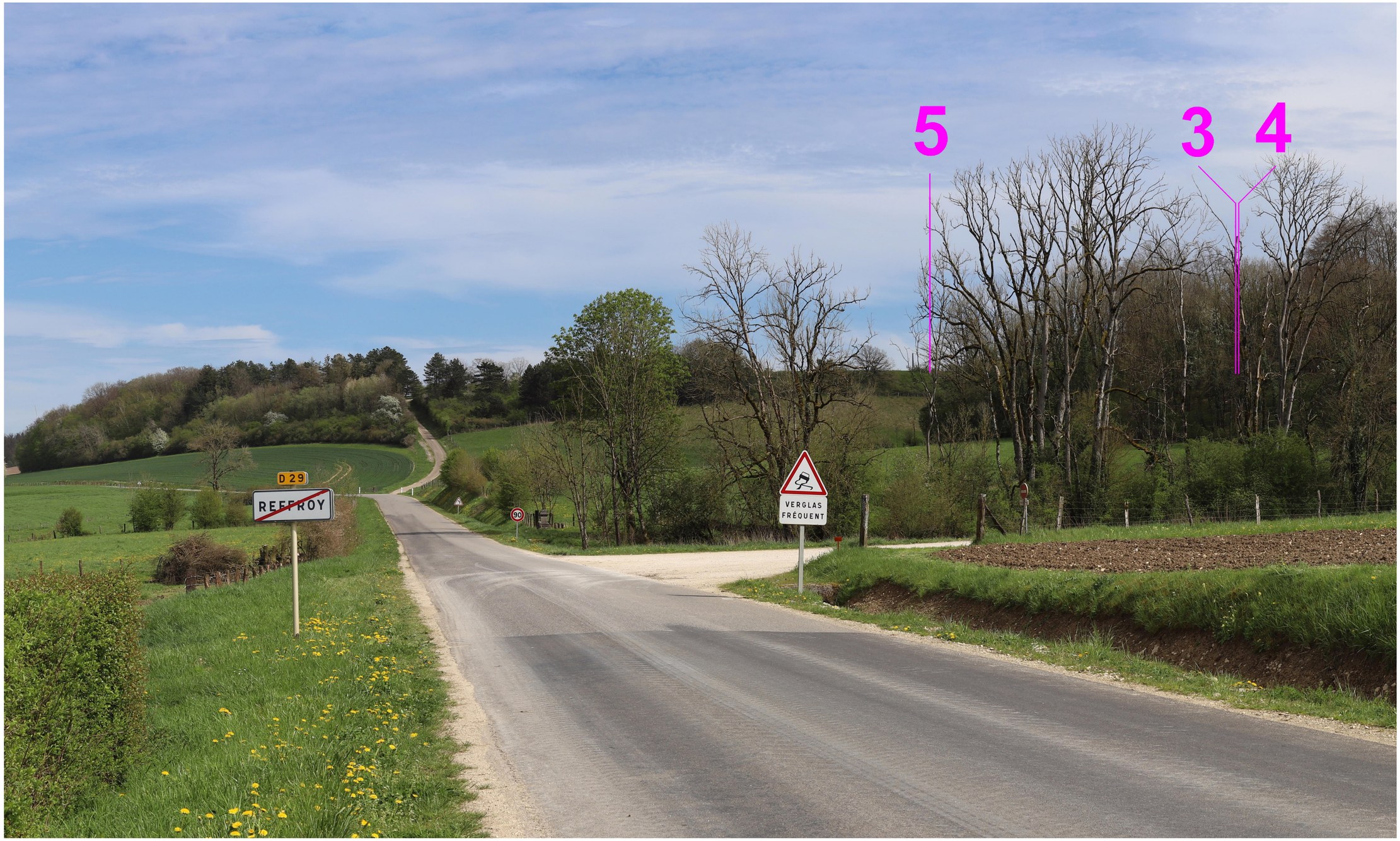


Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

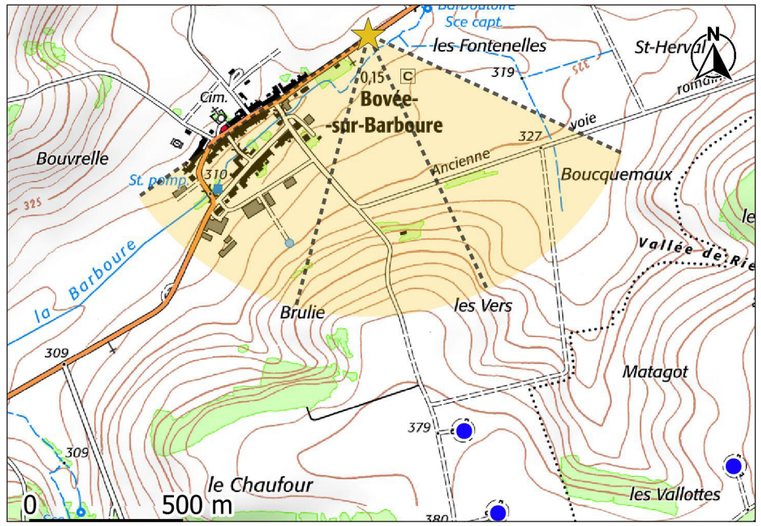


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	14
Localisation	Depuis la route D29, en entrée Nord-est de Bovée-sur-Barboure

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	15h02	366 m	3 473 m (E5)	4 295 m (E2)	0/5



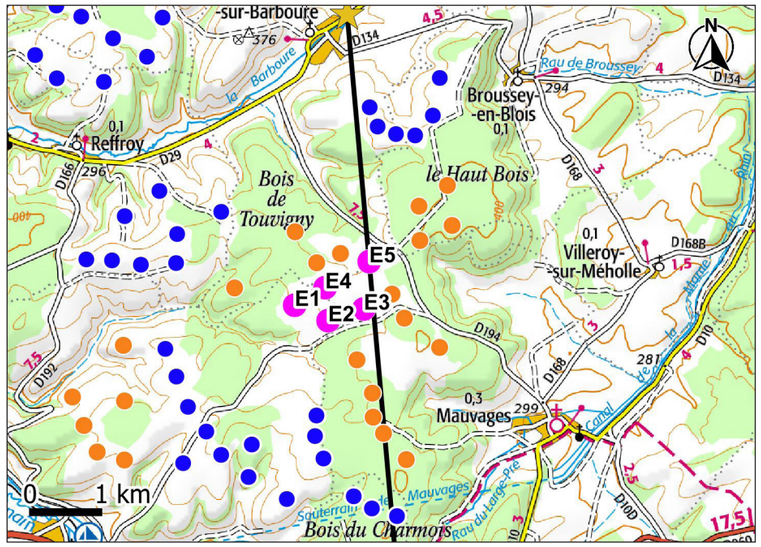
Carte de localisation du point de vue n°14

Commentaire

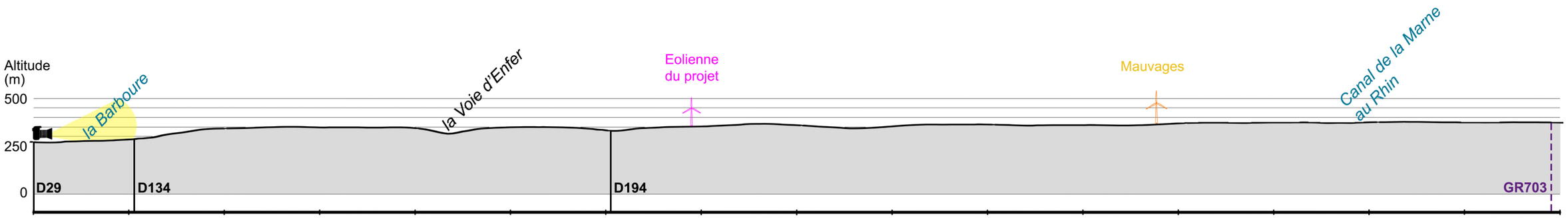
L'observateur circule sur la route D29, à proximité de l'entrée Nord-est de Bovée-sur-Barboure. L'entrée du village est visible sur la droite du panorama, mais la trame bâtie est masquée par la végétation. En direction du projet, la vue est ouverte par une prairie et des parcelles cultivées. Par contre, la ligne d'horizon est limitée par le relief et des boisements.

Depuis ce point de vue, les éoliennes du parc de Vallottes (à gauche) et une partie des éoliennes du parc du Haut de la Vausse (à droite) sont visibles. Les éoliennes des parcs de La Grangette et Mauvages, sont en partie masquées par le relief et la végétation. Les pales des éoliennes E1, E4 et E5 émergent du relief, mais depuis ce point de vue, la végétation masque ces bouts de pales. Les éoliennes E2 et E3 sont totalement masquées par le relief.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



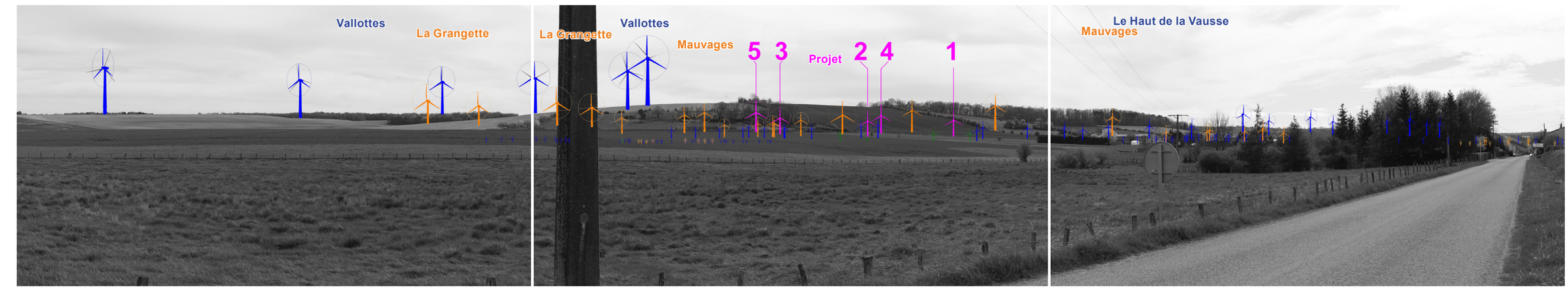
Carte de localisation de la coupe topographique n°14



Coupe topographique n°14



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

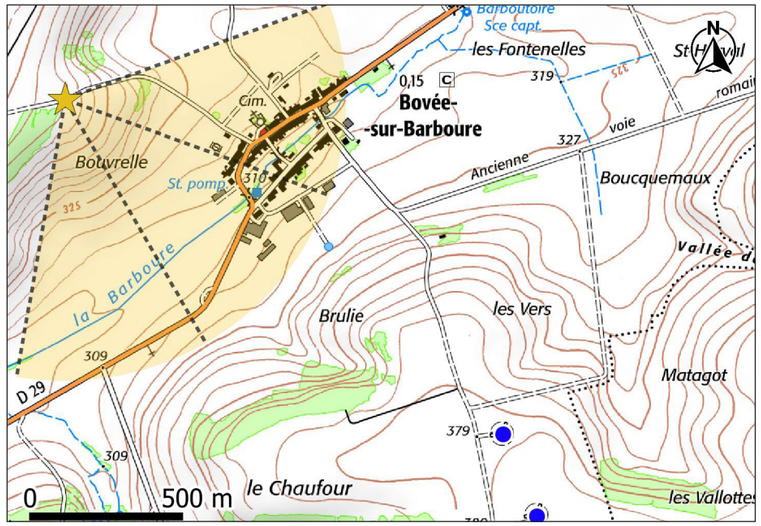


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	15
Localisation	Depuis la route de Méligny-le-Petit , en entrée Nord-ouest de Bovée-sur-Barboure

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	15h17	366 m	3 561 m (E5)	4 176 m (E2)	5/5



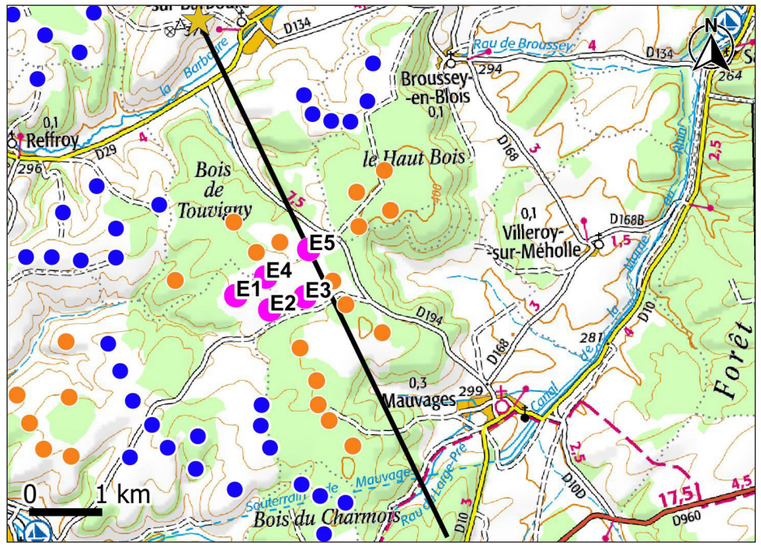
Carte de localisation du point de vue n°15

Commentaire

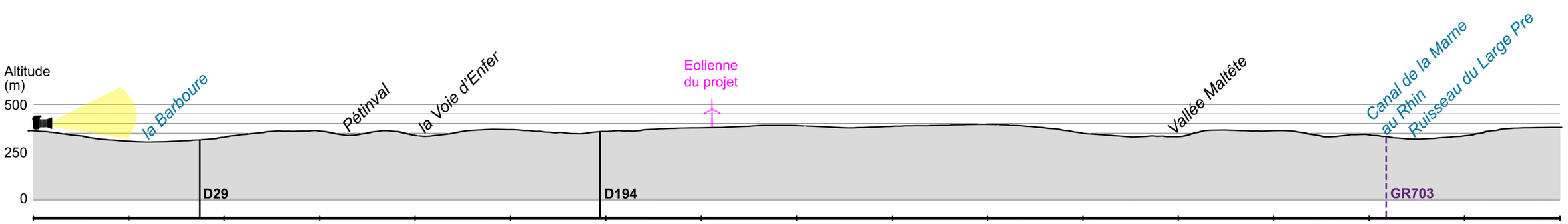
L'observateur est situé sur un point haut du relief, au Nord-ouest de Bovée-sur-Barboure, sur la route qui permet de rejoindre Méligny-le-Petit. Les parcelles cultivées permettent des vues lointaines sur le vallon de la Barboure et l'état éolien, au sommet du coteau opposé. Les éoliennes les plus proches de l'observateur sont celles des parcs de Vallottes et le Haut de la Vausse.

Le projet se positionne entre ces deux parcs, situés au premier plan de l'état éolien. Au second plan, les éoliennes du projet densifient la composante éolienne, en se positionnent à proximité des parcs de Mauvages et La Grangette.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



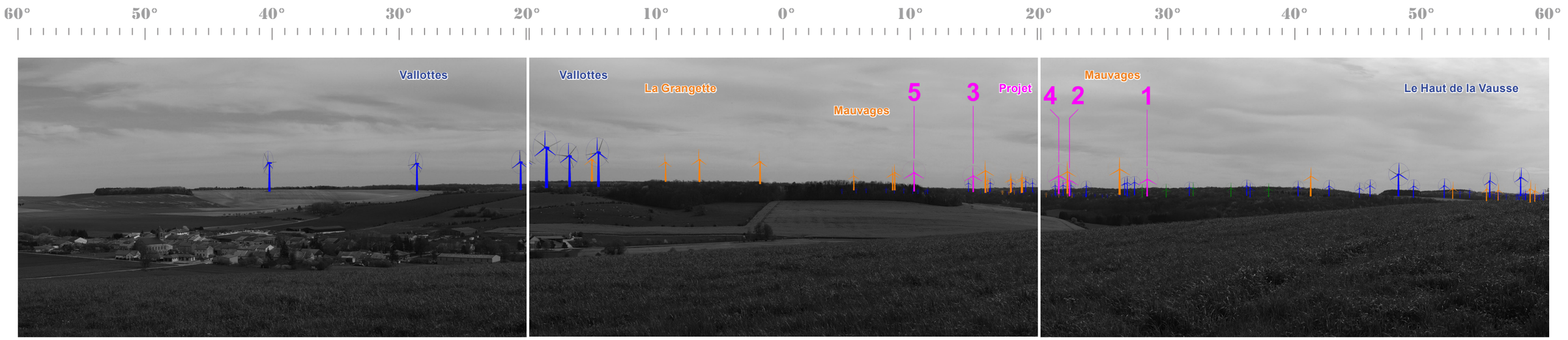
Carte de localisation de la coupe topographique n°15



Coupe topographique n°15



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

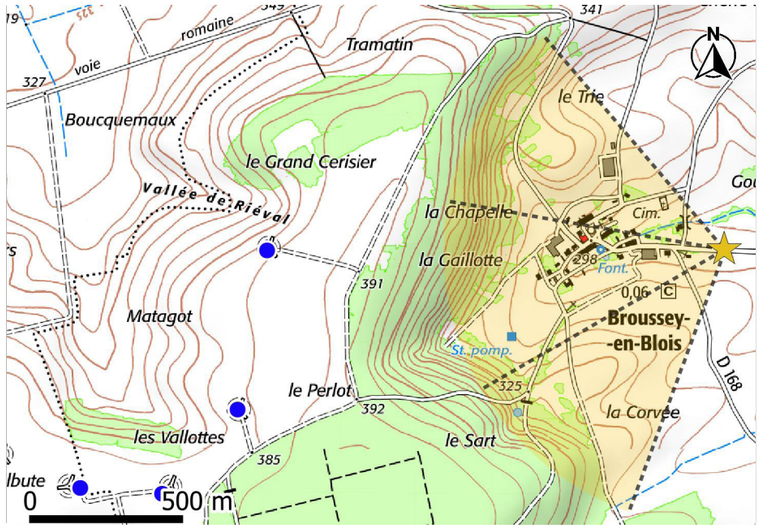


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	16
Localisation	Depuis la route D134, en entrée Est de Broussey-en-Blois

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	10h24	290 m	3 583 m (E5)	4 760 m (E1)	0/5



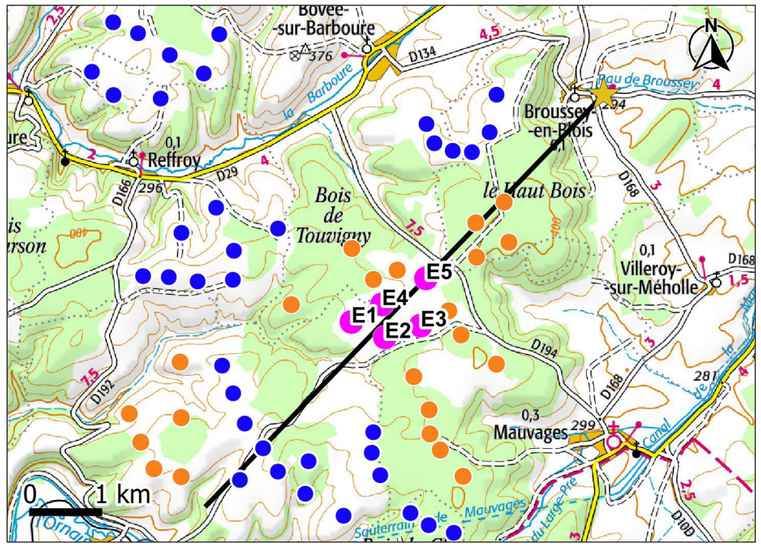
Carte de localisation du point de vue n°16

Commentaire

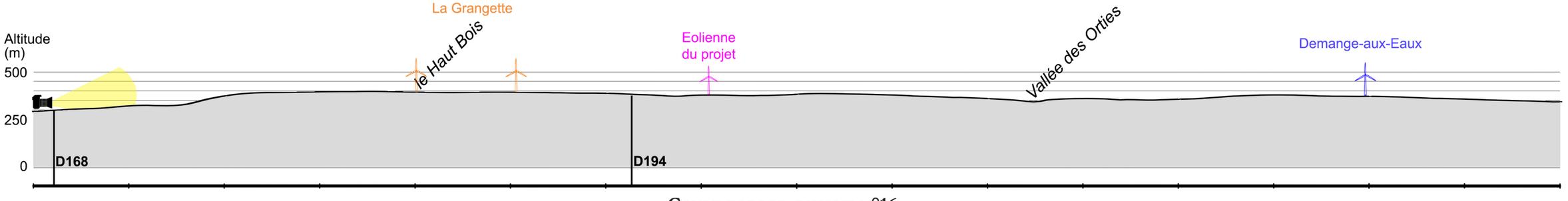
L'observateur circule sur la route D134 et se dirige vers l'entrée de Broussey-en-Blois. Un talus surélève la parcelle cultivée au premier-plan, limitant les vues éloignées. Néanmoins, le relief du Haut Bois est visible par-dessus ce microrelief. La trame bâtie de Broussey-en-Blois n'est visible que dans l'axe de la route, car un verger et la ripisylve du ruisseau de Broussey masquent les habitations.

Depuis ce point de vue, les éoliennes du parc de Vallottes sont en parties visibles par-dessus le relief et la végétation. Deux éoliennes du parc de La Grangette sont également, en partie visibles. Le projet n'est pas visible depuis ce point de vue, car il est masqué par le relief.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



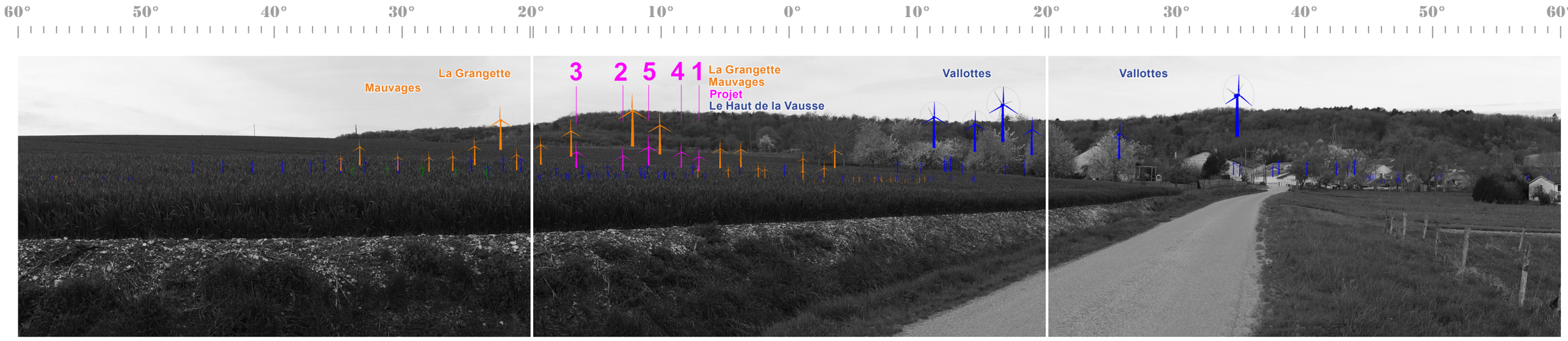
Carte de localisation de la coupe topographique n°16



Coupe topographique n°16



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

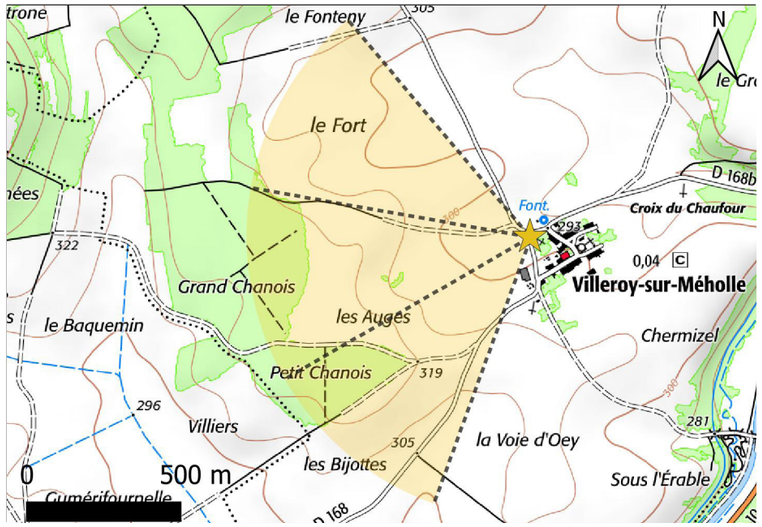


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	17
Localisation	Depuis la route D168, en sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Méholle

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	10h38	288 m	3 864 m (E5)	4 939 m (E1)	1/5



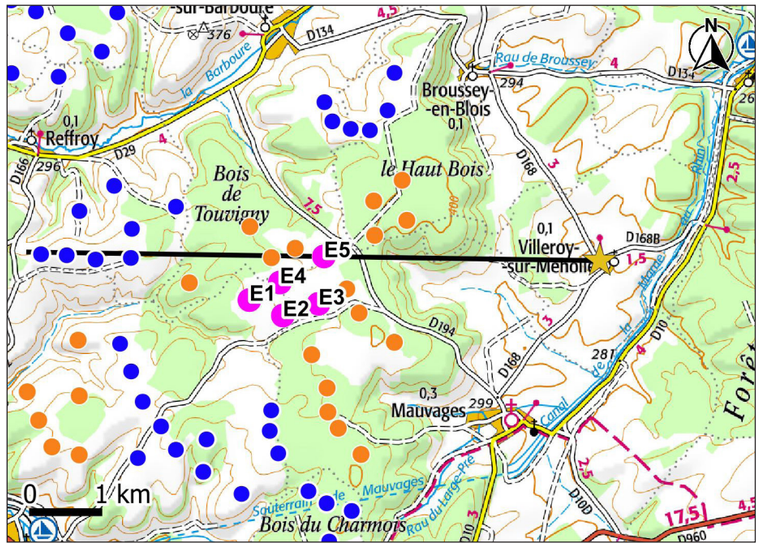
Carte de localisation du point de vue n°17

Commentaire

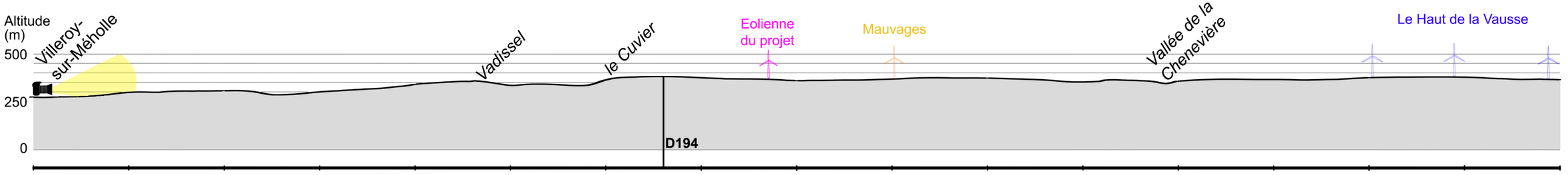
L'observateur parcourt la route D168, à proximité de la sortie Nord-ouest de Villeroy-sur-Méholle. La vue est ouverte sur des parcelles cultivées. La ligne d'horizon est limitée par le relief et les boisements sur son sommet.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est peu visible, puisqu'il est en grande partie masqué par le relief et la végétation. Les éoliennes du projet émergent du relief, mais sont totalement masquées par la végétation. Excepté pour l'éolienne E5 dont le bout de la pale est visible par-dessus le boisement. Dans l'axe de l'éolienne E1, qui n'est pas visible, se trouve le bout de la pale d'une éolienne du parc de Mauvages.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



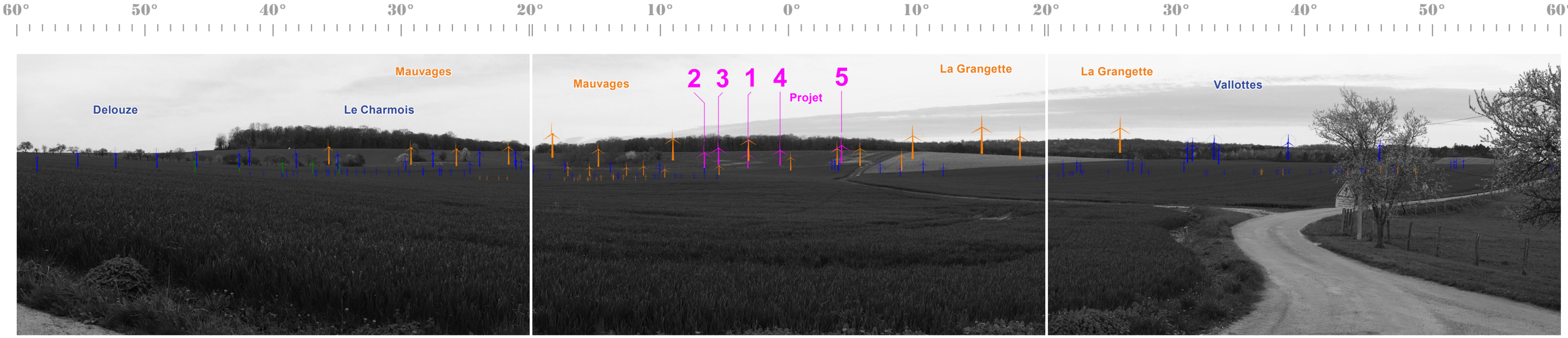
Carte de localisation de la coupe topographique n°17



Coupe topographique n°17



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

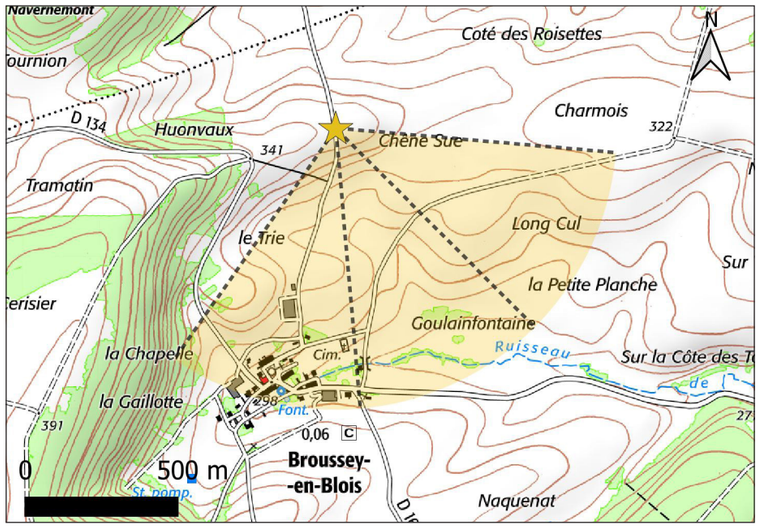


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	18
Localisation	Depuis la route D168, au Nord de Broussey-en-Blois

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	10h06	330 m	4 117 m (E5)	5 229 m (E1)	3/5



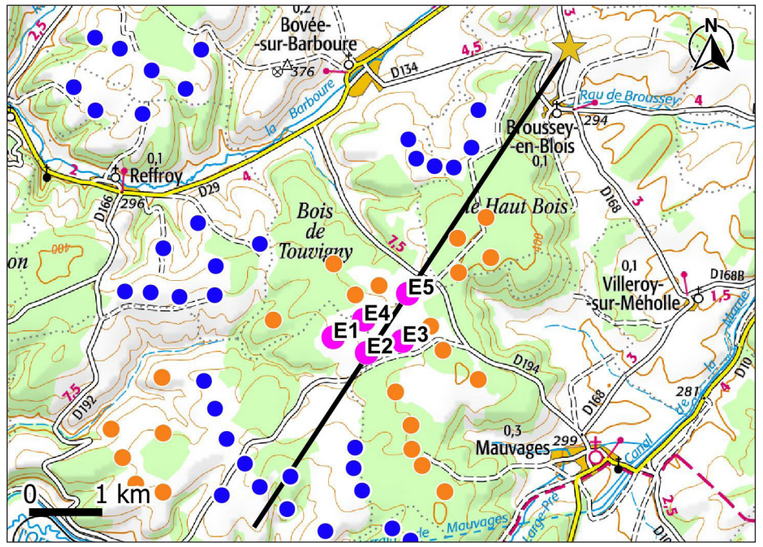
Carte de localisation du point de vue n°18

Commentaire

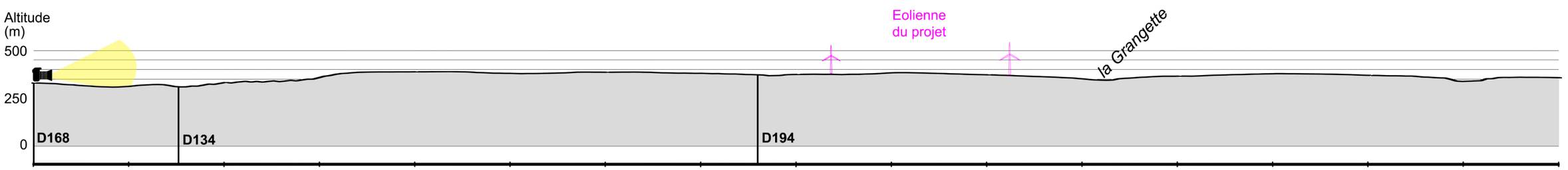
L'observateur circule sur la route D168, depuis Naives-en-Blois et en direction de Broussey-en-Blois. Il est situé sur un point haut de ce tronçon routier. Cette position permet une vue lointaine sur Broussey-en-Blois, à gauche du panorama, construit dans une dépression du relief.

Depuis ce point de vue ponctuel, sur la ligne de crête du relief, l'état éolien est visible au-dessus du relief et des boisements. Le projet est positionné entre les parcs de La Grangette et de Vallottes. Les pales des éoliennes E3, E4 et E5 sont visibles par-dessus la végétation. Les éoliennes E1 et E2 sont totalement masquées.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



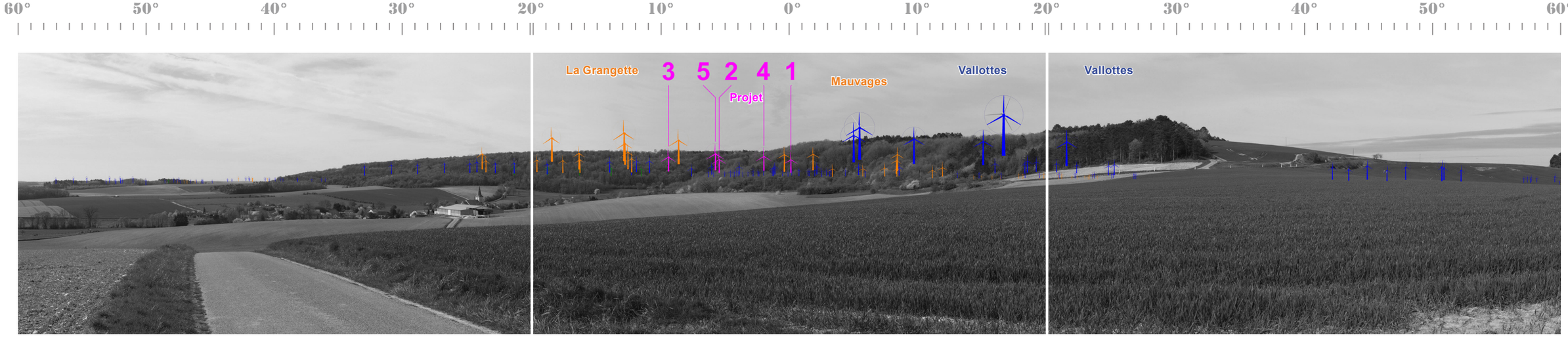
Carte de localisation de la coupe topographique n°18



Coupe topographique n°18



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

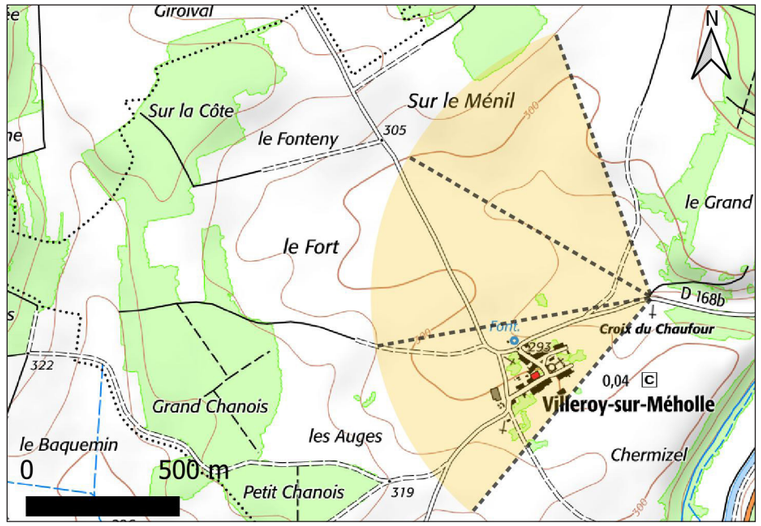


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	19
Localisation	Depuis la route D168B, en entrée Est de Villeroy-sur-Méholle

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	10h52	279 m	4 361 m (E5)	5 455 m (E1)	4/5



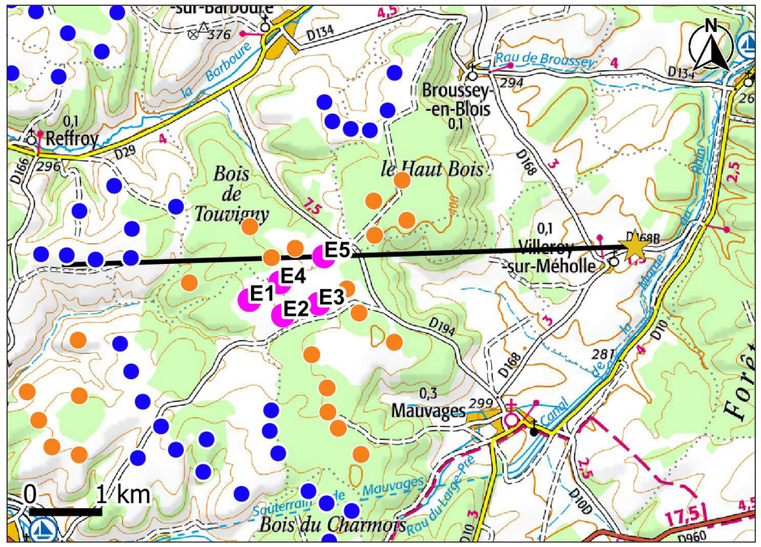
Carte de localisation du point de vue n°19

Commentaire

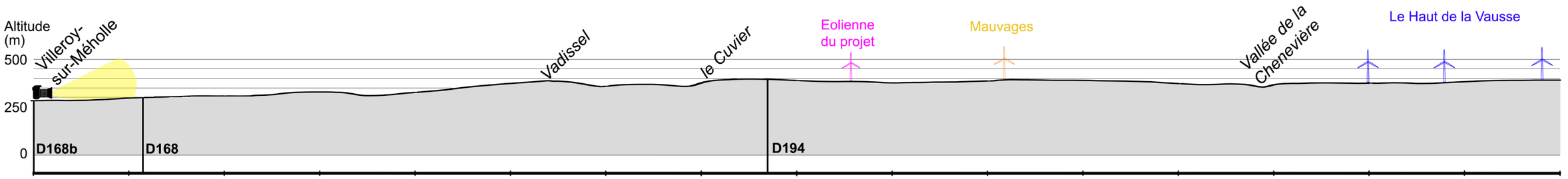
L'observateur parcourt la route D168B, qui permet d'accéder à Villeroy-sur-Méholle, depuis la D10. Le village de Villeroy-sur-Méholle est visible au second plan, à gauche du panorama. Les ondulations du relief et la végétation qui borde les habitations permettent de limiter les relations visuelles avec le contexte éolien.

Les parcs de Mauvages, La Grangette et Vallottes, sont visibles depuis ce point de vue. Les éoliennes du projet se positionnent entre les éoliennes des parcs de Mauvages et de La Grangette. La nacelle de l'éolienne E5 émerge de la végétation. Seules les pales des éoliennes E2, E3 et E4 sont visibles. Enfin, l'éolienne E1 est totalement masquée.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



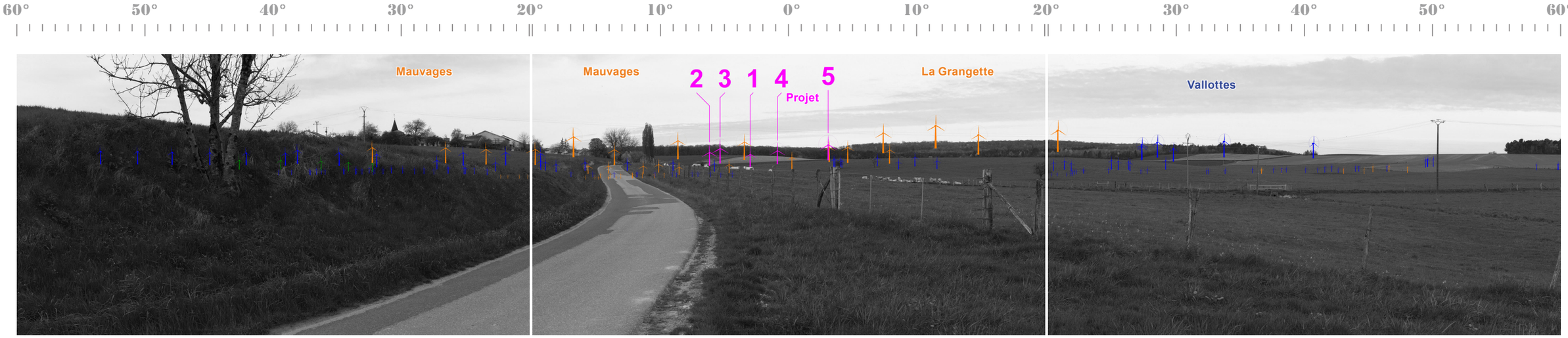
Carte de localisation de la coupe topographique n°19



Coupe topographique n°19



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

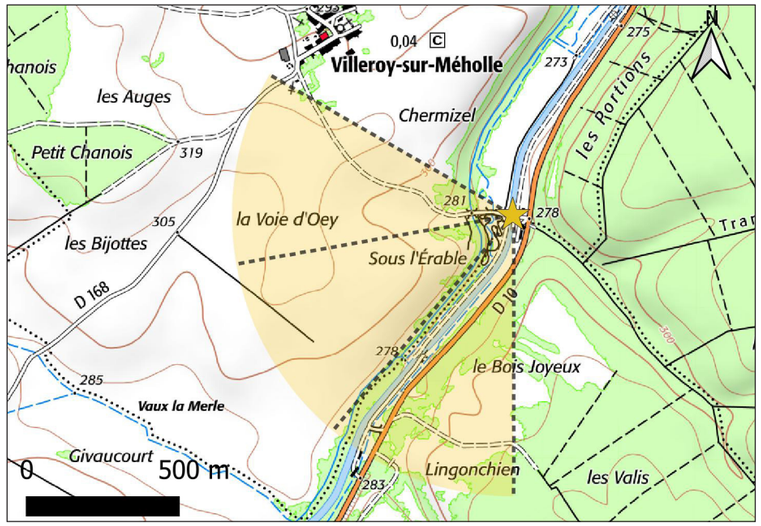


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	20
Localisation	Depuis l'écluse de Villeroy, du canal de la Marne au Rhin Ouest

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	11h07	280 m	4 652 m (E5)	5 643 m (E1)	1/5



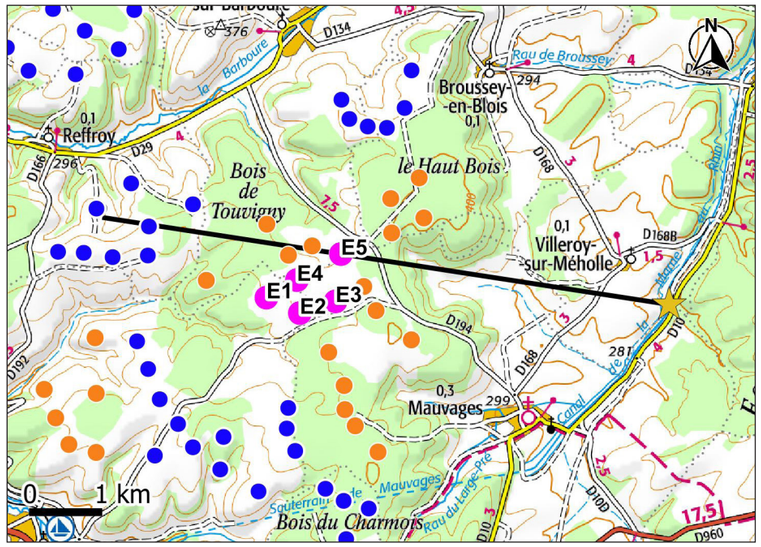
Carte de localisation du point de vue n°20

Commentaire

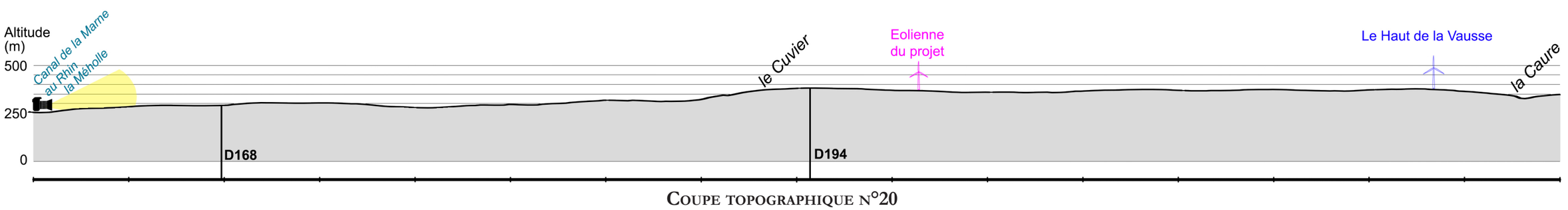
L'observateur est positionné sur le pont du canal de la Marne au Rhin Ouest, à proximité de l'écluse de Villeroy. Les vues depuis le canal sont limitées par le relief et la végétation qui borde le canal. Une ouverture visuelle en direction du projet est située dans l'axe de la route entre la D10 et Villeroy-sur-Méholle.

Depuis ce point de vue, le contexte éolien n'est pas visible, excepté pour une partie des éoliennes du parc de Mauvages. Les éoliennes E3 et E4 émergent du relief, mais E4 est masquée par la végétation au premier plan. Seul le bout des pales de l'éolienne E3 est visible, depuis ce point de vue. Les éoliennes E1, E2 et E5 sont totalement masquées.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



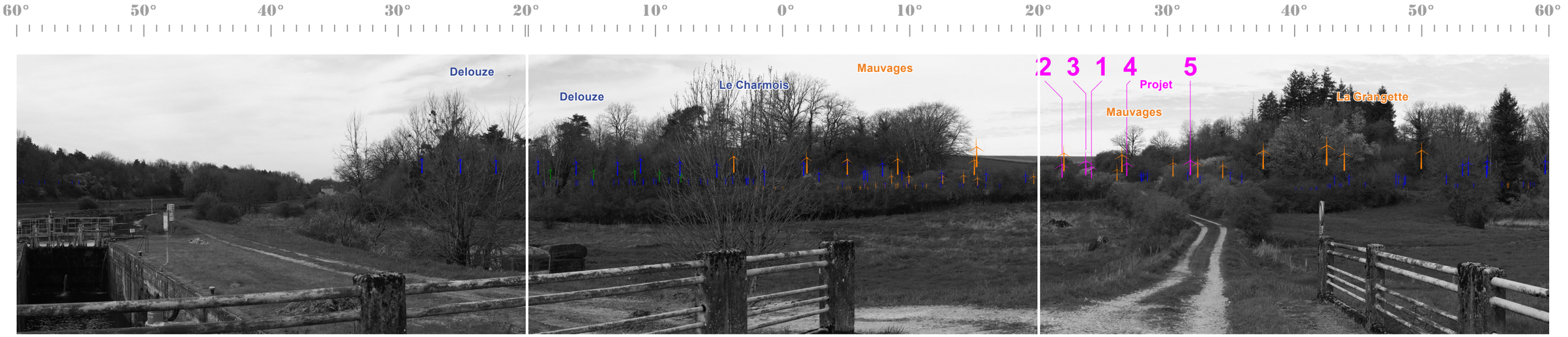
Carte de localisation de la coupe topographique n°20



Coupe topographique n°20



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

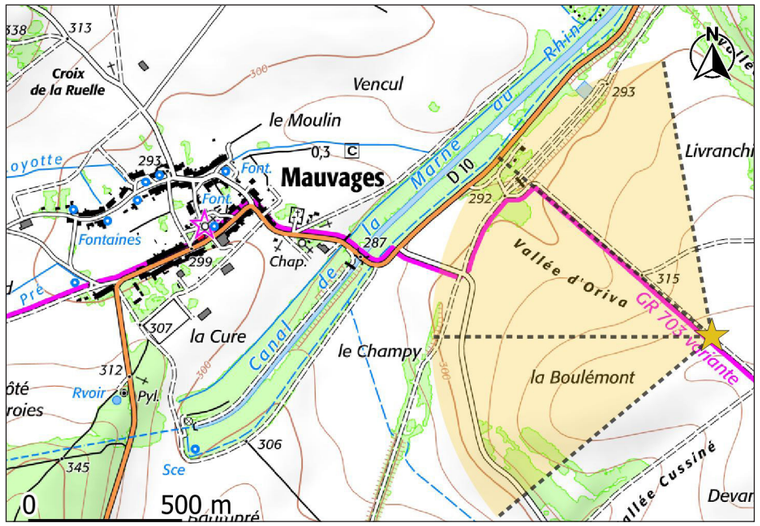


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	21
Localisation	Depuis le GR703 variante, au Sud-est de Mauvages

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	11h57	335 m	4 847 m (E3)	5 755 m (E1)	5/5



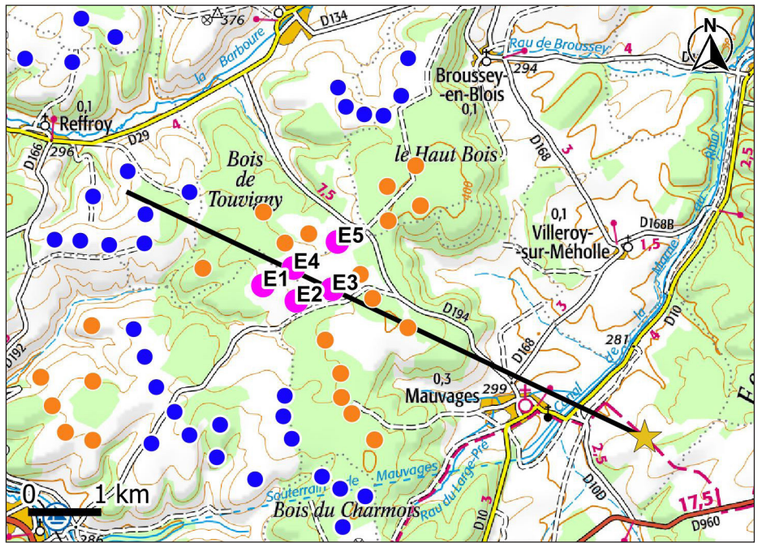
Carte de localisation du point de vue n°21

Commentaire

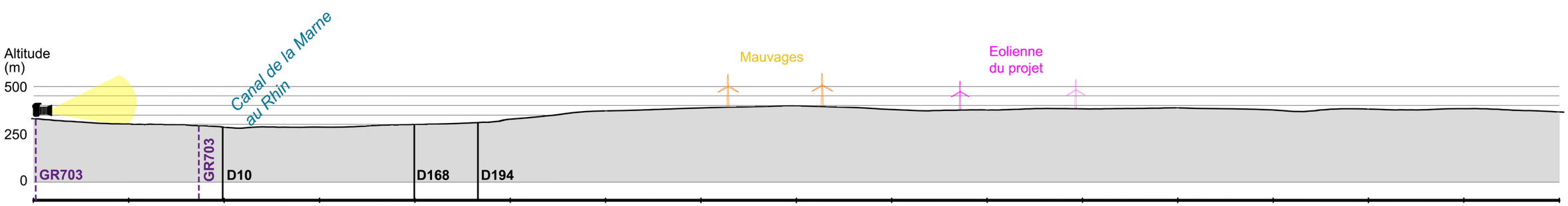
L'observateur se situe sur le sentier de Grande Randonnée 703 variante, au Sud-est de Mauvages. Depuis ce point haut du relief, la ripisylve de la Méholle et la végétation qui borde le canal, sont visibles au premier plan, dans la dépression du relief. Derrière cette végétation, la trame bâtie de Mauvages est perceptible. En arrière-plan, la ligne d'horizon est rehaussée par le relief et limitée par la végétation qui l'occupe.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est visible sur l'ensemble du panorama. Les éoliennes du projet se situent derrière celles du parc de Mauvages. La végétation et le relief masquent les éoliennes du projet, mais l'ensemble des nacelles est visible.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



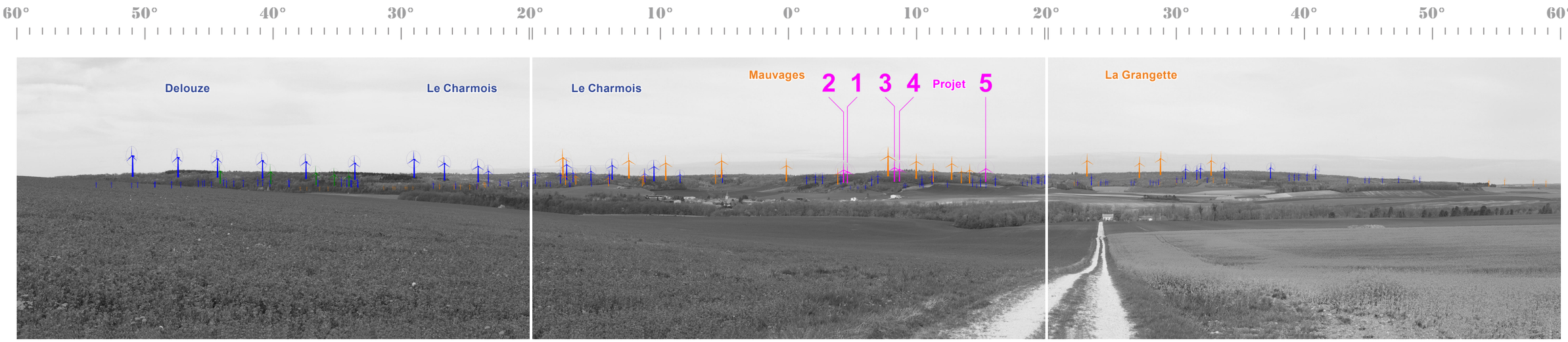
Carte de localisation de la coupe topographique n°21



Coupe topographique n°21



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

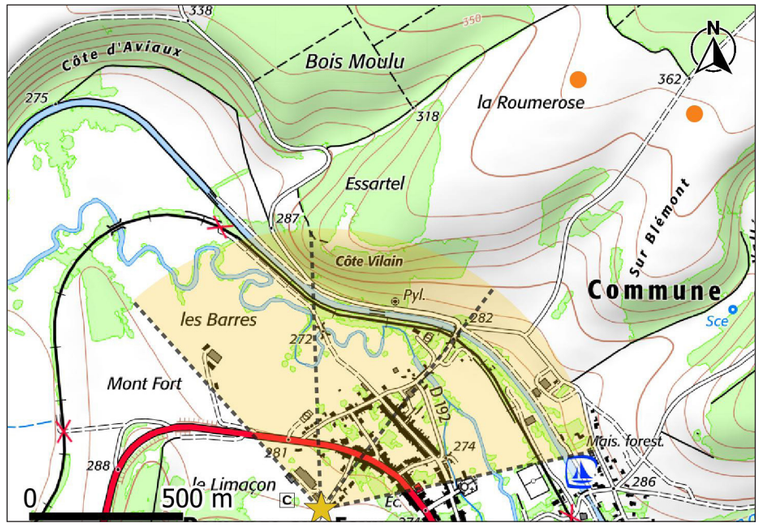


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	22
Localisation	Depuis le chemin de la voie des Limes à Demange-aux-Eaux

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h00	287 m	5 006 m (E1)	6 189 m (E5)	1/5



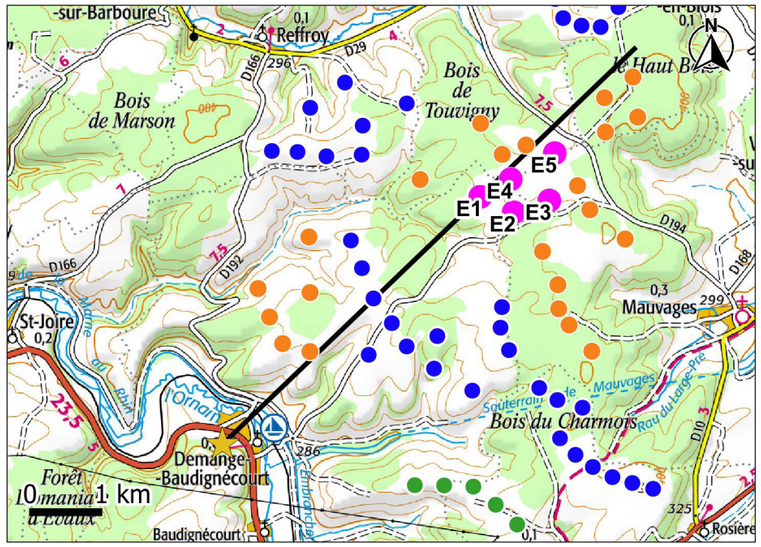
Carte de localisation du point de vue n°22

Commentaire

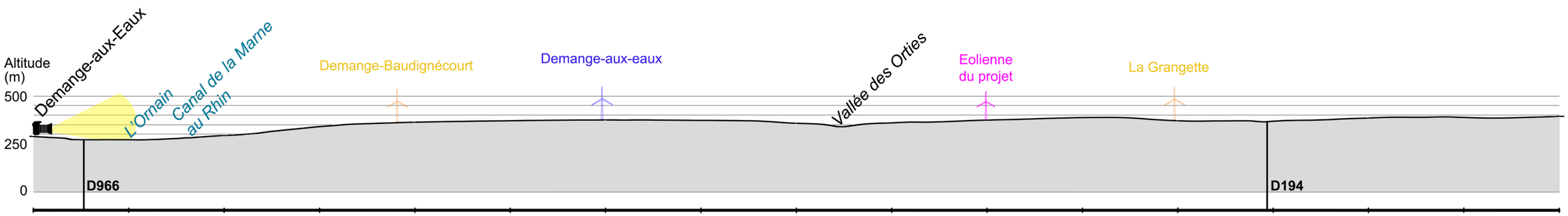
L'observateur se situe sur un point haut de Demange-aux-Eaux, depuis le chemin de la voie des Limes. La vallée de l'Ornain permet une visibilité par-dessus la trame bâtie, en direction du projet. Le coteau opposé limite les vues éloignées.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est en grande partie masqué par les éléments au premier plan (trame bâtie et végétation) et le relief du coteau. Une partie des parcs de Demange-Baudignécourt, Demande-aux-Eaux, Le Charmois et Delouze, est visible. Les éoliennes E1 et E4 sont masquées par la végétation au premier plan. L'éolienne E5 est totalement masquée par le relief. Le bout de la pale de l'éolienne E3 émerge du relief, mais la végétation du coteau le masque. Enfin, l'éolienne E2 est également masquée par le coteau et la végétation de ce relief, mais l'extrémité de ces pales est visible, depuis ce point de vue.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°22



Coupe topographique n°22



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

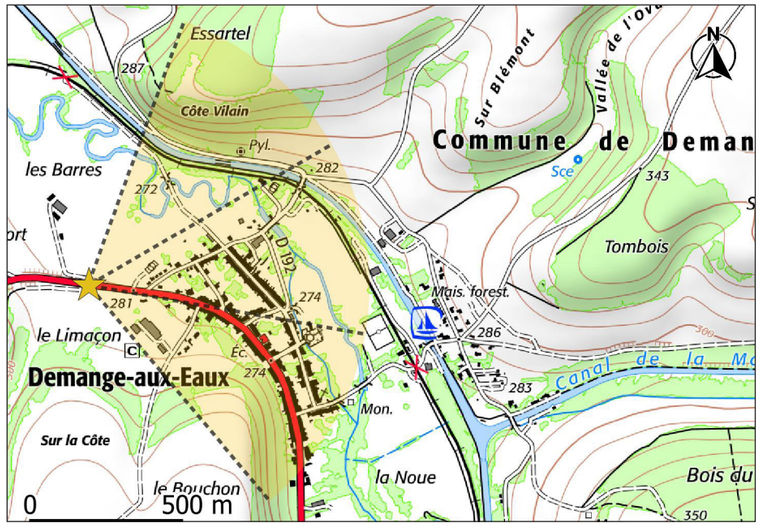


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	23
Localisation	Depuis la route D966, en entrée Ouest de Demange-aux-Eaux

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	13h07	282 m	5 035 m (E1)	6 231 m (E5)	1/5



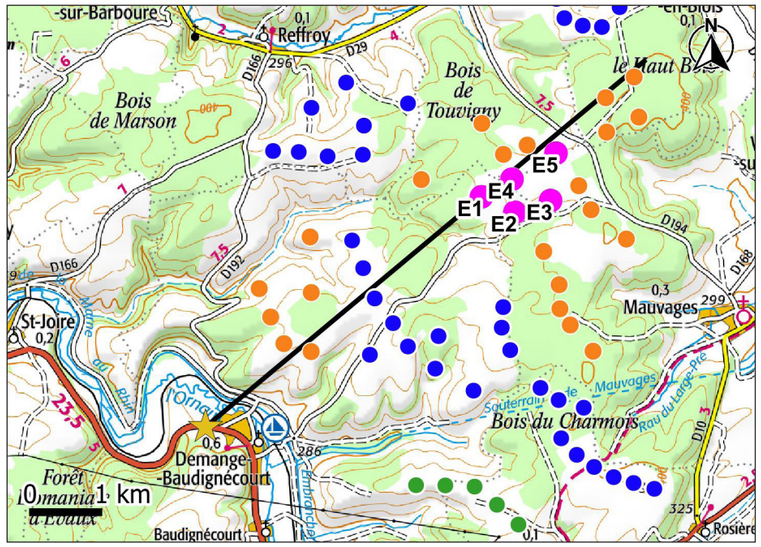
Carte de localisation du point de vue n°23

Commentaire

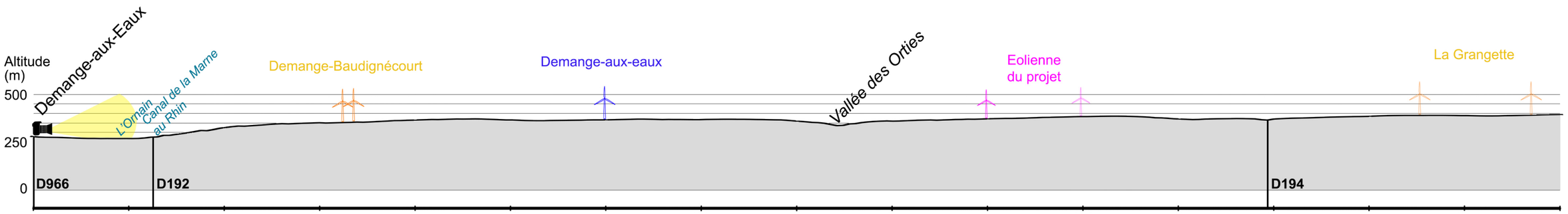
L'observateur circule sur la route D966, au niveau de l'entrée Ouest de Demange-aux-Eaux. Il est situé dans le fond de la vallée de l'Ornain. Les coteaux cadrent alors les vues lointaines, limitées par le relief et la végétation. Cette topographie, permet à l'observateur de voir par-dessus la trame bâtie de Demange-aux-Eaux.

Les parcs éoliens les plus proches de l'observateur, Demange-Baudignécourt, Demange-aux-Eaux, Le Charmois, Delouze et Lavières, sont visibles par-dessus le relief. Les éoliennes du projet, situées en retrait par rapport à la ligne de crêtes, ne sont visibles que partiellement. Le bout des pales des éoliennes E2 et E3 émergent du relief. L'éolienne E2 est masquée, par contre le bout de la pale de l'éolienne E3 est visible. Les éoliennes E1, E4 et E5 sont totalement masquées par le relief.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°23



Coupe topographique n°23



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

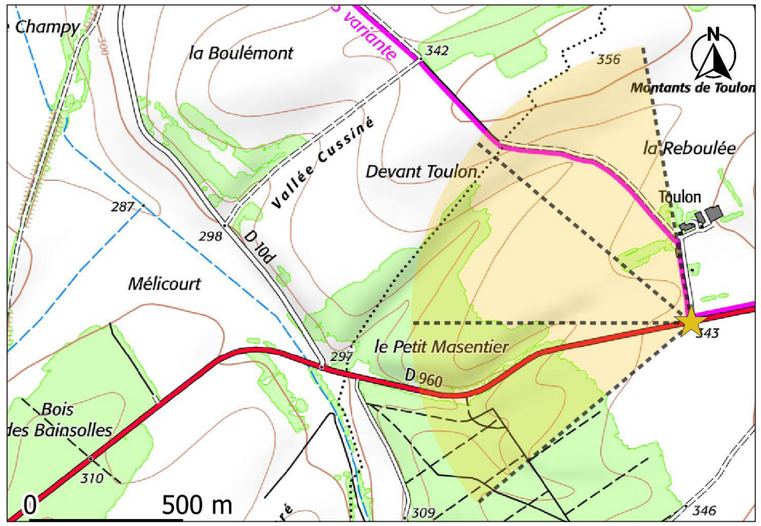


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	24
Localisation	Depuis la route D960, au Sud de la ferme de Toulon et du GR703 variante

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	11h41	343 m	6 255 m (E3)	7 135 m (E1)	5/5



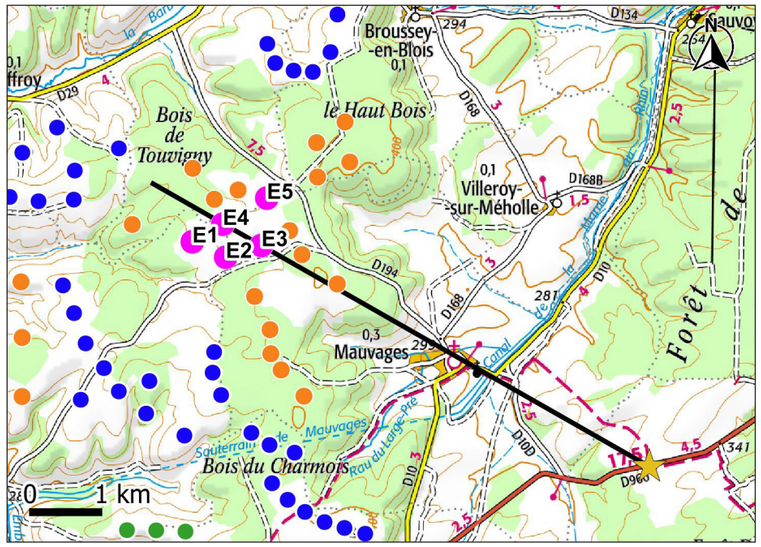
Carte de localisation du point de vue n°24

Commentaire

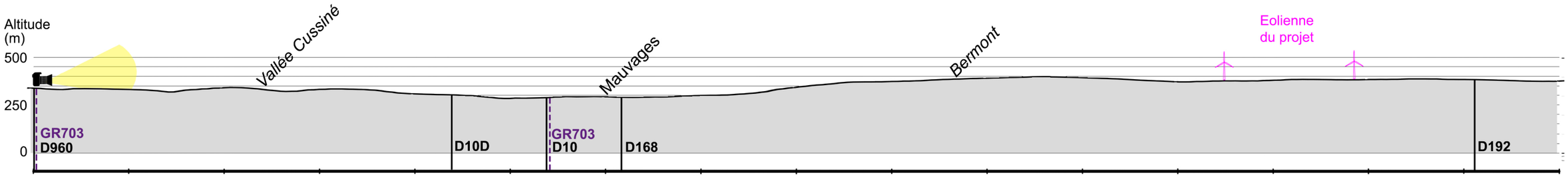
L'observateur se situe sur la route D960, à proximité du chemin d'accès de la ferme de Toulon, également sentier de Grande Randonnée. Le pâturage et une dépression du relief, au premier plan, permettent une vue lointaine en direction du projet. La ligne d'horizon est en grande partie masquée par la végétation.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est déjà présent, notamment dans l'axe de la route avec le parc de Delouze, le plus proche de l'observateur. Le projet se positionne dans la continuité de cet état éolien, entre les parcs de Mauvages et La Grangette. Les éoliennes du projet sont visibles jusqu'à mi-hauteur de leur mât. Les éoliennes E1 et E2, ainsi que E4 et E3, se superposent. L'éolienne E5 est située seule, sur la droite.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



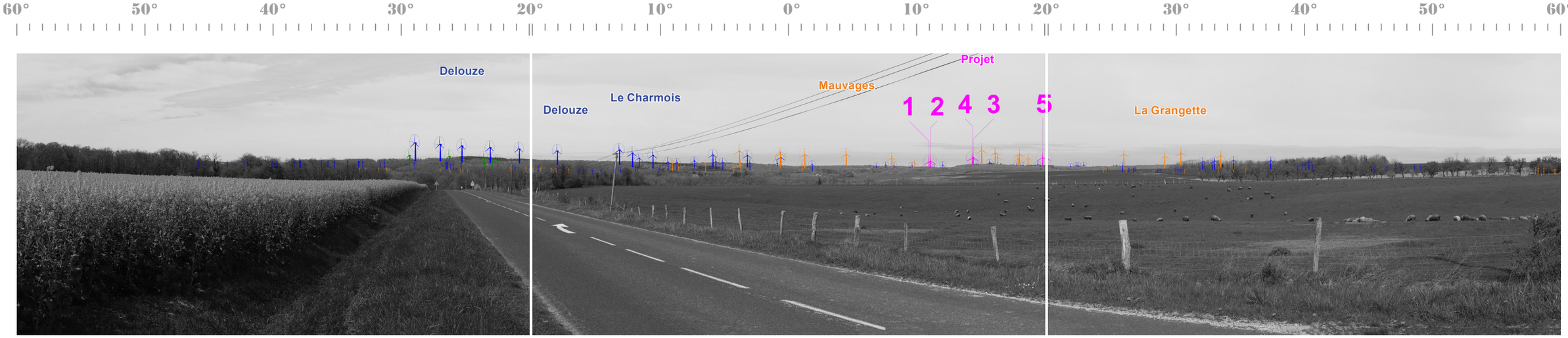
Carte de localisation de la coupe topographique n°24



Coupe topographique n°24



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

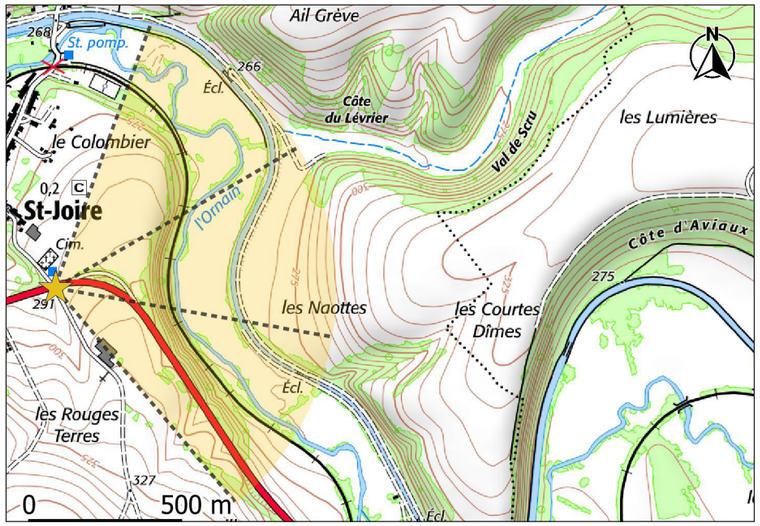


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	25
Localisation	Depuis l'entrée Sud-est de St-Joire, à proximité de la route D966

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
11/04/2024	15h56	292 m	6 704 m (E1)	7 893 m (E5)	0/5



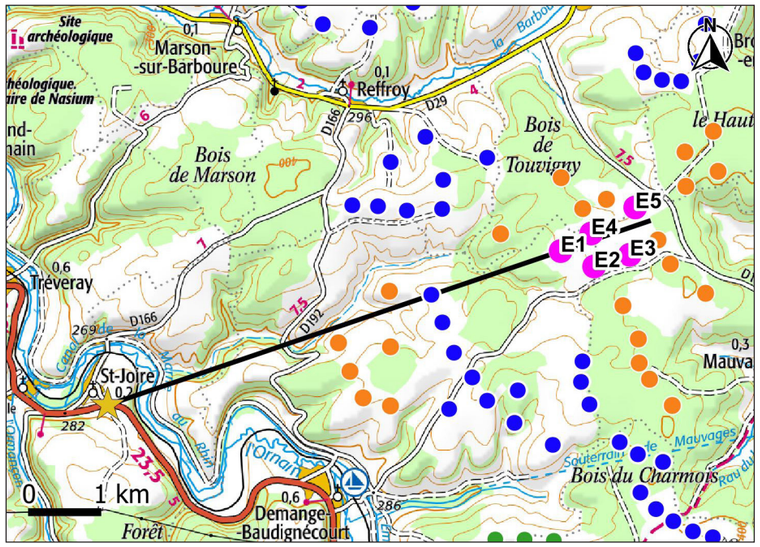
Carte de localisation du point de vue n°25

Commentaire

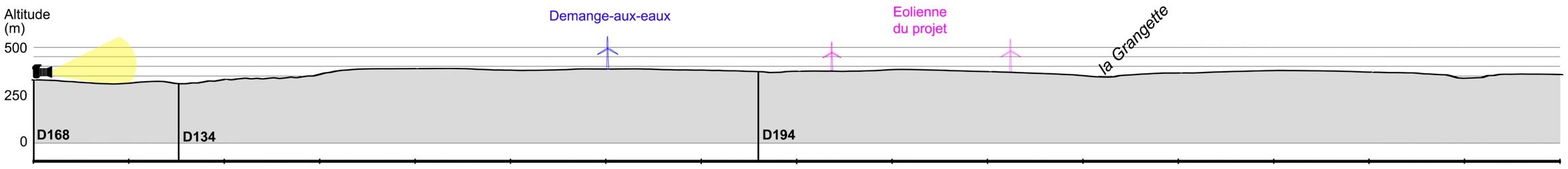
L'observateur circule sur la route D966, à proximité du cimetière de St-Joire. La vallée de l'Ornain cadre les vues lointaines, limitées par le relief et la végétation.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est peu visible. Seules les éoliennes des parcs du Haut de la Vausse et de Demange-Baudignécourt, émergent du relief, mais sont en partie masquées par la végétation. L'ensemble des éoliennes du projet est masqué par le relief et la végétation, depuis ce point de vue.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



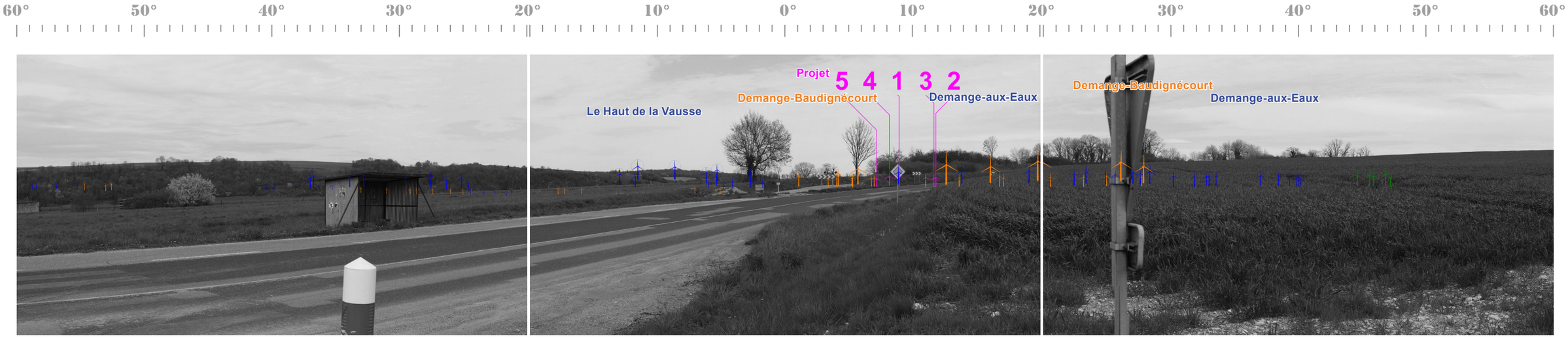
Carte de localisation de la coupe topographique n°25



Coupe topographique n°25

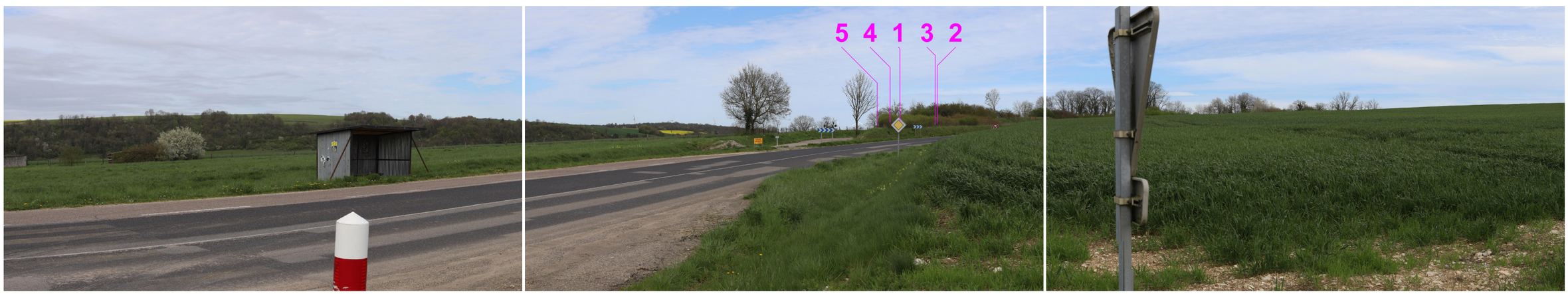


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

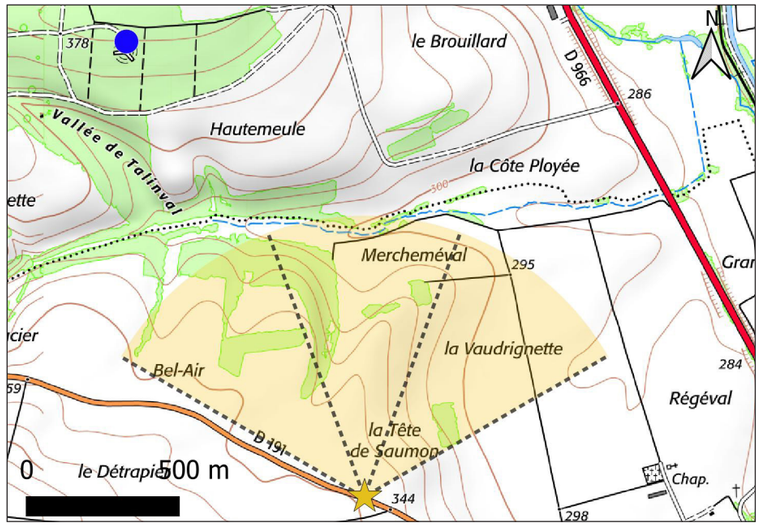


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	26
Localisation	Depuis la route D191, en entrée Ouest d'Houdelaincourt

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	11h37	349 m	7 651 m (E1)	8 710 m (E5)	5/5



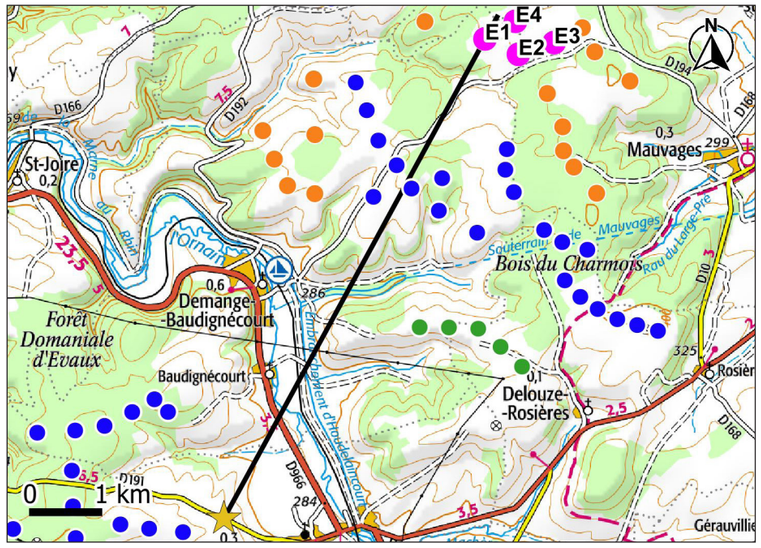
Carte de localisation du point de vue n°26

Commentaire

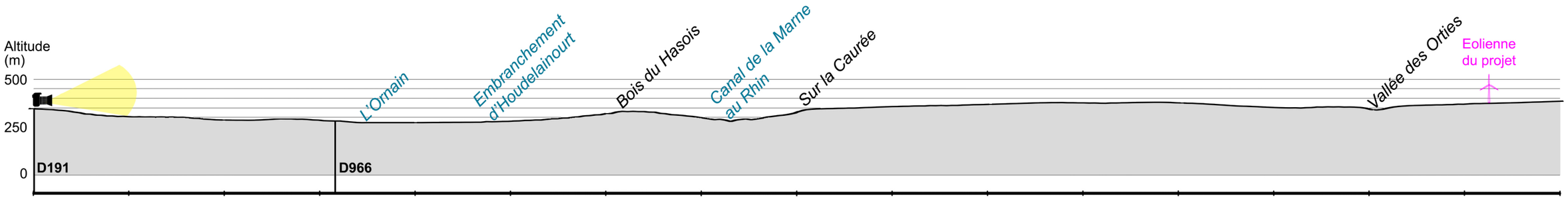
L'observateur est situé sur la route D191, et porte son regard en direction du projet, dans un axe d'observation perpendiculaire à la chaussée. La vue est ouverte, au premier plan sur une parcelle cultivée et au second plan, sur la vallée de l'Ornain.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur la moitié droite de la ligne d'horizon. Les éoliennes du parc de Baudignécourt sont visibles sur la gauche, à proximité directe de l'observateur. Les éoliennes du projet se positionnent derrière le parc de Demange-aux-Eaux. Le pied de leur mât est en partie masqué par la végétation.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



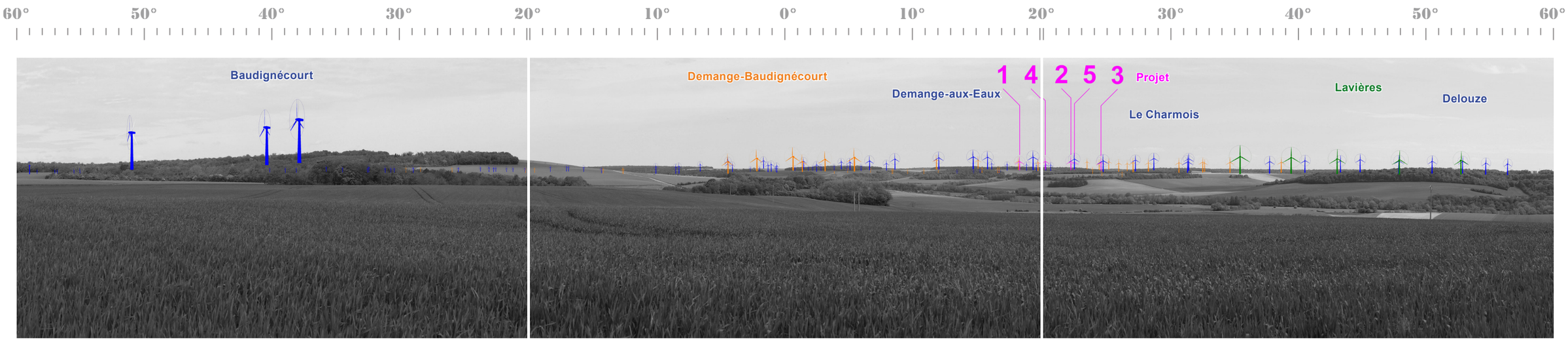
Carte de localisation de la coupe topographique n°26



Coupe topographique n°26



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

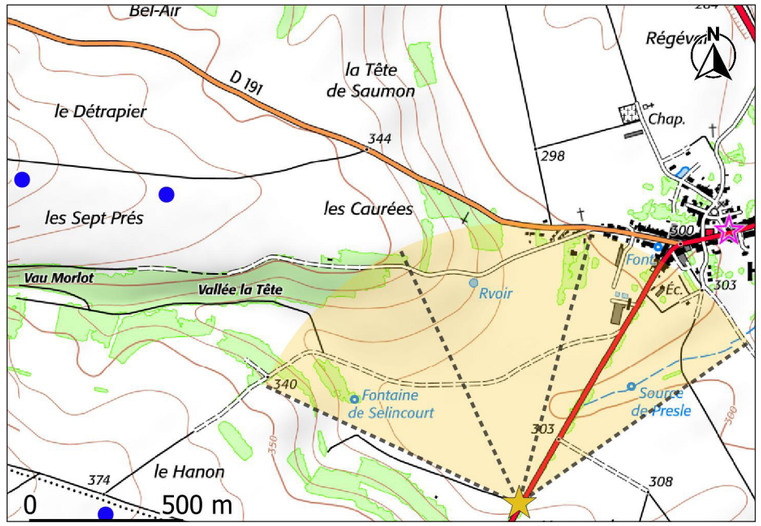


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	27
Localisation	Depuis la route D960 au Sud-ouest d'Houdelaincourt

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	11h30	308 m	8 483 m (E2)	9 477 m (E5)	5/5



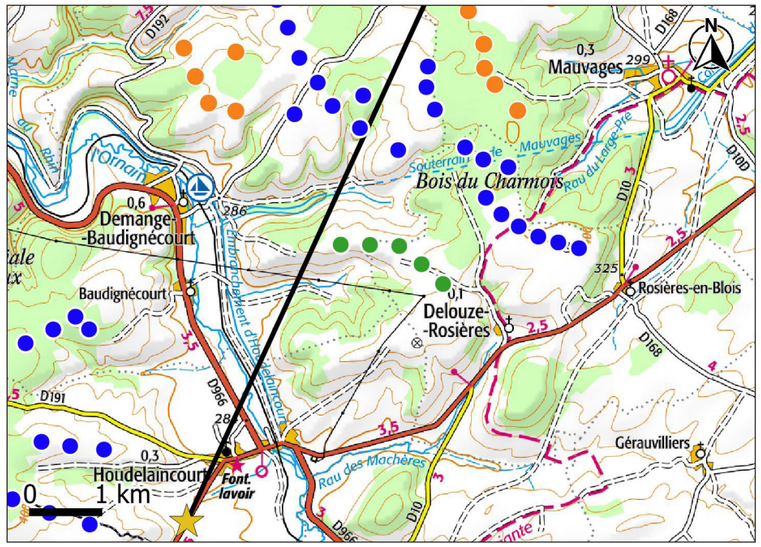
Carte de localisation du point de vue n°27

Commentaire

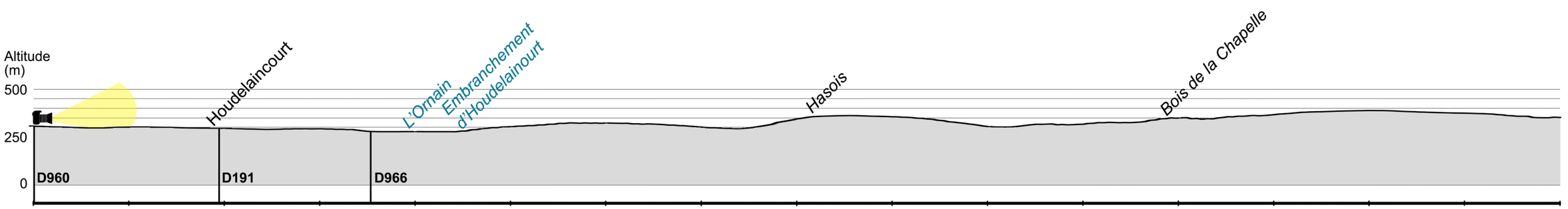
L'observateur se situe sur un sentier agricole, en bordure de la route D960. La vue en direction du projet n'est ainsi pas perturbée par les alignements d'arbres de la D960. Positionné sur un point haut de la vallée de l'Ornain, la vue est ouverte et lointaine. Une végétation omniprésente, arbres d'alignement, haies et boisements, filtre les vues en direction du projet.

Depuis ce point de vue, les éoliennes du projet se positionnent en arrière-plan du parc de Demange-aux-Eaux. Leur mât est en partie masqué par des boisements. Les rotors des éoliennes E1 et E4 émergent de la végétation. Les nacelles des éoliennes E2 et E5 sont visibles. Enfin, seules les pales de l'éolienne E3 sont perceptibles.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



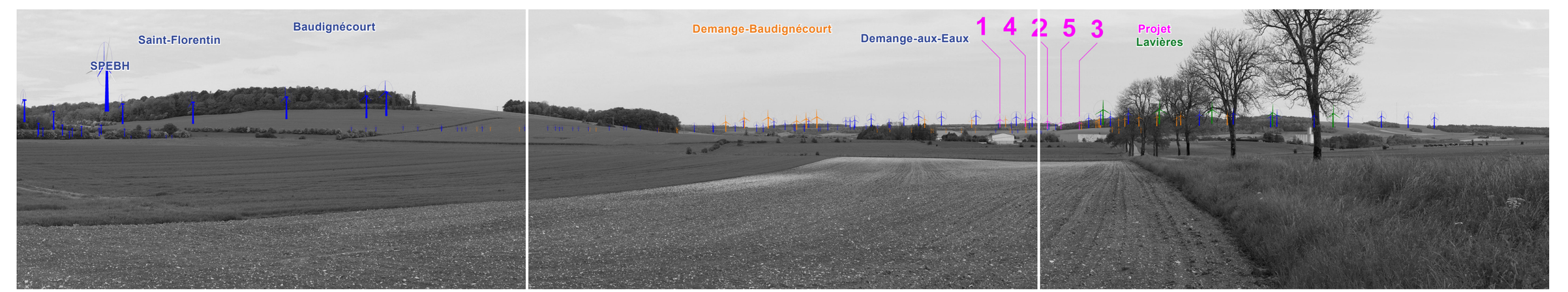
Carte de localisation de la coupe topographique n°27



Coupe topographique n°27



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

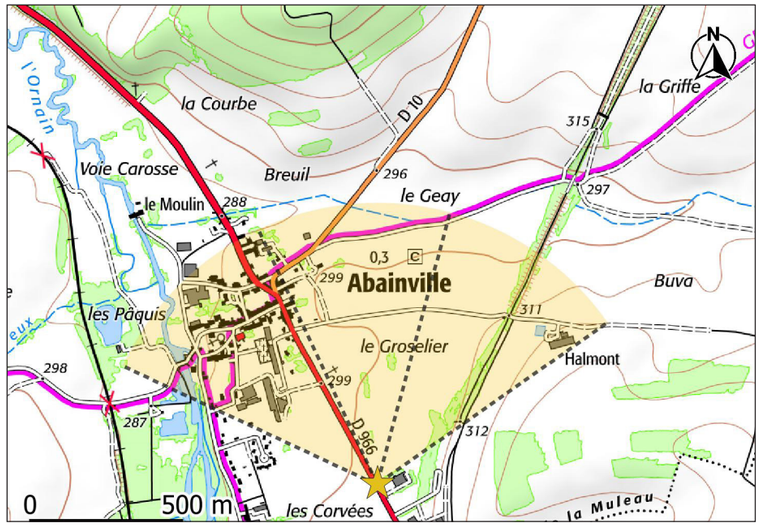


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	28
Localisation	Depuis la route D966 au Nord de Gondrecourt-le-Château

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	11h20	302 m	9 268 m (E2)	10 145 m (E5)	0/5



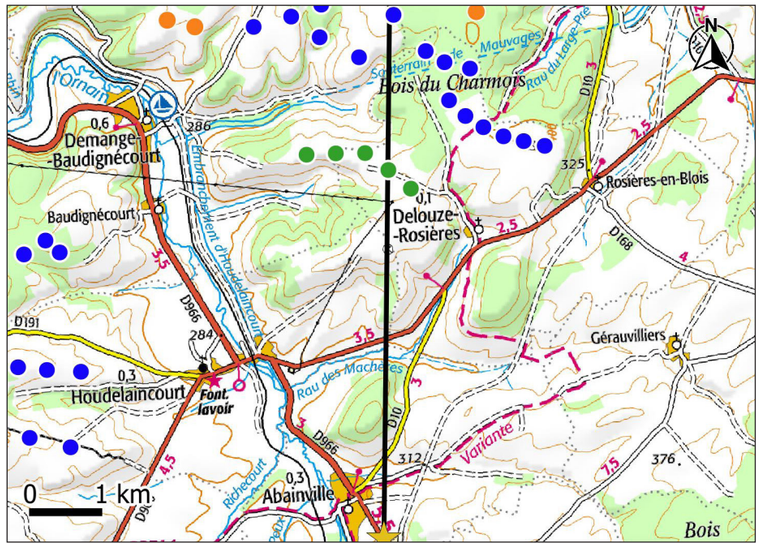
Carte de localisation du point de vue n°28

Commentaire

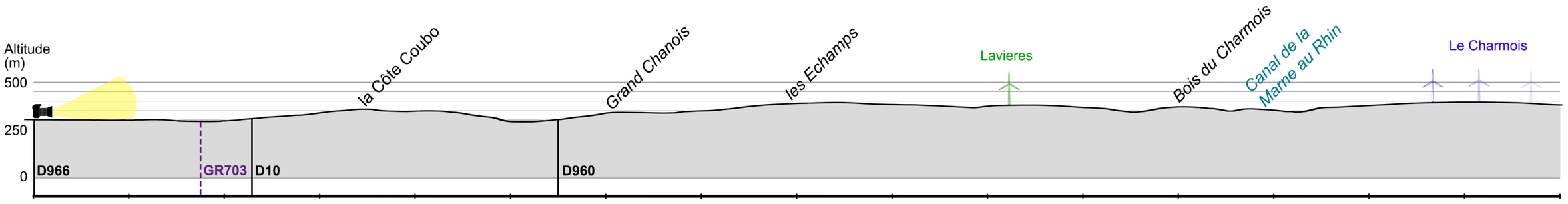
L'observateur circule sur la route D966, depuis Gondrecourt-le-Château et vers Abainville. Situé dans la vallée de l'Ornain, le premier plan permet des vues lointaines dans la vallée, mais limitée par les coteaux boisés.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent de part et d'autre du panorama. Par contre, le relief ne permet pas de voir les éoliennes du projet.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°28



Coupe topographique n°28



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

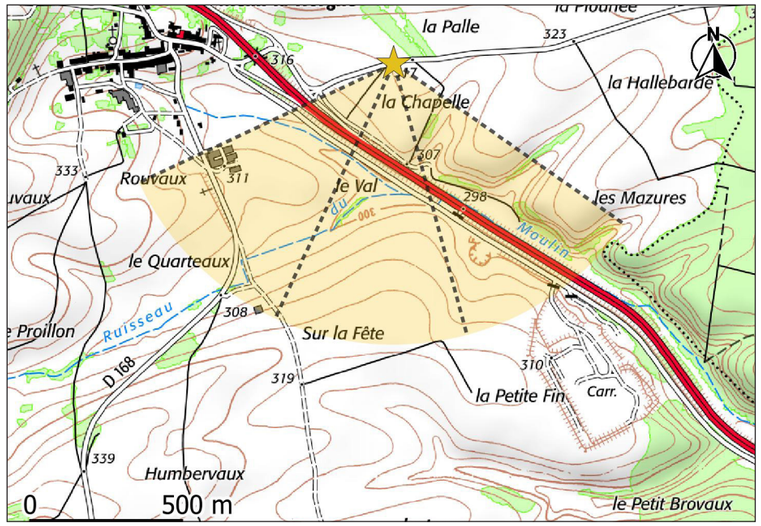


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	29
Localisation	Depuis la route D184 à proximité de la voie rapide N4

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	08h38	316 m	9 637 m (E2)	10 530 m (E3)	5/5



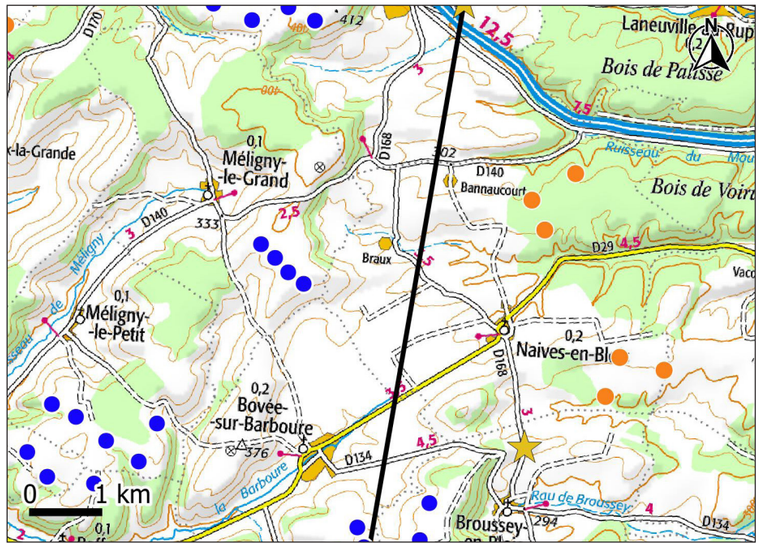
Carte de localisation du point de vue n°29

Commentaire

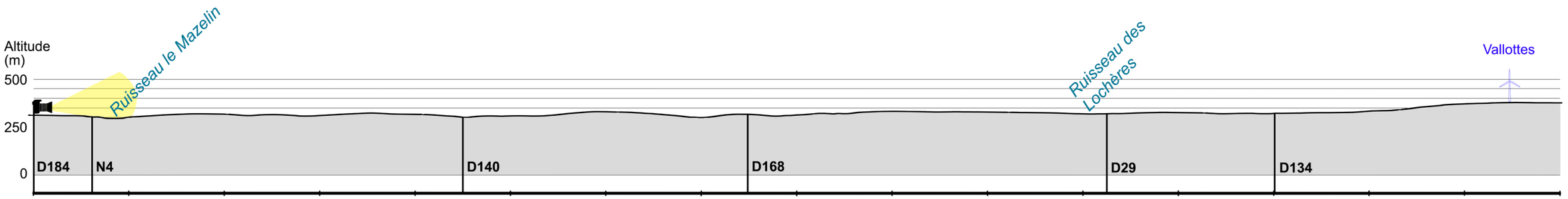
L'observateur est situé sur la route D184, à proximité de la voie rapide N4, visible au premier plan, à droite du panorama. Cet axe routier d'importance, circule dans une dépression du relief, qui limite les visibilités en direction du projet.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble du panorama, bien qu'en partie masqué par le relief et la végétation. Les éoliennes du projet se positionnent au sein de cet état éolien, avec une partie du pied de leur mât, masquée par des boisements et le relief. Les éoliennes E3 et E5 se superposent. E2 et E4 présentent une proximité, mais sans que leur rotor ne se superpose. Enfin, l'éolienne E1 est positionnée sur la droite de l'ensemble du projet.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



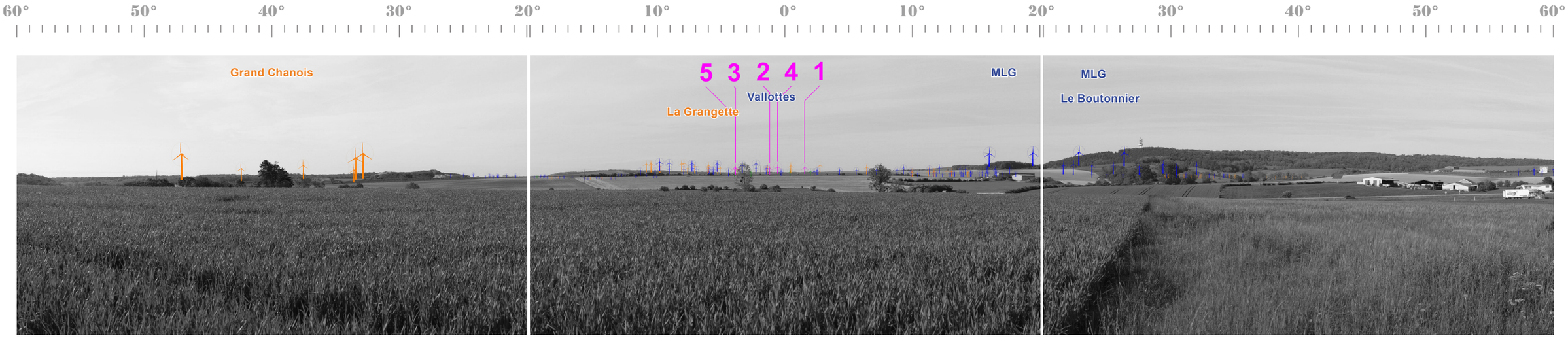
Carte de localisation de la coupe topographique n°29



Coupe topographique n°29



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

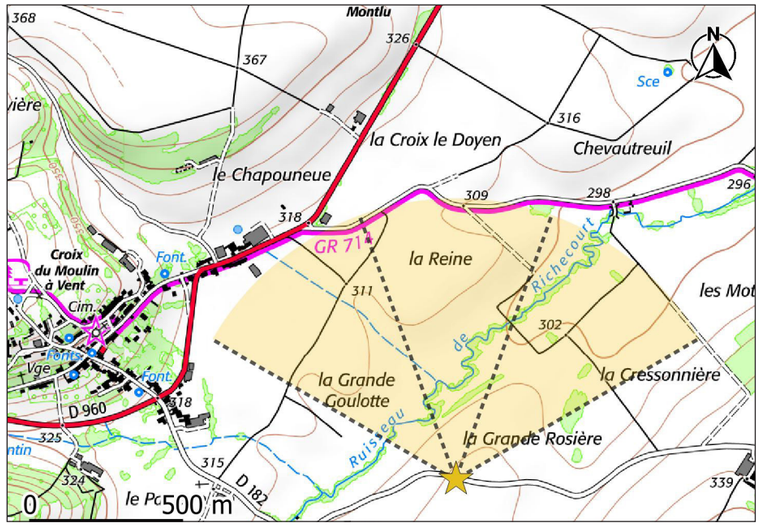


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	30
Localisation	Depuis la route D182, à l'Est de Bonnet

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	11h07	321 m	11 091 m (E2)	12 074 m (E5)	5/5



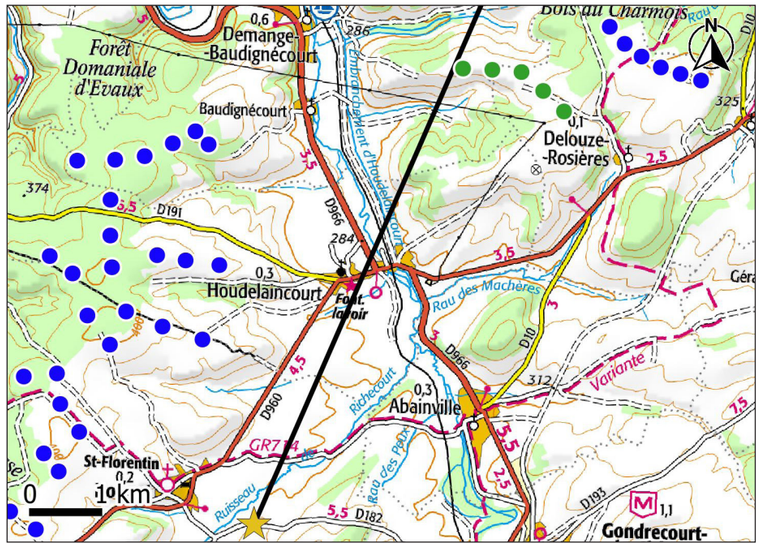
Carte de localisation du point de vue n°30

Commentaire

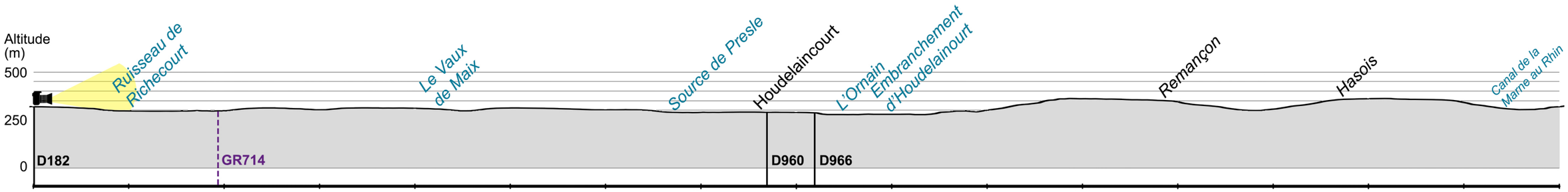
L'observateur parcourt la route D182, depuis Gondrecourt-le-Château et en direction de Bonnet. La vue est ouverte sur le vallon du ruisseau de Richecourt. Le coteau, où s'est construit le village de Bonnet, limite la ligne d'horizon.

Depuis ce point de vue, le contexte éolien surmonte le village de Bonnet, sur la gauche du panorama. La distance entre l'observateur et les éoliennes du projet, à droite du panorama, permet de limiter leur prégnance. De plus, ces dernières se positionnent en arrière-plan d'un contexte éolien dense. Les éoliennes E1 et E4 sont masquées par la végétation, à mi-hauteur de leur mât. La nacelle des éoliennes E2, E3 et E5 émerge des boisements.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



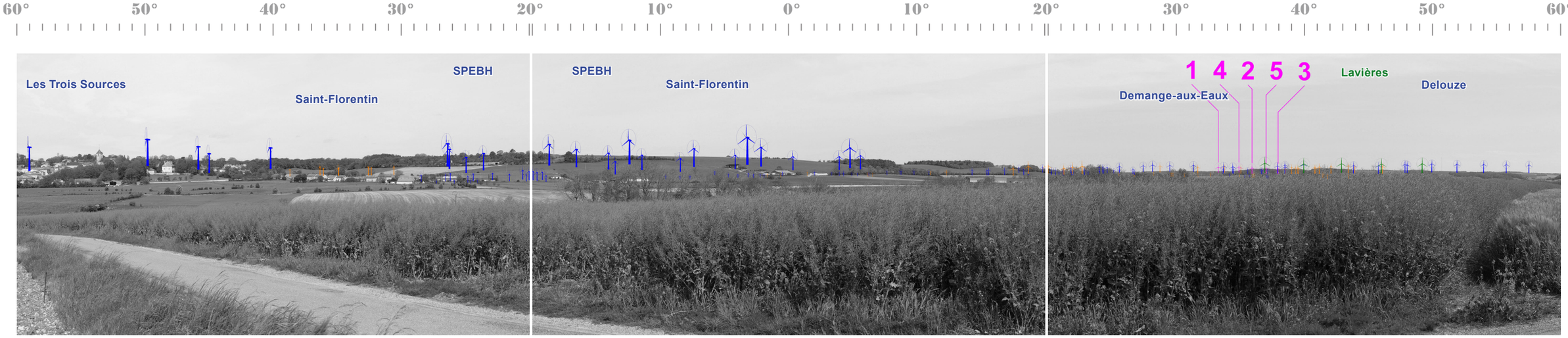
Carte de localisation de la coupe topographique n°30



Coupe topographique n°30



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

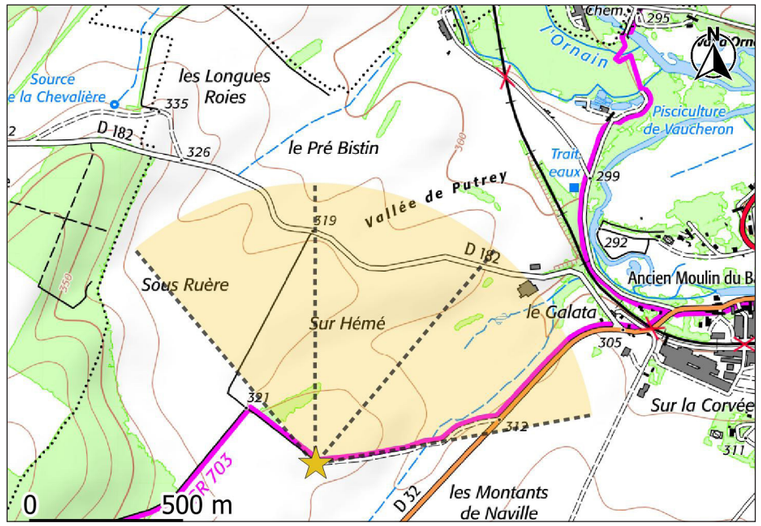


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	31
Localisation	Depuis le GR703 au Sud-ouest de Gondrecourt-le-Château

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	10h56	330 m	11 455 m (E2)	12 374 m (E5)	5/5



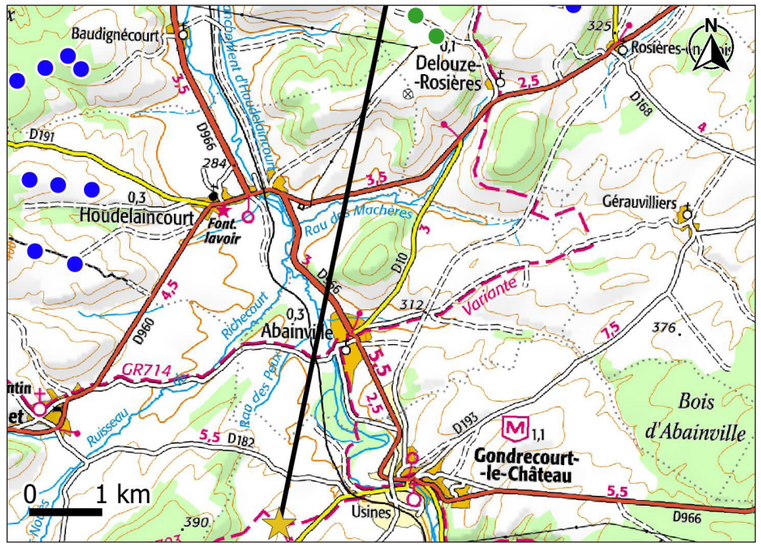
Carte de localisation du point de vue n°31

Commentaire

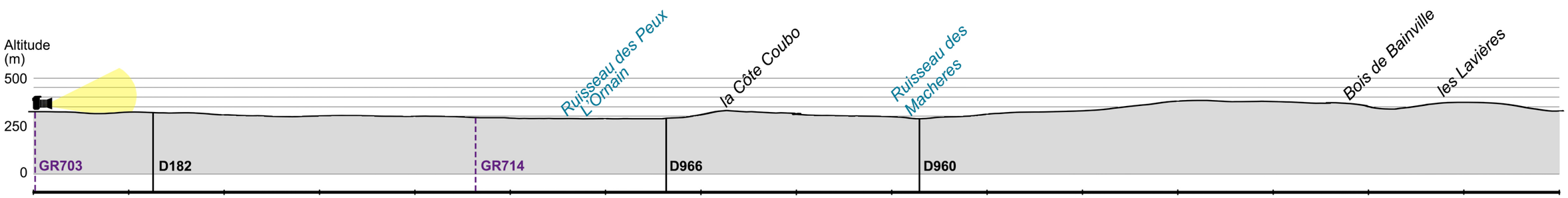
L'observateur parcourt le GR703, depuis Tourailles-sous-Bois et en direction de Gondrecourt-le-Château. La vue est ouverte sur la vallée de l'Ornain, limitée au premier plan par une culture de colza. La trame bâtie de Gondrecourt-le-Château est visible sur la droite du panorama.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent à proximité de Gondrecrourt-le-Château (à droite) et en direction du projet (à gauche). La distance d'observation des éoliennes du projet et la présence d'un contexte éolien dense en avant-plan, limitent leur visibilité. L'éolienne E4 est visible à mi-hauteur de son mât. Les nacelles des éoliennes E2, E3 et E5 sont situées en limite de la cime des arbres qui composent la ligne d'horizon. Enfin, le mât de l'éolienne E1 est masqué par une éolienne du parc de Lavières, mais ces pales sont visibles.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



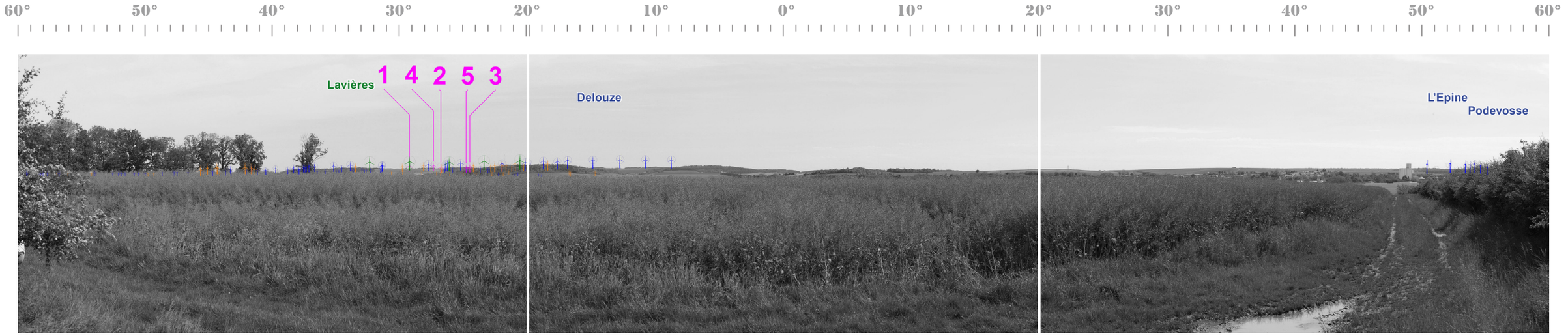
Carte de localisation de la coupe topographique n°31



Coupe topographique n°31



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

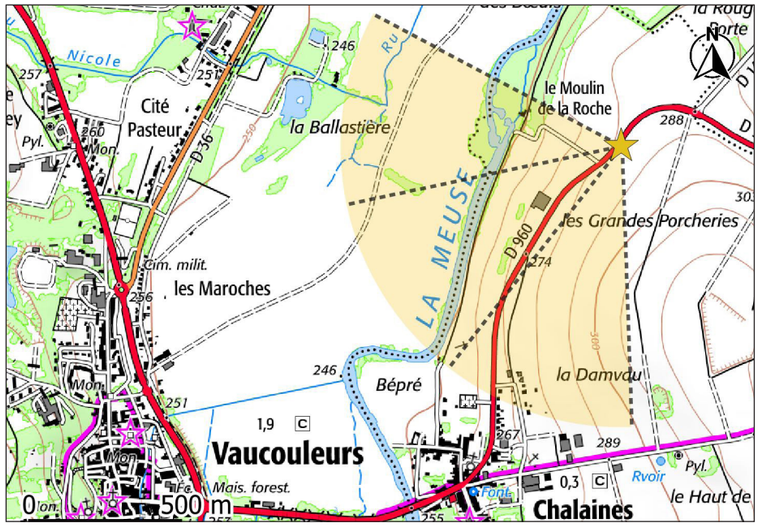


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	32
Localisation	Depuis la route D960 au Nord-est de Vaucouleurs

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	10h03	285 m	12 417 m (E5)	13 474 m (E1)	0/5



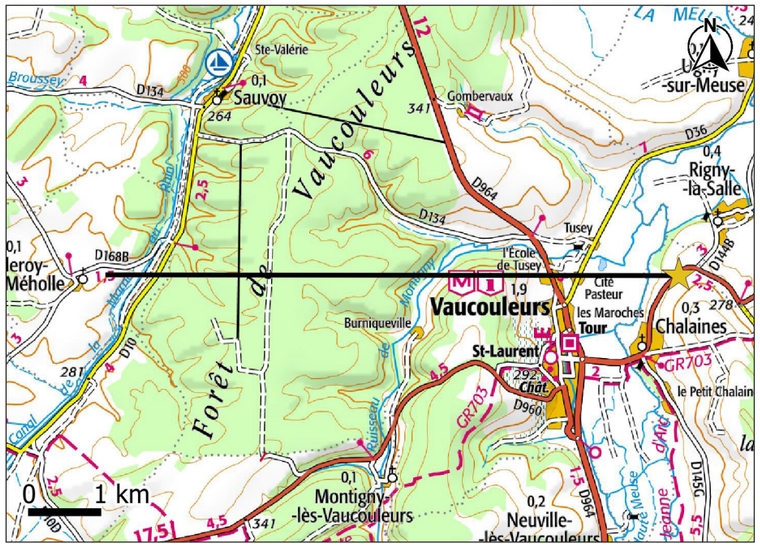
Carte de localisation du point de vue n°32

Commentaire

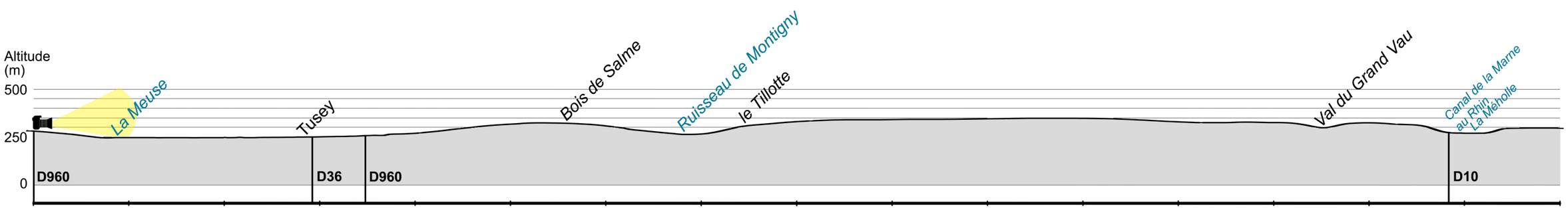
L'observateur est positionné en bordure de la route D960, entre Rigny-St-Martin et Chalains, en direction Vaucouleurs. La vue est ouverte sur la vallée de la Meuse, en direction du coteau où est installé Vaucouleurs.

Depuis ce point de vue, la vue illustrative permet de visualiser l'état éolien, en grande partie masqué par le relief du coteau. Ainsi, les éoliennes E1, E2 et E3 sont totalement masquées par le relief. Les pales des éoliennes E4 et E5 émergent du relief, mais sont masquées par la végétation.

Niveau d'incidence	**Nul**	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°32



Coupe topographique n°32

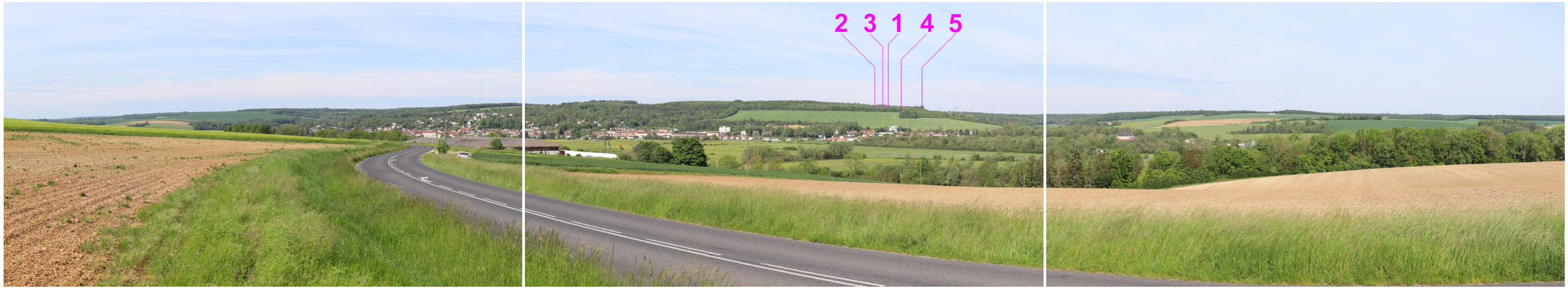


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**

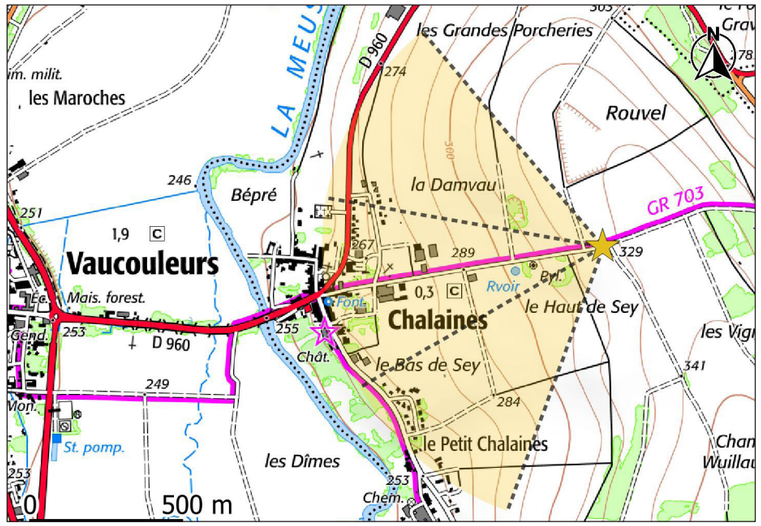


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	33
Localisation	Depuis le GR703 à l'Est de Vaucouleurs

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	10h16	330 m	12 871 m (E5)	13 883 m (E1)	5/5



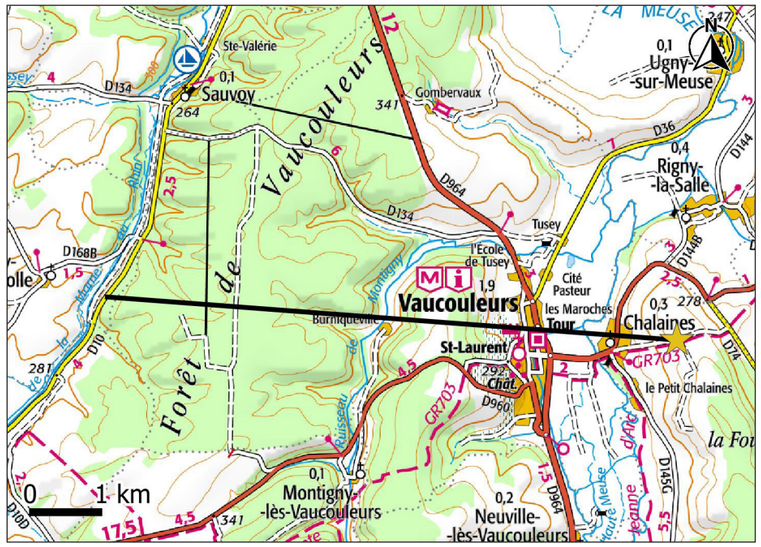
Carte de localisation du point de vue n°33

Commentaire

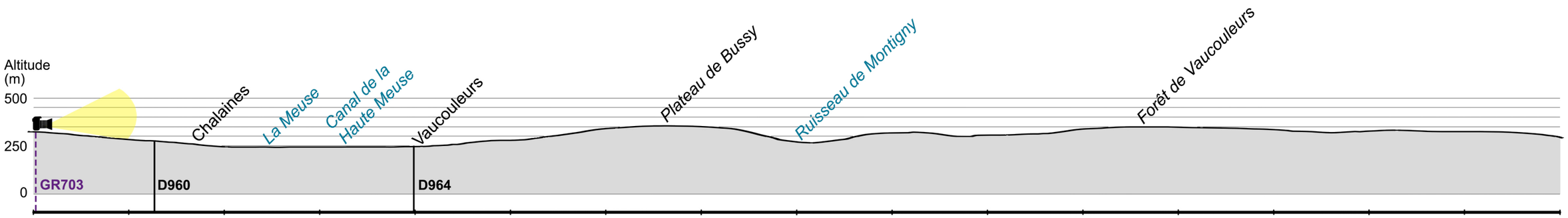
L'observateur parcourt le sentier de Grande Randonnée 703, à l'Est de Vaucouleurs, au niveau du relief qui sépare la vallée de la Meuse de celle de l'Aroffe. Ce point haut permet une vue lointaine sur la vallée de la Meuse et au delà de son coteau, par-dessus Vaucouleurs.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est présent sur l'ensemble de la ligne d'horion, en partie masqué par le relief ou la végétation. Les pales de l'ensemble des éoliennes du projet sont visibles par-dessus la végétation du coteau. Cette visibilité reste néanmoins limitée aux extrémités des pales.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



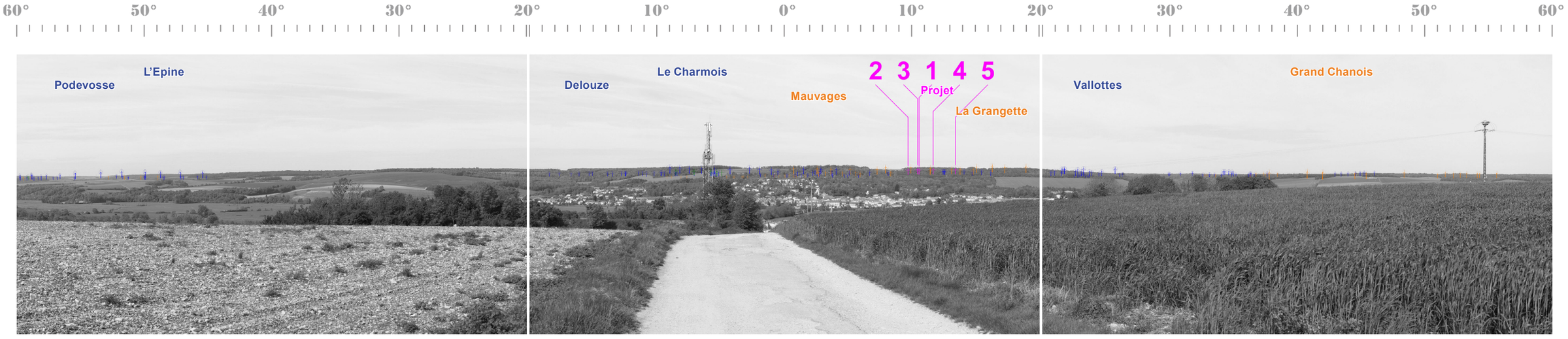
Carte de localisation de la coupe topographique n°33



Coupe topographique n°33

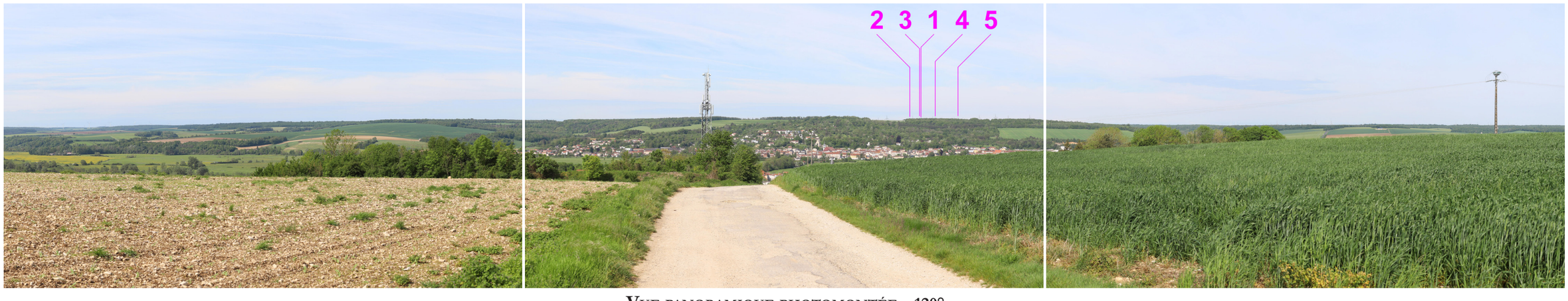


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée

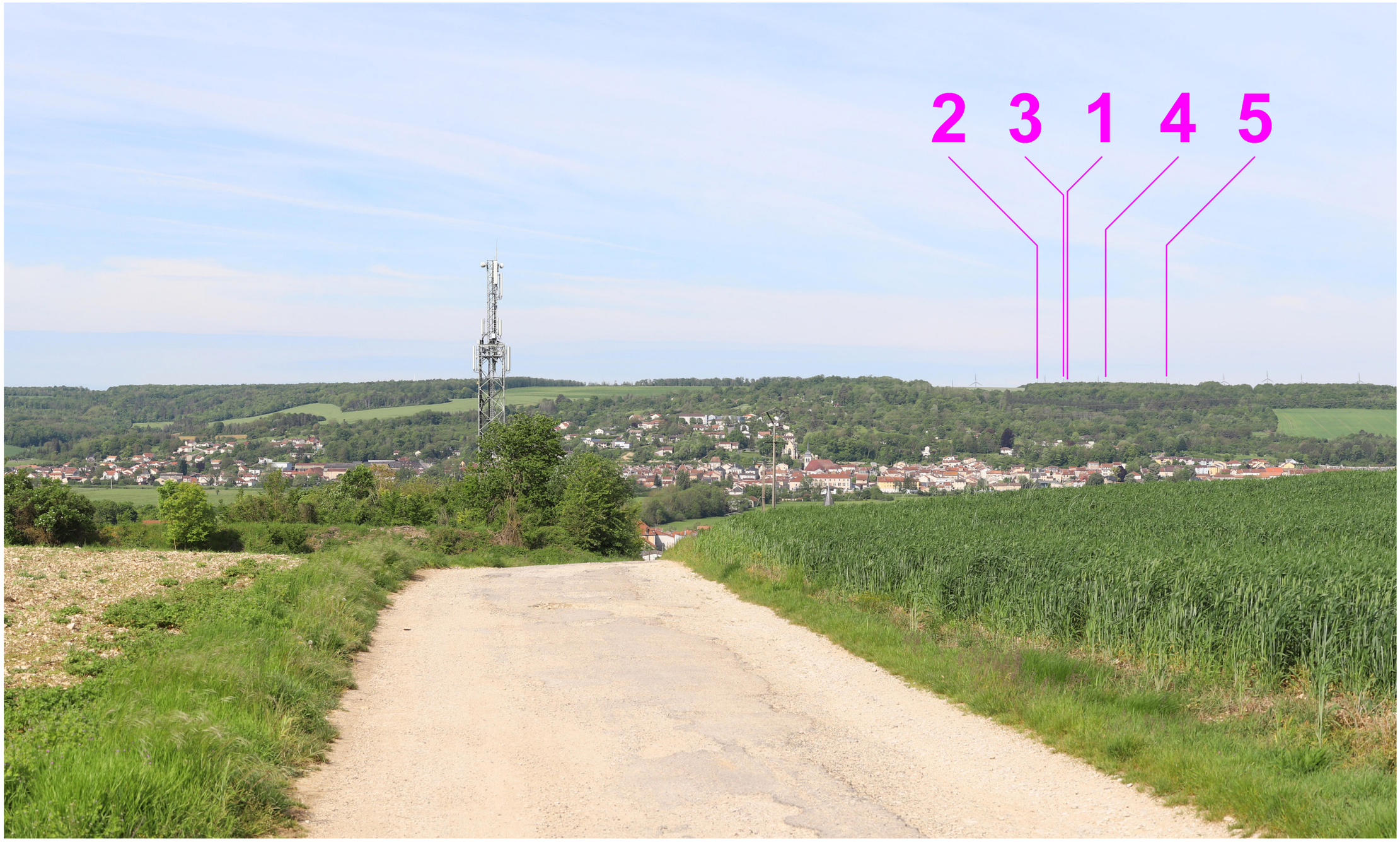


Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

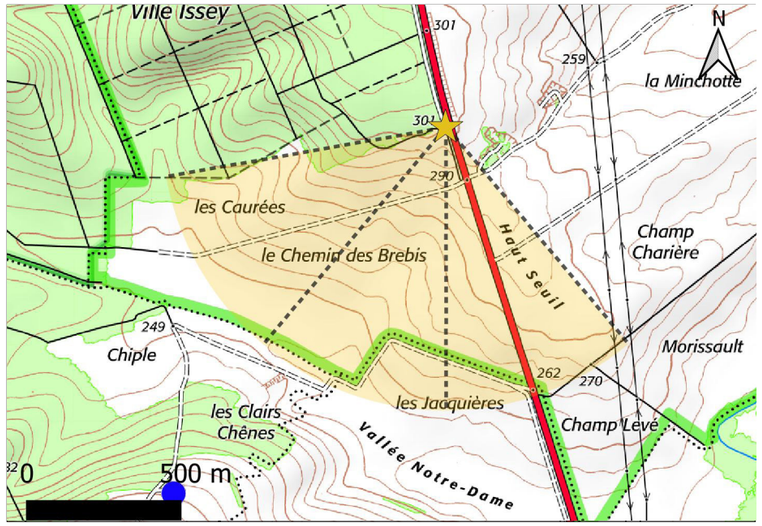


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	34
Localisation	Depuis la route D964 au Sud de Commercy

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	09h36	302 m	13 948 m (E5)	14 953 m (E1)	5/5



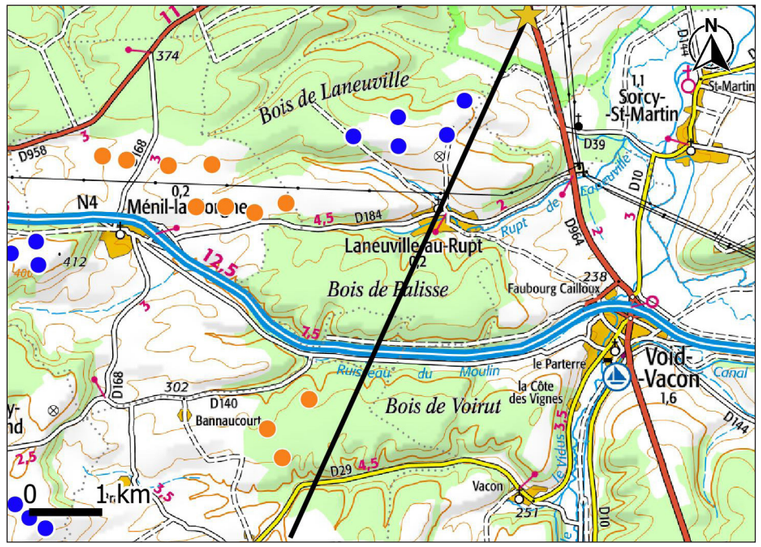
Carte de localisation du point de vue n°34

Commentaire

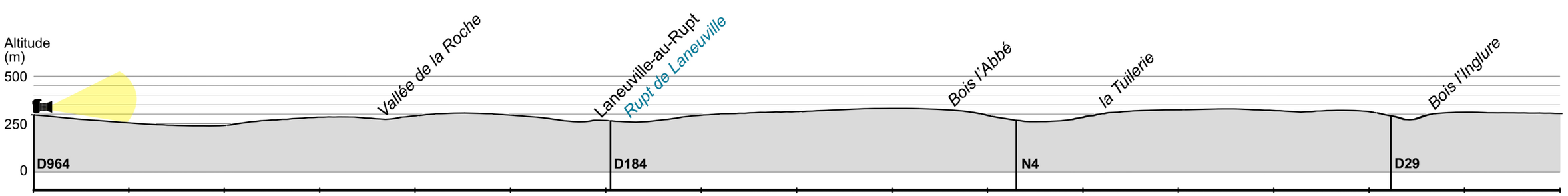
L'observateur est situé à proximité de la route D964, entre Commercy et Void, au sein du Parc Naturel de Lorraine. Depuis ce point haut de la vallée de la Meuse, le paysage est ouvert, mais rapidement limité par les boisements qui marquent les sommets des reliefs. L'axe de la vallée de la Meuse est exempt d'éolienne.

Depuis ce point de vue, un contexte éolien dense se concentre au centre et à droite du panorama. Le relief et les boisements limitent sa visibilité. Les nacelles des éoliennes E1, E2, E4 et E5 émergent des boisements. Les éoliennes E1 et E2 sont masquées dans l'axe de leur mât par des éoliennes des parcs de Mauvages et Vallottes. Enfin, seules les pales de l'éolienne E3 sont visibles.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



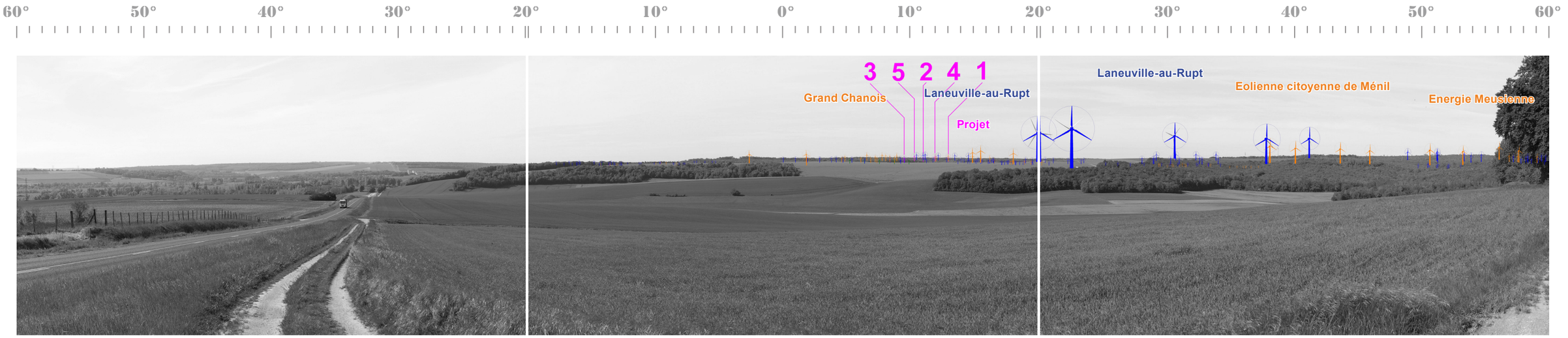
Carte de localisation de la coupe topographique n°34



Coupe topographique n°34

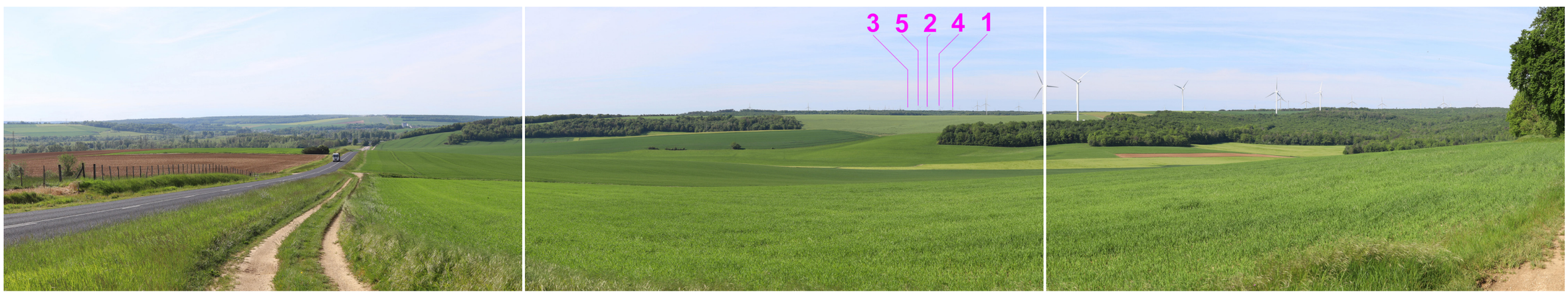


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée

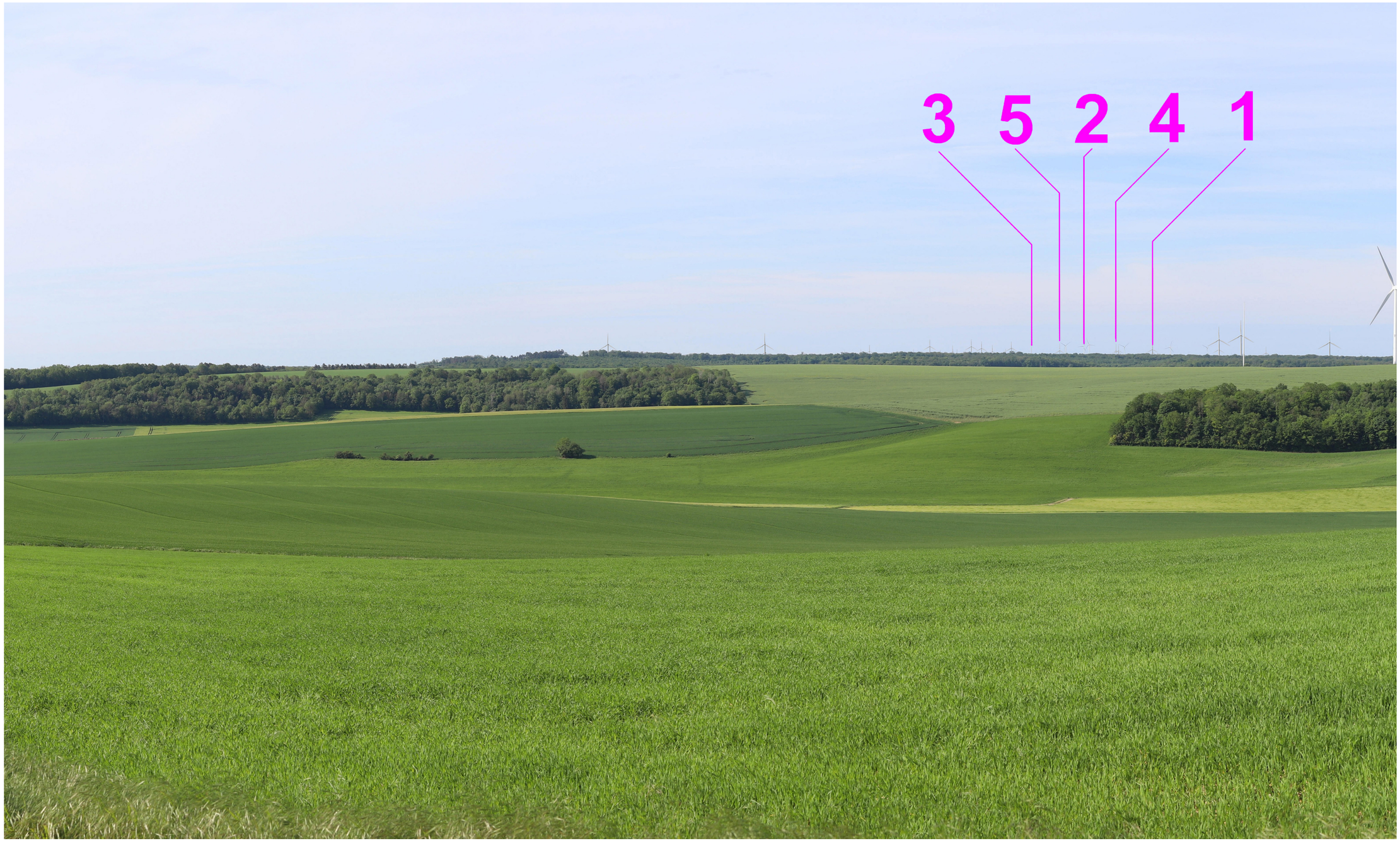


Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

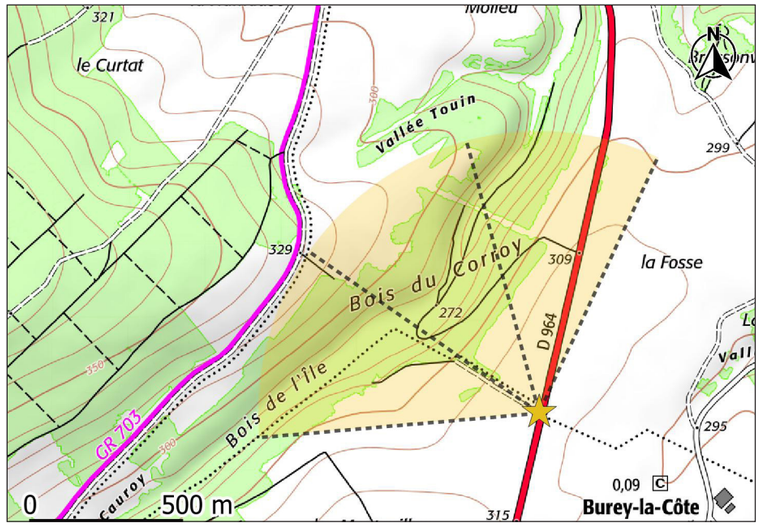


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	35
Localisation	Depuis la route D964, au Nord de Burey-la-Côte

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	10h33	312 m	17 226 m (E3)	18 016 m (E1)	0/5



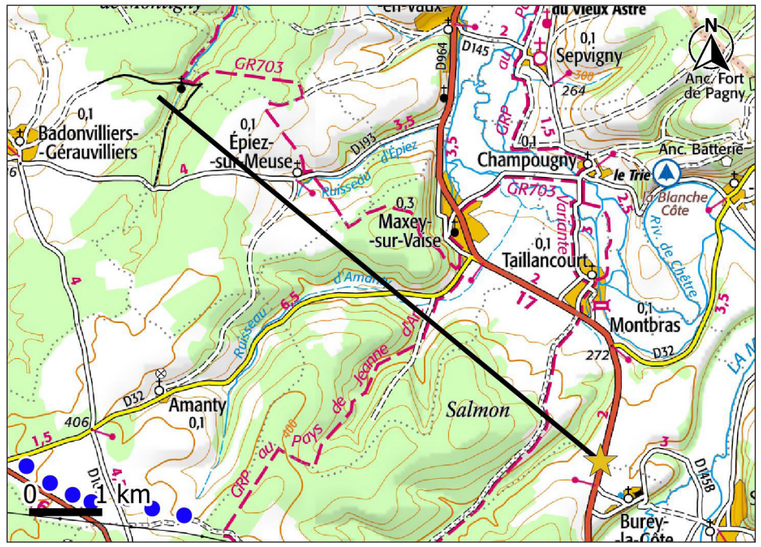
Carte de localisation du point de vue n°35

Commentaire

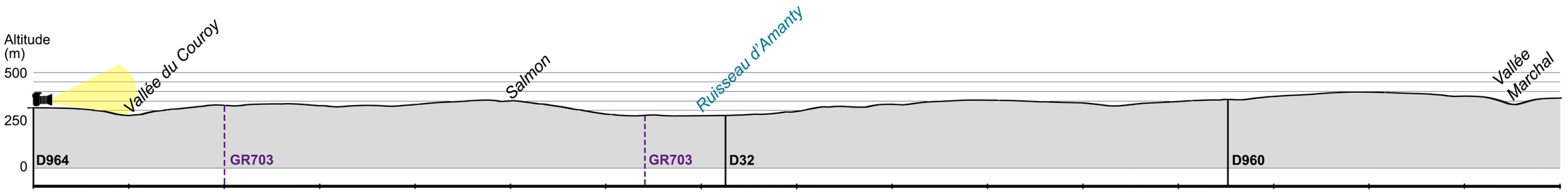
L'observateur est situé à proximité de la route D964, entre Burey-la-Côte et Montbras. La vue est ouverte sur les grandes cultures qui occupent une partie du fond de la vallée de la Meuse. La ligne d'horizon est rehaussée en arrière-plan, par les coteaux surmontés de boisements.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est masqué par le relief et la végétation. Il en est de même pour les éoliennes du projet, qui ne sont pas visibles.

Niveau d'incidence	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort



Carte de localisation de la coupe topographique n°35



Coupe topographique n°35



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

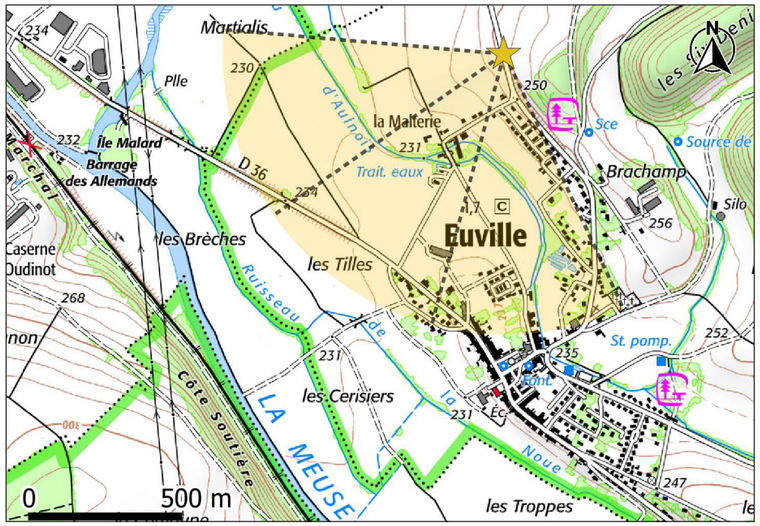


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	**36**
Localisation	Depuis la route D8, au Nord d'Euville

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	09h05	254 m	17 643 m (E5)	18 640 m (E1)	0/5



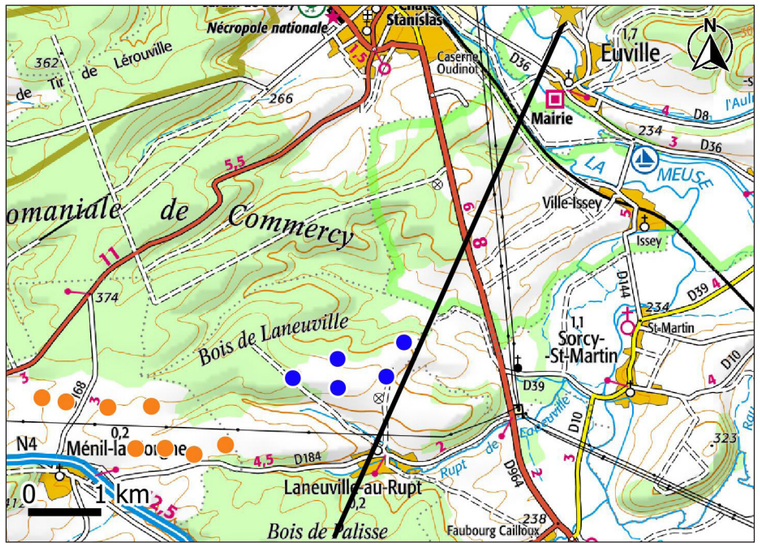
Carte de localisation du point de vue n°36

Commentaire

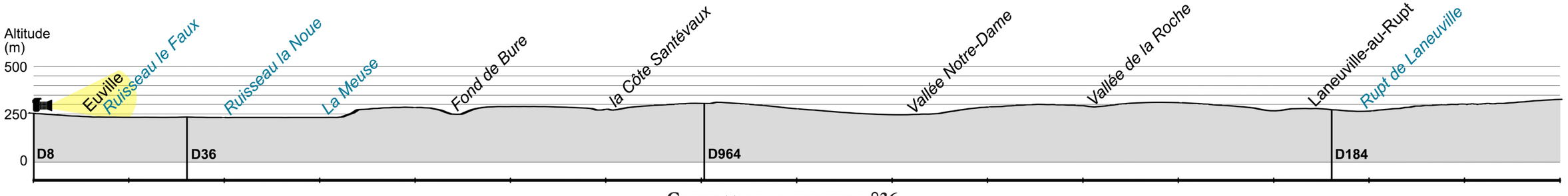
L'observateur circule sur la route D8, depuis Vignol et en direction de l'entrée d'Euville. La vue est ouverte sur la vallée de la Meuse par une prairie au premier plan. Les haies, la ripisylve et les boisements du coteau limitent la visibilité du contexte éolien depuis le Parc Naturel Régional de Lorraine.

Depuis ce point de vue, la majorité du contexte éolien est masquée par le relief du coteau. Les éoliennes du projet sont, quant à elles, totalement masquées par le relief.

Niveau d'incidence	**Nul**	Faible	Modéré	Fort	Très fort



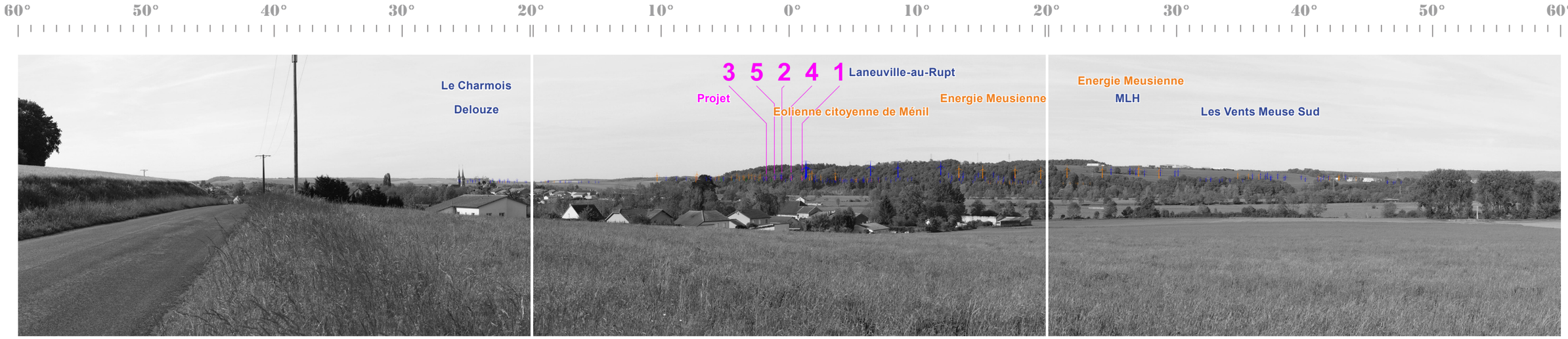
Carte de localisation de la coupe topographique n°36



Coupe topographique n°36

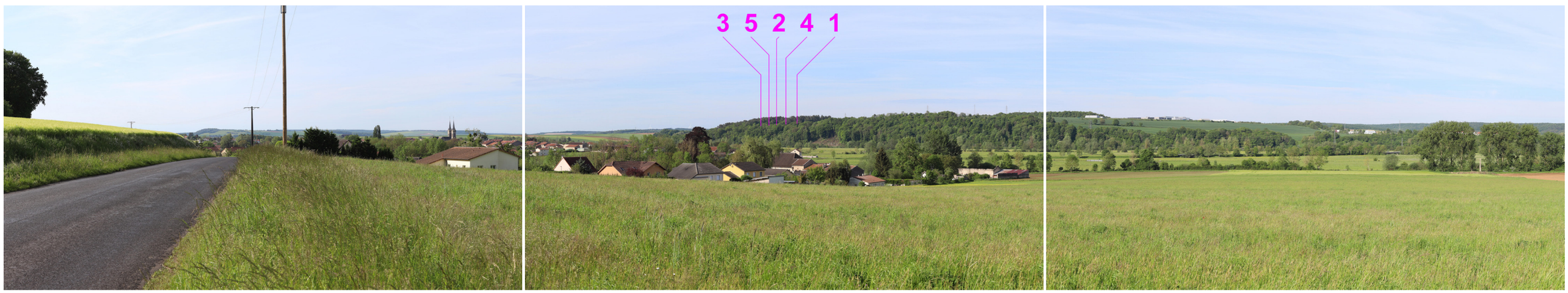


Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet construite accordée déposée

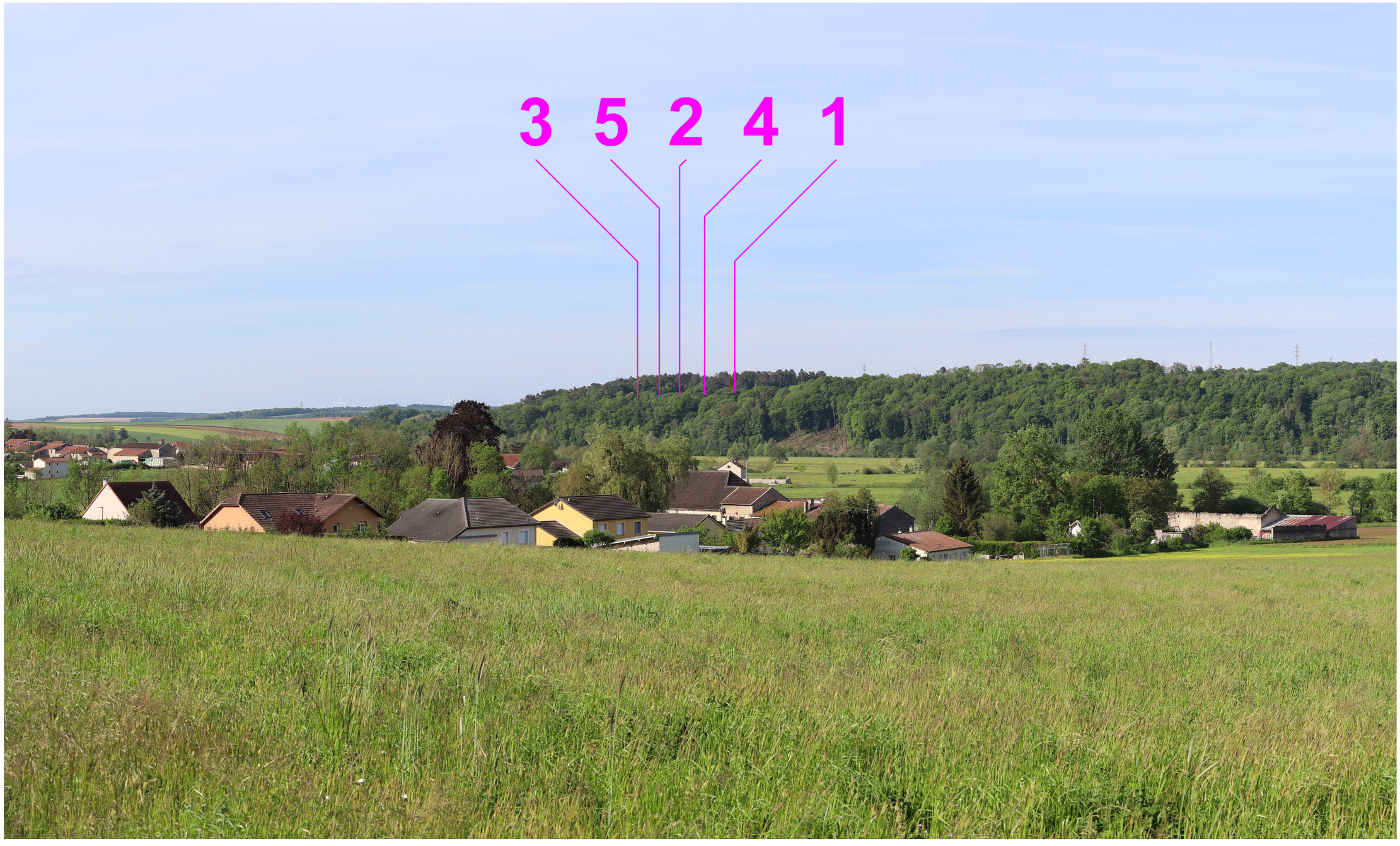


Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

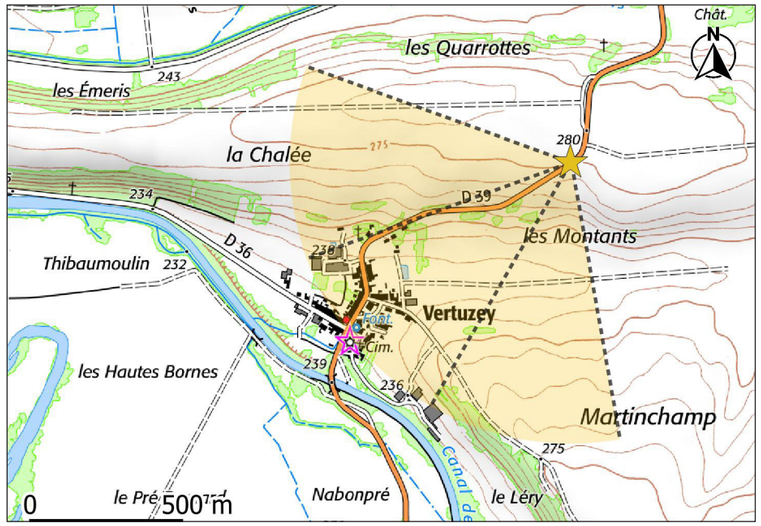


Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.

Photomontage n°	37
Localisation	Depuis la route D39, au Nord de Vertuzey

Date de la prise de vue	Horaire de la prise de vue	Altitude au sol de la prise de vue	Distance de l'éolienne du projet la plus proche	Distance de l'éolienne du projet la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles
14/05/2024	09h20	278 m	17 799 m (E3)	18 921 m (E1)	5/5



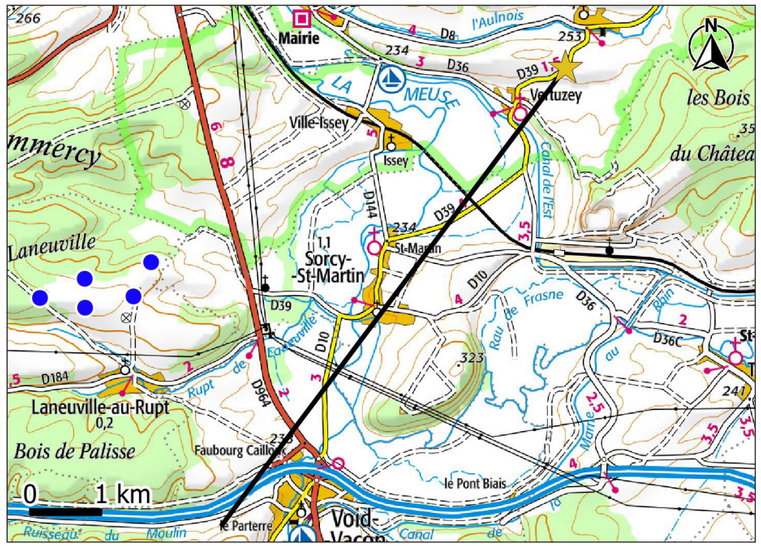
Carte de localisation du point de vue n°37

Commentaire

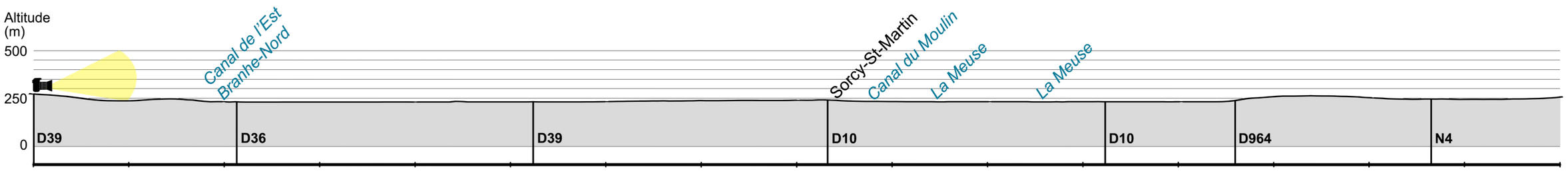
L'observateur parcourt la route D39, depuis Aulnois-sous-Vertuzey et en direction de Vertuzey, au sein du Parc Naturel Régional de Lorraine. Depuis ce point haut du relief, la vue est ouverte sur la vallée de la Meuse. L'altitude et le recul de l'observateur, permettent de visualiser l'état éolien par-dessus le relief du coteau opposé.

Depuis ce point de vue, l'état éolien est visible sur environ la moitié du panorama. Les éoliennes du projet se positionnent dans un secteur dense en éolienne, limitant ainsi leur prégnance. L'ensemble des éoliennes du projet est masqué par la végétation et le relief, jusqu'à mi-hauteur de leur mât.

Niveau d'incidence	Nul	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort



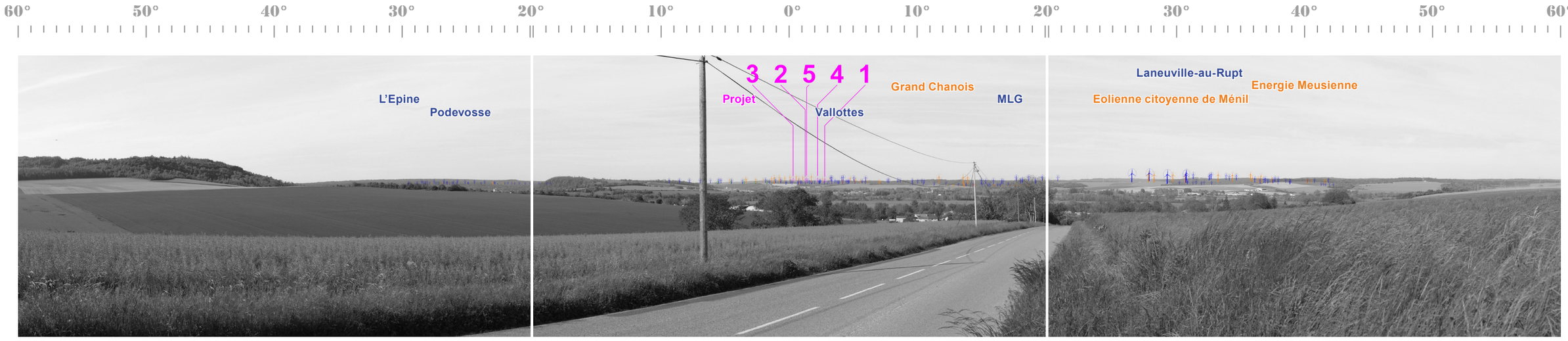
Carte de localisation de la coupe topographique n°37



Coupe topographique n°37



Vue panoramique de l'état initial - 120°



Vue panoramique illustrative - 120°

Légende des éoliennes : du projet | construite | accordée | déposée



Vue panoramique photomontée - 120°



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 1/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 2/3 - 40°

*** Distance orthoscopique de 50 cm.**



Photomontage du projet éolien - Perception objective* 3/3 - 40°

* Distance orthoscopique de 50 cm.