

# ÉTUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

## FERME EOLIENNE DE LA VALLEE AUX PIERRES

Communes de Chanteraine et Menaucourt

Département de la Meuse (55)

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



**VOLKSWIND France S.A.S.**

Centre Régional de Tours  
25 rue du Général Mocquery  
37 550 SAINT-AVERTIN



**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**

Environnement et Energies

[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

Réalisation du dossier :

Clotilde DEREMETZ – paysagiste-conceptrice

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON

3, Quai des Arts

51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

Tél. : 03.26.21.01.97



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>11</b>				
<b>CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE DU PROJET</b>	<b>13</b>				
I.1. APPROCHE SPATIALE ET CONTEXTE DU PROJET EOLIEN	14				
I.1.1. LOCALISATION DU PROJET	14				
I.1.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION	15				
I.1.3. HISTORIQUE DU PROJET	16				
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'ÉGALITE DES TERRITOIRES	17				
I.2.4. LE DEVELOPPEMENT REGIONAL ET DEPARTEMENTAL ACTUEL	18				
I.3. DETERMINATION DES AIRES D'ÉTUDE	19				
I.3.1. METHODOLOGIE DE DETERMINATION DE L'AIRE D'ÉTUDE ELOIGNEE DU PROJET	19				
I.3.2. RECHERCHE DES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX SELON LES PERIMETRES THEORIQUES DE RECHERCHE	20				
I.3.3. DETERMINATION DES AIRES D'ÉTUDE ELOIGNEE, RAPPROCHEE ET IMMEDIATE	28				
I.4. METHODOLOGIE DE L'APPRECIATION DES SENSIBILITES ET DES INCIDENCES	30				
I.4.1. L'ÉVALUATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES	30				
I.4.2. L'ÉVALUATION DES EFFETS ET DES INCIDENCES	30				
<b>CHAPITRE II. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE</b>	<b>31</b>				
II.1. DESCRIPTION DU CONTEXTE PAYSAGER	32				
II.1.1. LE MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL	32				
II.1.2. L'HISTOIRE ET L'ÉVOLUTION DU PAYSAGE	36				
II.1.3. LES USAGES DU SOL	38				
II.1.4. LE CONTEXTE EOLIEN	46				
II.1.5. LES AXES DE DECOUVERTE	54				
II.1.6. LE TOURISME	58				
II.2. DESCRIPTION DES UNITES PAYSAGERES	62				
II.2.1. LE PLATEAU BARROIS	63				
II.2.2. LA VALLÉE DE LA MEUSE	65				
II.2.3. LE PLATEAU DE ROCHEFORT A SAUDRON	66				
II.2.4. ENSEMBLES PAYSAGERS REMARQUABLES	67				
II.3. DESCRIPTION DU PATRIMOINE PROTEGE	68				
II.3.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES	68				
II.3.2. LES SITES CLASSES ET INSCRITS	78				
II.3.3. LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES DE COMMERCY ET BAR-LE-DUC	79				
II.3.4. SITES OU PROJETS UNESCO	79				
II.3.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITES PATRIMONIALES	80				
II.4. ARTICULATION DES COMPOSANTES ET SYSTEME DE PERCEPTION VISUELLE	81				
II.4.1. LES TYPES DE PERCEPTION	82				
II.4.2. PROFIL AA'	83				
II.4.3. PROFIL BB'	84				
II.4.4. PROFIL CC'	85				
II.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX VIS-A-VIS DU PROJET EOLIEN	86				
II.5.1. ÉVOLUTIONS PROBABLES DE L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER EN L'ABSENCE DU PROJET	90				
<b>CHAPITRE III. ÉVALUATION DES VARIANTES ET COMPOSITION DU PROJET RETENU</b>	<b>91</b>				
III.1. CONTRAINTES ET SERVITUDES DU PROJET	92				
III.2. PRÉSENTATION DES VARIANTES	95				
III.2.1. VARIANTE N°1	95				
III.2.2. VARIANTE N°2	97				
III.3. ÉVALUATION COMPLÉMENTAIRE DES INCIDENCES DES VARIANTES	99				
III.3.1. DEPUIS LA D189 AU NORD-OUEST DE CHENNEVIERES	99				
III.3.2. DEPUIS LE CHEMIN DES HERBUNS AU NORD DE MORLAINCOURT	100				
III.3.3. DEPUIS L'OPPIDUM DE BOVIOLLES	101				
III.3.4. DEPUIS LE SUD-OUEST DE LONGEAUX SUR LA D5	102				
III.3.5. A PROXIMITÉ DE LA D966 EN SORTIE NORD-EST DE GIVRAUVAL	103				
III.3.6. DEPUIS LE SITE CLASSE DE LIGNY-EN-BARROIS	104				
III.4. CHOIX DE LA VARIANTE	105				
III.5. REFLEXION SUR LES DIMENSIONS DES EOLIENNES	107				
<b>CHAPITRE IV. INCIDENCES DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</b>	<b>109</b>				
IV.1. LES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE (ZIV)	110				
IV.2. OUTIL D'ANALYSE DES INCIDENCES : LES PHOTOMONTAGES	112				
IV.2.1. LE CHOIX DES POINTS DE VUE	112				
IV.2.2. LES PROPRIÉTÉS DES PHOTOMONTAGES	112				
IV.3. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE DE PROXIMITÉ	119				
IV.3.1. LE PAYSAGE DE PROXIMITÉ DES RIVERAINS	119				
IV.3.2. LA SATURATION VISUELLE POUR LES VILLAGES DE PROXIMITÉ	120				
IV.3.3. LES AXES DE PROXIMITÉ	145				
IV.4. LES INCIDENCES SUR LE MACRO-PAYSAGE	152				
IV.4.1. DEPUIS LES AXES DE DECOUVERTE	152				



IV.4.2.	DEPUIS LES UNITES PAYSAGERES	156
IV.4.3.	DEPUIS LES ELEMENTS TOURISTIQUES	160
IV.5.	LES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE PROTEGE	166
IV.5.1.	AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	167
IV.5.2.	AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	173
IV.5.3.	AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	174
IV.6.	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	177
IV.7.	INCIDENCES DU BALISAGE LUMINEUX POUR LES RIVERAINS	179
IV.7.1.	NOTIONS RELATIVES A L'ŒIL HUMAIN, A LA LUMIERE ET A LEURS INTERACTIONS	179
IV.7.2.	ÉTAT DE LA REGLEMENTATION	179
IV.7.3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	179
IV.7.4.	SPECIFICATIONS GENERALES	180
IV.7.5.	INSTALLATION DES FEUX	180
IV.7.6.	UTILISATION DES FEUX	182
IV.7.7.	CONCLUSION	182
IV.8.	INCIDENCES DU POSTE DE LIVRAISON	183
<b>CHAPITRE V.</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION</b>	<b>185</b>
V.1.	MESURES D'EVITEMENT	187
V.2.	MESURES DE REDUCTION	188
V.3.	SYNTHESE DES INCIDENCES RESIDUELLES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	193
V.4.	RAPPEL SUR LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT	194
<b>CONCLUSION</b>	<b>196</b>	

TABLE DES ILLUSTRATIONS
-------------------------

### Cartes

<p><i>Carte 1 : Localisation du secteur d'étude au sein du département (Source : Carte de France)..... 14</i></p> <p><i>Carte 2 : Localisation des communes d'implantation de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)..... 14</i></p> <p><i>Carte 3 : Carte des zones favorables (Source : Volkswind)..... 15</i></p> <p><i>Carte 4 : La zone d'implantation potentielle de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)..... 16</i></p> <p><i>Carte 5 : Puissance éolienne totale raccordée en MW dans la Meuse au 31 mars 2025 (Sources : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et CRE)..... 18</i></p> <p><i>Carte 6 : Développement éolien de la Meuse en juillet 2025 (Source : d'après la DREAL Grand Est, 2025)..... 18</i></p> <p><i>Carte 7 : Enjeux paysagers, architecturaux et environnementaux recensés par l'Atlas du potentiel éolien de Lorraine – 2003 (Source : DIREN, CSL)..... 20</i></p> <p><i>Carte 8 : Carte des enjeux paysagers en Lorraine (Source : SRE Lorraine – 2012)..... 20</i></p> <p><i>Carte 9 : Périmètres de recherche au regard des communes disposant de zones favorables de taille suffisante pour le développement de l'énergie éolienne (Source : BE JC, d'après SRE de Lorraine, 2012)..... 21</i></p> <p><i>Carte 10 : 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) ..... 22</i></p> <p><i>Carte 11 : Périmètres de recherche au regard de la carte d'orientation de développement éolien dans la Meuse (Source : Guide éolien de la Meuse - 2009)..... 22</i></p> <p><i>Carte 12 : 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)..... 23</i></p> <p><i>Carte 13 : 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)..... 23</i></p> <p><i>Carte 14 : Périmètre de recherche au regard de la carte de synthèse finale simplifiée 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)..... 24</i></p> <p><i>Carte 15 : Périmètres de recherche au regard de la morphologie de l'unité paysagère du Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020) 25</i></p> <p><i>Carte 16 : Périmètres de recherche et prégnance du motif éolien dans l'unité paysagère du Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020) 25</i></p> <p><i>Carte 17 : 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)..... 26</i></p> <p><i>Carte 18 : 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) ..... 26</i></p> <p><i>Carte 19 : Enjeux paysagers supplémentaires considérés pour le projet éolien et zones de visibilités théoriques attendues (Source : BE JC)..... 27</i></p> <p><i>Carte 20 : Définition des aires d'étude en fonction des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux recensés (Source : BE JC)..... 29</i></p> <p><i>Carte 21: Carte géologique autour du territoire d'étude (Source : BE JC d'après BRGM) ..... 32</i></p> <p><i>Carte 22 : Topographie et hydrographie du territoire d'étude (Source : BE JC)..... 33</i></p> <p><i>Carte 23 : Les lignes de côtes en Lorraine (Source : Académie Nancy-Metz)..... 34</i></p> <p><i>Carte 24 : Occupation des sols au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Corine Land Cover, 2018)..... 37</i></p> <p><i>Carte 25 : Répartition des boisements au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) ..... 39</i></p>	<p><i>Carte 26 : Organisation des espaces bâtis au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) .....41</i></p> <p><i>Carte 27 : État des lieux de l'éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Volkswind, avril 2025) .....49</i></p> <p><i>Carte 28 : Bassins visuels des parcs construits et accordés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) ..... 50</i></p> <p><i>Carte 29 : Axes de découverte du territoire d'étude (Source : BE JC)..... 53</i></p> <p><i>Carte 30 : Principaux éléments touristiques du territoire d'étude (Source : BE JC) ..... 57</i></p> <p><i>Carte 31 : Les unités paysagères au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)..... 61</i></p> <p><i>Carte 32 : Unité paysagère du Plateau de Rochefort à Saudron (Référentiel des paysages de Haute-Marne, 2016)..... 62</i></p> <p><i>Carte 33 : Grandes régions et unités paysagères de Lorraine (Source : La Lorraine et ses paysages, 1997) ..... 62</i></p> <p><i>Carte 34 : Le Plateau Barrois au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) ..... 63</i></p> <p><i>Carte 35 : La Vallée de la Meuse au sein du territoire d'étude (Source : BE JC) ..... 65</i></p> <p><i>Carte 36 : Le Plateau de Rochefort à Saudron au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)..... 66</i></p> <p><i>Carte 37 : Patrimoine historique identifié sur le territoire d'étude : monuments historiques (Source : BE JC, d'après Mérimée et Atlas des Patrimoines)..... 69</i></p> <p><i>Carte 38 : Patrimoine historique identifié sur le territoire d'étude : sites classés, inscrits et SPR (Source : BE JC, d'après Mérimée et Atlas des Patrimoines)..... 77</i></p> <p><i>Carte 39 : Localisation des coupes topographiques (Source : BE JC) ..... 81</i></p> <p><i>Carte 40 : Localisation du trait de coupe AA' (Source : BE JC)..... 83</i></p> <p><i>Carte 41 : Localisation du trait de coupe BB' (Source : BE JC)..... 84</i></p> <p><i>Carte 42 : Localisation du trait de coupe CC' (Source : BE JC)..... 85</i></p> <p><i>Carte 43 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales principales vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)..... 88</i></p> <p><i>Carte 44 : Synthèse des sensibilités des unités paysagères (aires rapprochée et immédiate) vis-à-vis de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)..... 89</i></p> <p><i>Carte 45 : Contraintes et servitudes à proximité du projet (Source : Volkswind)..... 92</i></p> <p><i>Carte 46 : Logiques de composition paysagère (Source : BE JC) ..... 93</i></p> <p><i>Carte 47 : Lignes directrices (Source : BE JC)..... 94</i></p> <p><i>Carte 48 : Variante n°1 (Source : BE JC) ..... 96</i></p> <p><i>Carte 49 : Variante n°2 (Source : BE JC) ..... 98</i></p> <p><i>Carte 50 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes sur la D189 (Source : BE JC) ..... 99</i></p> <p><i>Carte 51 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes au Nord-est de Morlaincourt (Source : BE JC)..... 100</i></p> <p><i>Carte 52 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes au niveau de l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC) 101</i></p> <p><i>Carte 53 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes sur la D5 au Sud-ouest de Longeaux (Source : BE JC)..... 102</i></p> <p><i>Carte 54 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC)..... 103</i></p> <p><i>Carte 55 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)..... 104</i></p> <p><i>Carte 56 : Implantation du projet retenu (Source : BE JC) ..... 106</i></p> <p><i>Carte 57 : Zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC)..... 111</i></p>
---	---



Carte 58 : Localisation des photomontages selon les enjeux paysagers et patrimoniaux (Source : BE JC).....	113	Carte 98 : Localisation du point de vue n°9 (Source : BE JC).....	149
Carte 59 : Localisation des photomontages selon les enjeux paysagers et patrimoniaux – détail au sein de l'aire immédiate (Source : BE JC) .....	114	Carte 99 : Localisation du point de vue n°17 (Source : BE JC).....	150
Carte 60 : Localisation des points de vue de photomontage au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : BE JC).....	116	Carte 100 : Localisation du point de vue n°16 (Source : BE JC).....	151
Carte 61 : Localisation des points de vue de photomontage au sein du territoire d'étude (Source : BE JC).....	118	Carte 101 : Axes de découverte et zone d'influence visuelle (Source : BE JC).....	152
Carte 62 : Distance du projet aux habitations de proximité (Source : BE JC).....	119	Carte 102 : Localisation du point de vue n°24 (Source : BE JC).....	153
Carte 63 : Vue aérienne du village de Morlaincourt (Source : BE JC).....	122	Carte 103 : Localisation du point de vue n°33 (Source : BE JC).....	154
Carte 64 : Diagramme d'encerclement depuis Morlaincourt (Source : BE JC).....	122	Carte 104 : Localisation du point de vue n°37 (Source : BE JC).....	155
Carte 65 : Localisation du point de vue n°3 (Source : BE JC).....	123	Carte 105 : Unités paysagères et zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC).....	156
Carte 66 : Localisation du point de vue n°5 (Source : BE JC).....	124	Carte 106 : Localisation du point de vue n°32 (Source : BE JC).....	157
Carte 67 : Vue aérienne du village d'Oëy (Source : BE JC).....	125	Carte 107 : Localisation du point de vue n°22 (Source : BE JC).....	158
Carte 68 : Diagramme d'encerclement depuis Oëy (Source : BE JC).....	125	Carte 108 : Localisation du point de vue n°38 (Source : BE JC).....	159
Carte 69 : Localisation du point de vue n°6 (Source : BE JC).....	126	Carte 109 : Tourisme et zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC).....	160
Carte 70 : Localisation du point de vue n°8 (Source : BE JC).....	127	Carte 110 : Localisation du point de vue n°31 (Source : BE JC).....	161
Carte 71 : Vue aérienne du village de Chennevières (Source : BE JC).....	128	Carte 111 : Localisation du point de vue n°35 (Source : BE JC).....	162
Carte 72 : Diagramme d'encerclement depuis Chennevières (Source : BE JC).....	128	Carte 112 : Localisation du point de vue n°38 (Source : BE JC).....	163
Carte 73 : Localisation du point de vue n°10 (Source : BE JC).....	129	Carte 113 : Localisation du point de vue n°21 (Source : BE JC).....	164
Carte 74 : Localisation du point de vue n°13 (Source : BE JC).....	130	Carte 114 : Localisation du point de vue n°4 (Source : BE JC).....	165
Carte 75 : Vue aérienne de Menaucourt (Source : BE JC).....	131	Carte 115 : Patrimoine historique et zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC).....	166
Carte 76 : Diagramme d'encerclement depuis Menaucourt (Source : BE JC).....	131	Carte 116 : Vue aérienne du château de Morlaincourt (Source : BE JC).....	167
Carte 77 : Localisation du point de vue n°4 (Source : BE JC).....	132	Carte 117 : Localisation du point de vue n°5 (Source : BE JC).....	167
Carte 78 : Localisation du point de vue n°7 (Source : BE JC).....	133	Carte 118 : Vue aérienne du haut fourneau de Menaucourt (Source : BE JC).....	168
Carte 79 : Vue aérienne de Longeaux (Source : BE JC).....	134	Carte 119 : Localisation du point de vue n°7 (Source : BE JC).....	168
Carte 80 : Diagramme d'encerclement depuis Longeaux (Source : BE JC).....	134	Carte 120 : Vue aérienne de l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC).....	169
Carte 81 : Localisation du point de vue n°12 (Source : BE JC).....	135	Carte 121 : Localisation du point de vue n°19 (Source : BE JC).....	169
Carte 82 : Vue aérienne de Naix-aux-Forges (Source : BE JC).....	136	Carte 122 : Vue aérienne du site archéologique de Nasium (Source : BE JC).....	170
Carte 83 : Diagramme d'encerclement depuis Naix-aux-Forges (Source : BE JC).....	136	Carte 123 : Localisation du point de vue n°16 (Source : BE JC).....	170
Carte 84 : Localisation du point de vue n°17 (Source : BE JC).....	137	Carte 124 : Vue aérienne du site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....	171
Carte 85 : Vue aérienne de Boviolles (Source : BE JC).....	138	Carte 125 : Localisation du point de vue n°20 (Source : BE JC).....	171
Carte 86 : Localisation du point de vue n°18 (Source : BE JC).....	138	Carte 126 : Vue aérienne localisant les monuments historiques de Ligny-en-Barrois et notamment l'église (Source : BE JC).....	172
Carte 87 : Vue aérienne de Givrauval (Source : BE JC).....	139	Carte 127 : Localisation du point de vue n°21 (Source : BE JC).....	172
Carte 88 : Diagramme d'encerclement depuis Givrauval (Source : BE JC).....	139	Carte 128 : Vue aérienne des monuments historiques de Tronville-en-Barrois (Source : BE JC).....	173
Carte 89 : Localisation du point de vue n°11 (Source : BE JC).....	140	Carte 129 : Localisation du point de vue n°28 (Source : BE JC).....	173
Carte 90 : Vue aérienne de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....	141	Carte 130 : Vue aérienne du menhir de la Pierre-l'Ogre (Source : BE JC).....	174
Carte 91 : Diagramme d'encerclement depuis Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....	141	Carte 131 : Localisation du point de vue n°31 (Source : BE JC).....	174
Carte 92 : Localisation du point de vue n°20 (Source : BE JC).....	142	Carte 132 : Vue aérienne de Bar-le-Duc : localisation du patrimoine vis-à-vis de la ZIV du projet (Source : BE JC).....	175
Carte 93 : Zones d'influence visuelle cumulée du projet et de l'état éolien (Source : BE JC).....	144	Carte 133 : Localisation du point de vue n°36 (Source : BE JC).....	175
Carte 94 : Localisation du point de vue n°1 (Source : BE JC).....	145	Carte 134 : Vue aérienne du site de la vallée de la Saulx superposé à la ZIV du projet (Source : BE JC).....	176
Carte 95 : Localisation du point de vue n°2 (Source : BE JC).....	146	Carte 135 : Localisation du point de vue n°33 (Source : BE JC).....	176
Carte 96 : Localisation du point de vue n°14 (Source : BE JC).....	147	Carte 136 : Plan du balisage diurne des éoliennes du projet (Source : Volkswind).....	181
Carte 97 : Localisation du point de vue n°15 (Source : BE JC).....	148	Carte 137 : Plan du balisage nocturne des éoliennes du projet (Source : Volkswind).....	182
		Carte 138 : Localisation du poste de livraison (Source : BE JC).....	183

Introduction	Cadrage préalable	État initial	Composition du projet	Effets du projet	Mesures	Conclusion
Carte 139 : Chemins d'accès existants (vert) et à créer (en rouge) aux éoliennes du projet (Source : BE JC).....						188
Carte 140 : Position des plateformes des éoliennes (BE JC).....						189
<b>Tableaux</b>						
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).....						23
Tableau 2 : Synthèse des sensibilités des villages de proximité des aires d'étude immédiate et rapprochée vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC).....						45
Tableau 3 : Parcs éoliens construits, accordés et projets éoliens en instruction présents au sein du territoire d'étude 1/2 (Source : BE JC, d'après Volkswind, avril 2025).....						47
Tableau 4 : Parcs éoliens construits, accordés et projets éoliens en instruction présents au sein du territoire d'étude 2/2 (Source : BE JC, d'après Volkswind, avril 2025).....						48
Tableau 5 : Synthèse des sensibilités des axes de découverte vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC).....						56
Tableau 6 : Synthèse des sensibilités des principaux éléments touristiques vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC).....						60
Tableau 7 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Plateau Barrois (Source : BE JC).....						63
Tableau 8 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère de la Vallée de la Meuse (Source : BE JC).....						65
Tableau 9 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Plateau de Rochefort à Saudron (Source : BE JC).....						66
Tableau 10 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 1/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines).....						70
Tableau 11 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 2/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines).....						71
Tableau 12 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 3/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines).....						72
Tableau 13 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 4/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines).....						73
Tableau 14 : Sites classés et inscrits recensés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC).....						78
Tableau 15 : Synthèse des sensibilités patrimoniales vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC).....						80
Tableau 16 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 1/2 (Source : BE JC).....						86
Tableau 17 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 2/2 (Source : BE JC).....						87
Tableau 18 : Analyse comparative des variantes depuis la D189 au Nord-ouest de Chennevières (Source : BE JC).....						99
Tableau 19 : Analyse comparative des variantes depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Source : BE JC).....						100
Tableau 20 : Analyse comparative des variantes depuis l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC).....						101
Tableau 21 : Analyse comparative des variantes depuis le Sud-est de Longeaux (Source : BE JC).....						102
Tableau 22 : Analyse comparative des variantes à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauvail (Source : BE JC).....						103
Tableau 23 : Analyse comparative des variantes depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....						104
Tableau 24 : Analyse comparative des variantes (Source : BE JC).....						105
Tableau 25 : 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 : BE JC).....						115
Tableau 26 : 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 : BE JC).....						117
Tableau 27 : Distance des habitations des villages de proximité aux éoliennes du projet les plus proches (Source : BE JC).....						119
Tableau 28 : Synthèse des indices de saturation visuelle pour les lieux de vie de proximité, sans et avec le projet éolien (Source : BE JC).....						143
Tableau 29 : Synthèse des incidences brutes du projet 1/2 (Source : BE JC).....						177
Tableau 30 : Synthèse des incidences brutes du projet 2/2 (Source : BE JC).....						178
				Tableau 31 : Répartition lumineuse (Source : Legifrance, Arrêté du 29 mars 2022 modifiant l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne).....		179
				Tableau 32 : Règles de balisage intermédiaire sur le mât (Source : Arrêté du 23 avril 2018 modifié par l'arrêté du 29 mars 2022).....		180
				Tableau 33 : Intégration paysagère des pistes d'accès (Source : BE JC).....		188
				Tableau 34 : Intégration paysagère des plateformes (Source : BE JC).....		189
				Tableau 35 : Intégration paysagère du raccordement au réseau (Source : BE JC).....		190
				Tableau 36 : Intégration paysagère du poste de livraison (Source : BE JC).....		191
				Tableau 37 : Balisage à faisceaux modifiés de type B (Source : BE JC d'après le porteur de projet).....		192
				Tableau 38 : Synthèse des incidences brutes du projet, des mesures envisagées et des incidences résiduelles (Source : BE JC).....		193
<b>Figures</b>						
				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 : Préconisation de préférer des parcs de faible envergure (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020).....		25
				Figure 3 : Préconisation de respecter un recul vis-à-vis des vallées pour éviter les effets d'écrasement (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020).....		25
				Figure 4 : Préconisation d'éviter les effets de domination des éoliennes sur les silhouettes des villages (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020).....		25
				Figure 5 : 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).....		26
				Figure 6 : 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).....		26
				Figure 7 : 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).....		26
				Figure 8 : Aires d'étude pour un projet éolien terrestre (Source : BE JC).....		28
				Figure 9 : Coupe topographique aa' illustrant la topographie de l'Ouest à l'Est du territoire d'étude (Source : BE JC).....		34
				Figure 10 : Coupe topographique bb' illustrant la topographie du Nord-ouest au Sud-est du territoire d'étude (Source : BE JC).....		34
				Figure 11 : Les circonscriptions administratives et l'occupation du sol, surface en milliers d'hectares (Source : Agreste, Memento 2023 Grand Est).....		38
				Figure 12 : Les installations en agriculture en 2022 par département et selon la spécialisation (Source : Agreste, Memento 2023 Grand Est).....		38
				Figure 13 : La superficie des exploitations agricoles au 1 <sup>er</sup> janvier 2022 (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est).....		38
				Figure 14 : La répartition de la Forêt de production dans le Grand Est (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est).....		40
				Figure 15 : Bloc-diagramme du contexte paysager proche de la zone d'implantation potentielle du projet (Source : BE JC).....		44
				Figure 16 : Diagrammes d'encerclement des villages de proximité (Source : BE JC, d'après le contexte éolien fourni par Volkswind, avril 2025).....		51
				Figure 17 : Schéma d'une visibilité à partir d'un monument (Source : BE JC).....		68
				Figure 18 : Schéma d'une covisibilité avec un monument (Source : BE JC).....		68
				Figure 19 : Nature des perceptions visuelles suivant le relief (Source : BE JC).....		82
				Figure 20 : Coupe topographique AA' de 16 km de la vallée de l'Ornain au Sud-ouest de la zone d'implantation potentielle jusqu'au Nord-est du territoire d'étude (Source : BE JC).....		83



Figure 21 : Coupe topographique BB' depuis le vallon du Noitel au Nord-ouest de la ZIP jusqu'à la vallée de l'Ornain au Sud-est du territoire d'étude (Source : BE JC)..... 84

Figure 22 : Coupe topographique CC' de 16 km depuis le Nord-ouest du territoire d'étude jusqu'à la ZIP passant dans la vallée de l'Ornain (Source : BE JC)..... 85

Figure 23 : Bloc-diagramme illustrant la variante n°1 (Source : BE JC)..... 95

Figure 24 : Bloc-diagramme illustrant la variante n°2 (Source : BE JC)..... 97

Figure 25 : Dimensions des éoliennes du projet (Source : Volkswind) ..... 107

Figure 26 : Modèle Numérique de Terrain et Modèle Numérique d'Élévation (Source : BE JC)..... 110

Figure 27 : Courbe de variation de l'angle de perception en fonction de la distance (éolienne de 150m)..... 110

Figure 28 : Taille apparente d'une éolienne en fonction de la hauteur maximale de l'éolienne et de la distance, exprimée en degré (Source : BE JC) ..... 120

Figure 29 : Comparaison des hauteurs perçues des éoliennes en fonction de la distance (Source : BE JC)..... 120

Figure 30 : Schématisation de la contribution d'un projet au contexte éolien et des trois indices d'évaluation des effets d'encerclement et de saturation visuelle (Source : BE JC)..... 121

Figure 31 : Illustration du balisage diurne des champs éoliens terrestres (Source : JORF) ..... 180

Figure 32 : Prise en compte des sommets d'un champ éolien terrestre pour les besoins du balisage nocturne (Source : JORF) .. 181

Figure 33 : Exemple du détail d'une fiche mesure et précisions sur les éléments relatifs aux mesures (Source : BE JC) ..... 186

**Photos**

Photo 1 : La topographie de la zone d'implantation potentielle depuis la D189 entre Oëy et Chennevières (Source : BE JC) .. 34

Photo 2 : Vue direction de la ZIP depuis la vallée de l'Ornain sur la D966 au Nord-est de Givrauval (Source : BE JC) ..... 34

Photo 3 : Le vallon du Noitel depuis la D156 entre Morlaincourt et Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)..... 35

Photo 4 : La vallée de l'Ornain, depuis la D120a au Nord-ouest de Tronville-en-Barrois (Source : BE JC)..... 35

Photo 5 : La vallée de la Barboure depuis l'Est de la D29 (Source : BE JC)..... 35

Photo 6 : La Saulx, vue depuis la D997 au Nord-est de Stainville (Source : BE JC)..... 35

Photo 7 : La Meuse vue depuis la D12a à l'Ouest de Mécrin (Source : BE JC)..... 35

Photo 8 : Alternance de prairies et de zones boisées au niveau de la commune de Cousances-aux-Bois, depuis la D136 (Source : BE JC)..... 36

Photo 9 : Culture près de la Forêt Domaniale de Commercy depuis la D168 au Nord de la N4 et de Ménil-la-Horgne (Source : BE JC) ..... 36

Photo 10 : Grandes cultures, depuis la D139 au Nord de St-Aubin-sur-Aire (Source : BE JC)..... 38

Photo 11 : Prairies et élevages dans la vallée de l'Ormançon depuis la D166 au Sud de Laneuville (Source : BE JC)..... 38

Photo 12 : Boisements dans les creux du plateau (ici en direction du vallon du Noitel) et marquant l'horizon, vue à proximité de la D156 en direction de la ZIP (Source : BE JC) ..... 40

Photo 13 : Vue cloisonnée par le relief couvert de boisement depuis la D5 en direction de Longeaux (Source : BE JC)..... 40

Photo 14 : La Barboure et sa ripisylve au sein de la vallée aux versants boisés depuis la D29 en direction de Reffroy (Source : BE JC)..... 40

Photo 15 : Vue sur le centre-ville de Commercy à proximité de l'école de musique (Source : BE JC)..... 42

Photo 16 : Vue en direction de la ZIP depuis la D156 au Sud-est de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)..... 42

Photo 17 : Covisibilité entre la ZIP et le village de Menancourt depuis la D5b au Sud-ouest de Menancourt (Source : BE JC)..... 43

Photo 18 : Vue en direction de l'Ouest de la ZIP depuis le Sud du village de Morlaincourt à proximité de l'église (Source : BE JC)..... 43

Photo 19 : Vue en direction de la ZIP (une éolienne du parc de Rosières est visible) depuis l'approche Est de Chennevières (Source : BE JC)..... 43

Photo 20 : Vues sur les parcs éoliens de Rosières et Plainchamp depuis l'aire de repos de la N4 entre Ligny-en-Barrois et Saint-Aubin-sur-Aire (Source : BE JC)..... 46

Photo 21 : Parc éolien MLG vu depuis l'intersection entre la D140 et la D168 entre Ménil-la-Horgne et Naives-en-Blois (Source : BE JC)..... 46

Photo 22 : Vue sur les parcs éoliens de SNC MSE Le Boutonnier et Le Haut de la Vausse depuis la D29 dans la vallée de la Barboure en direction de Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC)..... 46

Photo 23 : Vues sur trois éoliennes du parc de Géry depuis la D6 entre Guerpont et Culey (Source : BE JC) ..... 46

Photo 24 : Vue en direction de la ZIP depuis la N135 entre Velaines et Ligny-en-Barrois (Source : BE JC) ..... 54

Photo 25 : Vue en direction de la ZIP à proximité de la D966 au Nord-est de Givrauval (Source : BE JC) ..... 54

Photo 26 : La Voie Sacrée en direction de Rumont après l'intersection avec le D175 (Source : BE JC)..... 54

Photo 27 : La D189 au sein de la ZIP, vue sur les éoliennes des parcs de Plainchamp et de Rosières (Source : BE JC) ..... 55

Photo 28 : La D156 en direction de la ZIP et des éoliennes qui y sont comprises à l'approche du village d'Oëy (Source : BE JC)..... 55

Photo 29 : La ligne ferrée reliant Bar-le-Duc à Commercy depuis la D136 au Sud-ouest de Loixville (Source : BE JC)..... 55

Photo 30 : Le Parc Naturel Régional de Lorraine depuis la D12a entre Sampigny et Mécrin dans la vallée de la Meuse (Source : BE JC)..... 58

Photo 31 : Vue en direction de la ZIP depuis le GR714 entre Montplonne et Nant-le-Grand (Source : BE JC)..... 58

Photo 32 : Vue en direction de la ZIP depuis le circuit de la Cité des Leuques à proximité de la D966 au niveau de l'aire de repos (Source : BE JC)..... 59

Photo 33 : La voie cyclable de la vallée de l'Ornain en provenance du Nord-ouest de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)..... 59

Photo 34 : Vue depuis le belvédère de St-Joire (Source : BE JC) ..... 59

Photo 35 : Vue lointaine sur les grandes parcelles agricoles entrecoupées de boisements, ainsi que les éoliennes, en direction de la ZIP à proximité d'une éolienne du parc des Vents Meuse Sud et de la D156 (Source : BE JC) ..... 63

Photo 36 : Vue sur les grandes parcelles agricoles du Plateau Barrois avec ses ondulations douces, les boisements marquent l'horizon, depuis la D127 entre Héவில்liers et Biencourt-sur-Orge (Source : BE JC)..... 64

Photo 37 : Vue limitée par les versants du vallon du Noitel et perception des éoliennes des parcs de Rosières et Plainchamp depuis la D156 à l'approche Nord-est de Oëy (Source : BE JC) ..... 64

Photo 38 : Paysage de la vallée de l'Ornain en direction de la ZIP depuis la D120a entre Guerpont et Tronville-en-Barrois (Source : BE JC)..... 64

Photo 39 : Vue depuis le fond de la vallée de la Meuse, depuis la D12A entre Sampigny et Mécrin, en direction du Sud-est (Source : BE JC)..... 65

Photo 40 : Paysage agricole aux ondulations amples à l'Ouest de la Landre (Source : BE JC)..... 66

Photo 41 : Covisibilité entre le château de Morlaincourt (MH n°1) et des éoliennes du parc de Plainchamp comprises dans la ZIP depuis le chemin des Herbuns (Source : BE JC)..... 74

Photo 42 : Le haut-fourneau de Menancourt, MH n°2 (Source : BE JC)..... 74

Photo 43 : L'oppidum de Boviollles (MH n°3) vu depuis le chemin d'accès (Source : BE JC)..... 74

Photo 44 : Vue en direction de la ZIP depuis l'oppidum de Boviollles, MH n°3 (Source : BE JC)..... 74

Photo 45 : Covisibilité entre la ZIP, dans laquelle sont comprises les éoliennes de Plainchamp et de Rosières, et le site archéologique classé de Nasium (MH n°4), depuis l'entrée au site (Source : BE JC)..... 75

Photo 46 : Covisibilité entre le clocher de l'église (MH n°7) et les éoliennes du parc de Plainchamp comprises au sein de la ZIP, à proximité du canal de la Marne au Rbin et du pont de la N4 (Source : BE JC) ..... 75

Introduction	Cadrage préalable	État initial	Composition du projet	Effets du projet	Mesures	Conclusion
<i>Photo 47 : Visibilité sur une éolienne du parc de Plainchamp, comprise au sein de la ZIP, depuis la N135 à proximité de la porte de la ville, MH n°11 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 48 : Vue en direction de Tronville-en-Barrois et de la ZIP depuis la D120a à l'approche Nord-ouest du village (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 49 : Le château Stanislas à Commercy, MH n° 52 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 50 : L'église de Ribeaucourt, MH n°24 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 51 : L'église de Stainville, MH n°26 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 52 : L'église de Bazincourt-sur-Saulx, MH n°40 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 53 : Le pont sur la Saulx (MH n°53) de Rupt-aux-Nonains (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 54 : Vue en direction de la ZIP, au sein de laquelle sont comprises les éoliennes de Plainchamp, depuis l'espace ouvert du parc municipal de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 55 : Vue limitée par les versants de la vallée de la Saulx depuis la D997 entre Stainville et Lavincourt (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 56 : L'avenue des tilleuls de Commercy en direction de la ZIP (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 57 : L'avenue des tilleuls à Bar-le-Duc (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 58 : La place Saint-Pierre au sein du SPR et du site inscrit à Bar-le-Duc (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 59 : Au sein du SPR de Commercy (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 60 : Vue en direction de la ZIP depuis le Sud-ouest de Menaucourt à proximité du canal de la Marne au Rhin (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 61 : Vue frontale en direction de la ZIP depuis la D189, une éolienne du parc de Plainchamp est filtrée par le boisement (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 62 : Vue en direction de la ZIP à proximité de l'église de Morlaincourt (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 63 : Vue frontale en direction de la ZIP depuis la D166 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 64 : Vue en direction de la vallée de l'Ornain et de la ZIP depuis la D6 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 65 : Vue en direction de la ZIP depuis la D156 (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 66 : Modélisation de la variante n°1 depuis la D189 au Nord-ouest de Chennevières (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 67 : Modélisation de la variante n°2 depuis la D189 au Nord-ouest de Chennevières (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 68 : Modélisation de la variante n°1 depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 69 : Modélisation de la variante n°2 depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 70 : Modélisation de la variante n°1 depuis l'oppidum de Bovirolles (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 71 : Modélisation de la variante n°2 depuis l'oppidum de Bovirolles (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 72 : Modélisation de la variante n°1 depuis le Sud-est de Longeaux (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 73 : Modélisation de la variante n°2 depuis le Sud-est de Longeaux (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 74 : Modélisation de la variante n°1 à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 75 : Modélisation de la variante n°2 à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 76 : Modélisation de la variante n°1 depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 77 : Modélisation de la variante n°2 depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 78 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°3, à proximité de l'église de Morlaincourt, à 1027 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 79 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°5, depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt, à 1085 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>						
<i>Photo 80 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°6, en entrée Ouest de Oëy, à 1194 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>						
				<i>Photo 81 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°8, depuis le Nord d'Oëy depuis la rue de Chalaide, à 1584 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 82 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°10, depuis le chemin du Val d'Oëy au Nord-ouest de Chennevières, à 1733 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 83 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°13, depuis la D189 au Sud-est de Chennevières, à 2263 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 84 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°4, depuis le Nord de Menaucourt dans la rue d'Oëy, à 1063 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 85 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°7, depuis le Sud-ouest de Menaucourt sur la D5, à 1223 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 86 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°12, depuis le Sud de Longeaux sur la D5, à 2226 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 87 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°17, depuis le Sud de Naix-aux-Forges à proximité de la D966, à 2543 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 88 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°18 depuis la D29 à l'Ouest de Bovirolles, à 2639 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 89 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°11 depuis le Sud-est de Givrauval à proximité de l'église, à 2158 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 90 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°20 depuis le site classé (parc municipal) de Ligny-en-Barrois, à 3040 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 91 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°1 depuis la D189, entre Oëy et Chennevières, à 770 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 92 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°2 depuis la D156 au Sud-ouest de Morlaincourt dans le vallon du Noitel, à 957 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 93 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°14 depuis la D156 au Sud-est de Ligny-en-Barrois, à 2327 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 94 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°15 depuis l'aire de repos de la N4 au Nord de Morlaincourt, à 2332 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 95 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°9 depuis la D966 en sortie Nord-est de Givrauval, à 1687 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 96 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°17 depuis le Sud de Naix-aux-Forges à proximité de la D966, à 2543 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 97 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°16 à proximité de la D966 au niveau de l'aire de repos, à 2516 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 98 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°24 depuis la N135 au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois, à 4571 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 99 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°33 depuis la D604 à proximité de la N4, à 13708 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 100 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°37 depuis la Voie Sacrée (D1916) à l'intersection avec la D175, à 13708 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 101 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°32 depuis la D29 entre Naives-en-Blois et Bovée-sur-Barboure, à 11493 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		
				<i>Photo 102 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°22 depuis la D5 entre Villers-le-Sec et Longeaux, à 4421 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>		



<i>Photo 103 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°38 depuis la Grande Rue au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse et l'itinéraire cyclable, à 20888 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>159</i>
<i>Photo 104 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°31 depuis le GR714 au niveau du Col du Bouleau entre Nant-le-Grand et Montplonne, à 11198 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>161</i>
<i>Photo 105 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°35 depuis le GR714 entre Abainville et Bonnet, à 15870 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>162</i>
<i>Photo 106 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°38 depuis la Grande Rue au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse et l'itinéraire cyclable, à 20888 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>163</i>
<i>Photo 107 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°21 à proximité du canal de la Marne au Rhin au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois, à 3942 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>164</i>
<i>Photo 108 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°4 depuis le Nord de Menaucourt dans la rue d'Oëy, à 1063 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>165</i>
<i>Photo 109 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°5 depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt, à 1085 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>167</i>
<i>Photo 110 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°7, depuis le Sud-ouest de Menaucourt sur la D5, à 1223 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>168</i>
<i>Photo 111 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°19, depuis l'oppidum de Boviolles, à 2706 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>169</i>
<i>Photo 112 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°16, à proximité de la D966 au niveau de l'aire de repos, au Nord du site archéologique de Nasium, à 2706 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>170</i>
<i>Photo 113 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°20, depuis le site classé de Ligny-en-Barrois, à 5043 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>171</i>
<i>Photo 114 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°21, depuis le site classé de Ligny-en-Barrois, à 5043 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>172</i>
<i>Photo 115 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°28, sur la D120a entre Guerpont et Tronville-en-Barrois, à 9326 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>173</i>
<i>Photo 116 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°31, sur le GR714 au niveau du Col du Bouleau entre Nant-le-Grand et Montplonne à 11198 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>174</i>
<i>Photo 117 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°36, depuis Bar-le-Duc à proximité de la rue d'Alsace, à 18314 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>175</i>
<i>Photo 118 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°33, depuis la D604 à proximité de la N4, à 13708 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC).....</i>	<i>176</i>
<i>Photo 119 : Feu MI de type A (à gauche), et de type B (à droite) (Source : Obelux).....</i>	<i>179</i>
<i>Photo 120 : Photomontage de l'impact lumineux avec et sans le projet depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt – point de vue n°5 (Source : BE JC).....</i>	<i>182</i>
<i>Photo 121 : Rebouchage de tranchée après passage des câbles électriques (Source : BE JC).....</i>	<i>190</i>
<i>Photo 122 : Illustration 3D d'un poste de livraison avec un bardage bois (Source : BE JC).....</i>	<i>191</i>
<i>Photo 123 : Exemple de fondations à remettre en état.....</i>	<i>194</i>

# 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 (modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021) donnant application à la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) **pour la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres porté par la société Volkswind S.A.S. France sur les communes de Chanteraine et Menaucourt 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 méthodologique pour une approche paysagère de qualité, DREAL Grand Est - 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 ;**
- **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 ;**
- **Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement de l'éolien – la Meuse, DDT de la Meuse, 2020.**

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.

À 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 (coupes topographiques, analyse de Zones d'Influence Visuelle, diagramme d'encerclement, etc.), 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 effectuée, des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement sont proposées en fonction des incidences brutes.

# CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE DU PROJET

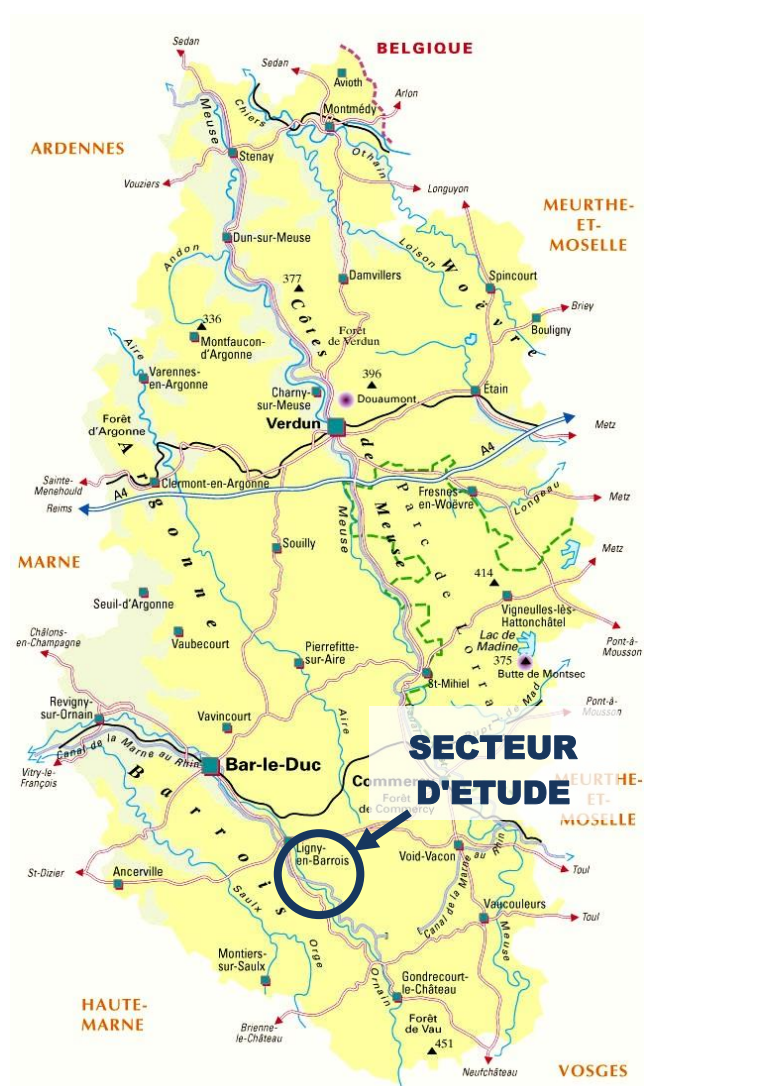
## I.1. APPROCHE SPATIALE ET CONTEXTE DU PROJET EOLIEN

### I.1.1. LOCALISATION DU PROJET

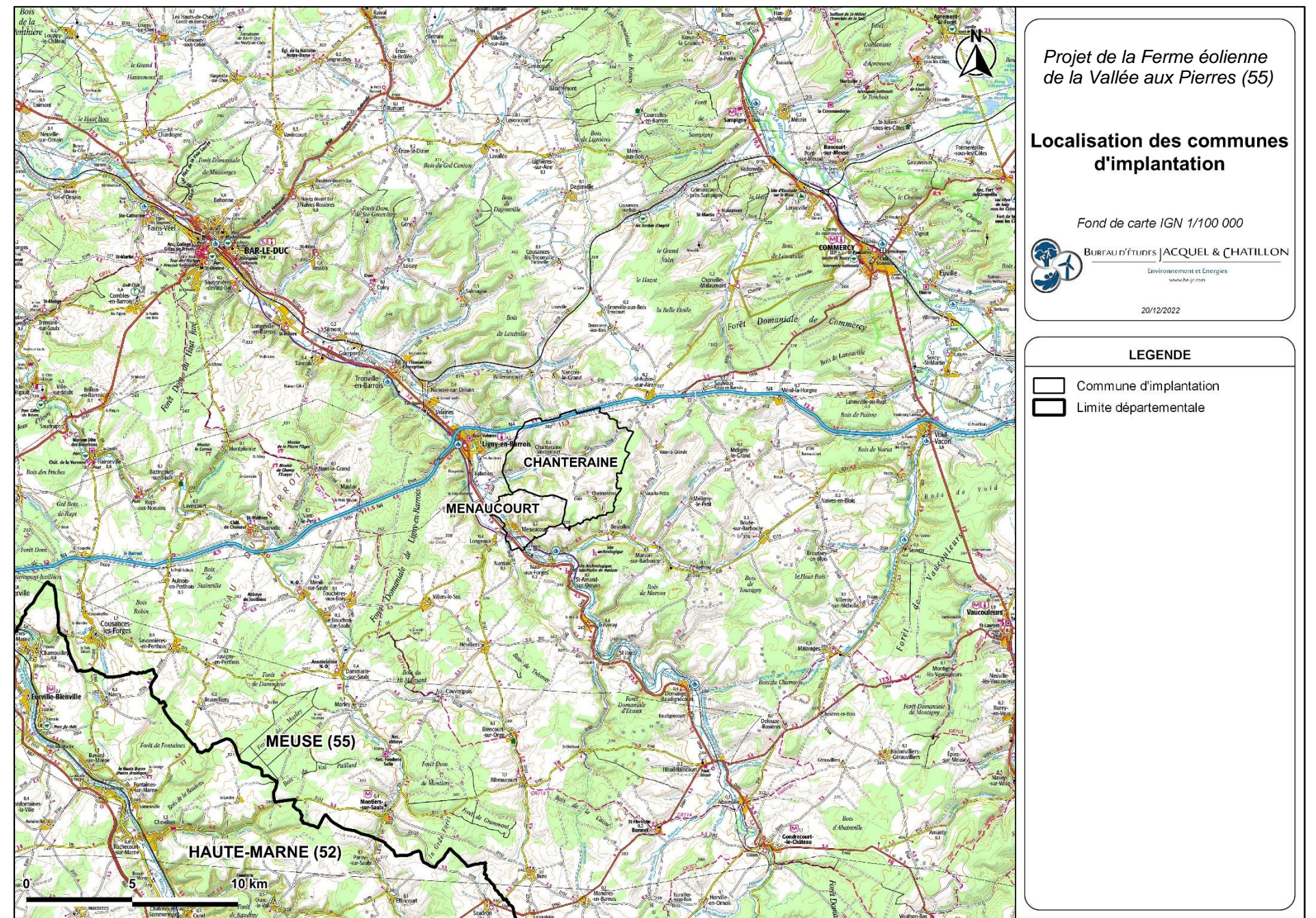
Le projet de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres se localise au sein de la région Grand Est au Sud du département de la Meuse (Carte 1).

Les communes d'implantation du projet sont Chanteraine et Menaucourt, localisées au Sud-est de Ligny-en-Barrois, à l'Est de la vallée de l'Ornain (Carte 2). Ces communes se situent au sein de l'unité paysagère du Plateau Barrois.

L'éolien est majoritairement implanté au Sud et au centre du département.



Carte 1 : Localisation du secteur d'étude au sein du département (Source : Carte de France)



Carte 2 : Localisation des communes d'implantation de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)

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

D'après le porteur de projet, « le territoire du département de la Meuse possède des atouts essentiels pour le développement de l'énergie éolienne :

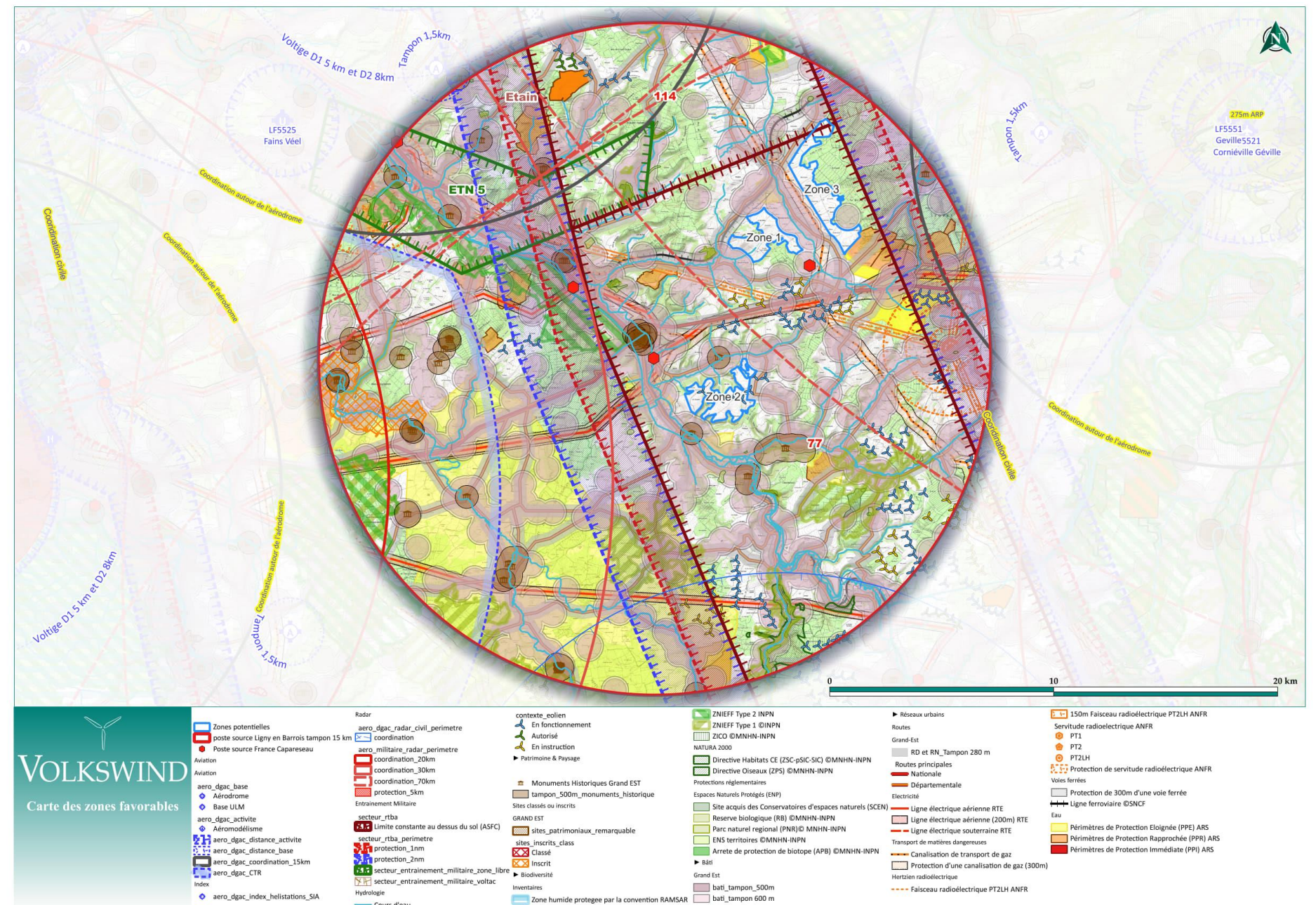
- Un bon potentiel vent : vitesse moyenne sur le département est estimée par Météo France entre 6 et 7 m/s à 100 m de hauteur.
- Des capacités de raccordement,
- Des secteurs favorables à l'éolien avec peu d'enjeux environnementaux et paysagers.

Ces atouts sont utilisés par des développeurs pour implanter des parcs éoliens dans le département. La volonté des administrations à l'échelle nationale ou locale vise à optimiser les zones favorables à l'éolien en densifiant les parcs existants, afin d'augmenter la production d'énergie éolienne, tout en évitant un effet de mitage du territoire. Cette stratégie permet de minimiser les impacts paysagers et environnementaux d'un projet.

Afin de suivre cette volonté politique le pétitionnaire a orienté ses recherches sur des périmètres d'étude en extension des projets ou des parcs éoliens existants. Le périmètre d'étude a été également choisi de manière à limiter les distances de raccordement au poste source. Une zone tampon de 15 km a ainsi été appliquée autour du poste source de Ligny en Barrois. Sur ce périmètre d'étude sont également présents 3 autres postes source dont un en création (poste source de St-Aubin). La présence de plusieurs postes permet de faciliter l'accès d'un projet au raccordement. »

Au sein de son périmètre d'étude, le porteur de projet a pris en compte les contraintes urbaines, techniques, environnementales, patrimoniales, définissant 3 sites potentiels (Carte 3).

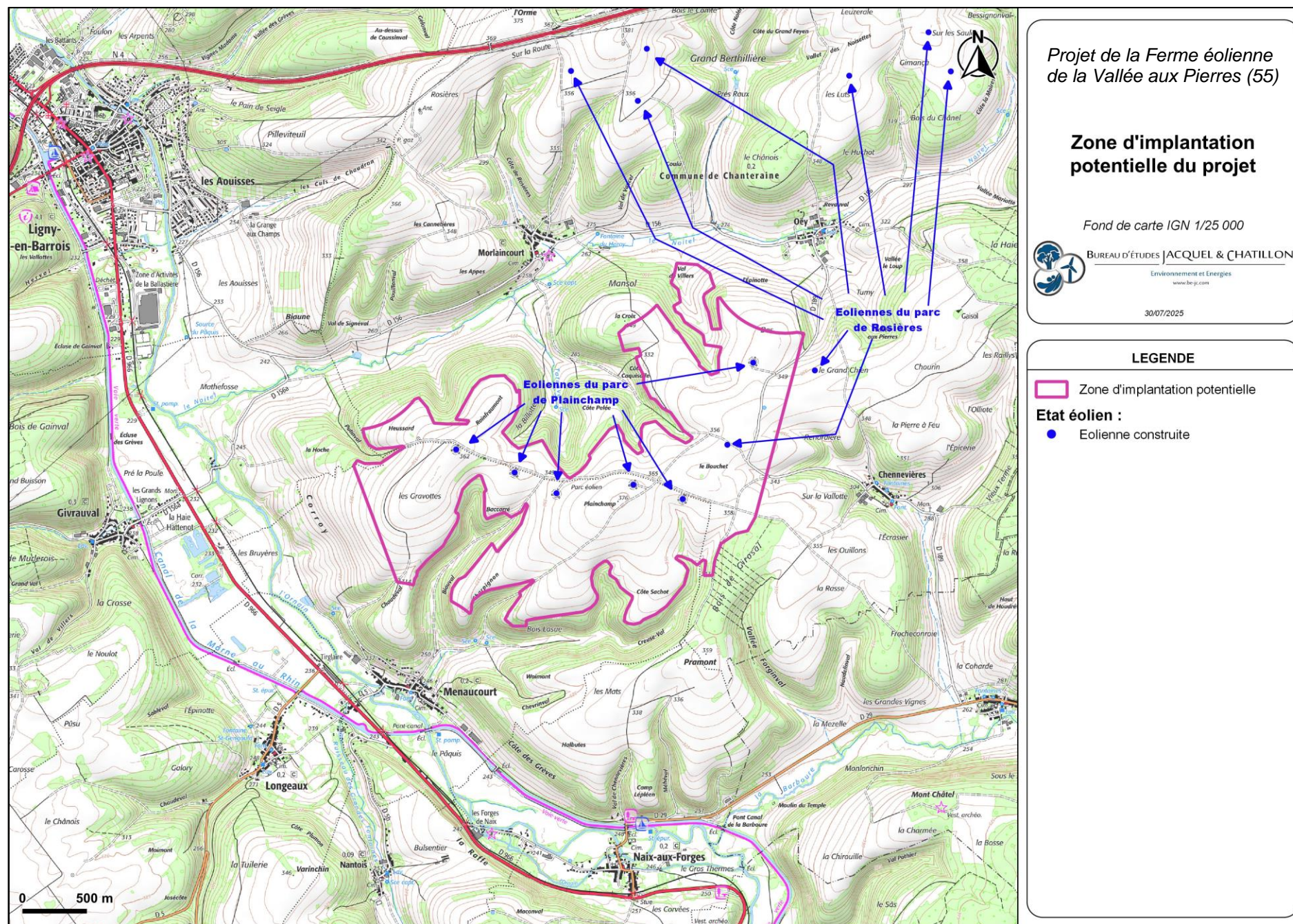
En croisant l'ensemble caractéristiques des 3 sites potentiels, le porteur de projet a ensuite réalisé une analyse multicritère afin de sélectionner la zone d'implantation potentielle du projet : « La capacité d'accueil d'éoliennes sur les 3 sites potentiels est moins importante pour le site n°2 (12 éoliennes) que pour les deux autres sites (15 éoliennes). Cette capacité moindre est néanmoins compensée par une ressource en vent plus importante liée à une topographie plus élevée de la zone n°2. La proximité aux habitations (minimum 600 m) et l'accès au raccordement sont des critères similaires pour les 3 sites potentiels. En matière de contraintes, la ZIP n°2 est un peu moins impactée car située à plus de 70 km du radar militaire de Metz. Les sites 1 et 3 présentent quant à eux moins de contraintes patrimoniales. En effet, peu de monuments historiques et aucun site classé ou inscrit ne sont présents dans un rayon de 5 km de ces ZIP. Des bois encadrent partiellement les 3 sites potentiels. Ces bois peuvent servir en fonction des jeux topographiques de filtres visuels paysagers. Néanmoins, un des boisements situés en limite Est de la ZIP n°3 est considéré comme un réservoir de biodiversité au titre du SRE de l'ancienne région Lorraine. Le site n°1 est le site le plus proche d'une ZNIEFF de type 1 (680 m) et peut potentiellement accueillir des zones humides notamment le long du ruisseau qui le traverse. Seul le site n°2 est considéré comme une possible extension de parcs existants et ainsi répondre aux volontés nationales de regroupement éolien afin de limiter le mitage du territoire.



Carte 3 : Carte des zones favorables (Source : Volkswind)

Au regard des contraintes, enjeux et critères étudiés, le site 2 apparaît comme le plus intéressant et favorable à l'implantation d'un parc éolien. La zone d'implantation n°2 est le site retenu pour le projet. »

La zone d'implantation de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres est présentée sur la carte ci-dessous (Carte 4).



Carte 4 : La zone d'implantation potentielle de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)

### I.1.3. HISTORIQUE DU PROJET

Concernant l'historique de développement du projet, se reporter à l'étude d'impact.

### I.1.4. PERCEPTION DU TERRITOIRE PAR LES RIVERAINS

Concernant la concertation menée par le porteur de projet, se reporter à l'étude d'impact.

## 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 en 2020. Pour l'énergie éolienne, l'objectif était 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 consistaient 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 200 à 250 éoliennes de plus. Ceci permettait à la région de respecter son engagement en faveur des 3x20<sup>1</sup> 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 Éolien 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.

<sup>1</sup> 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'Égalité 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.

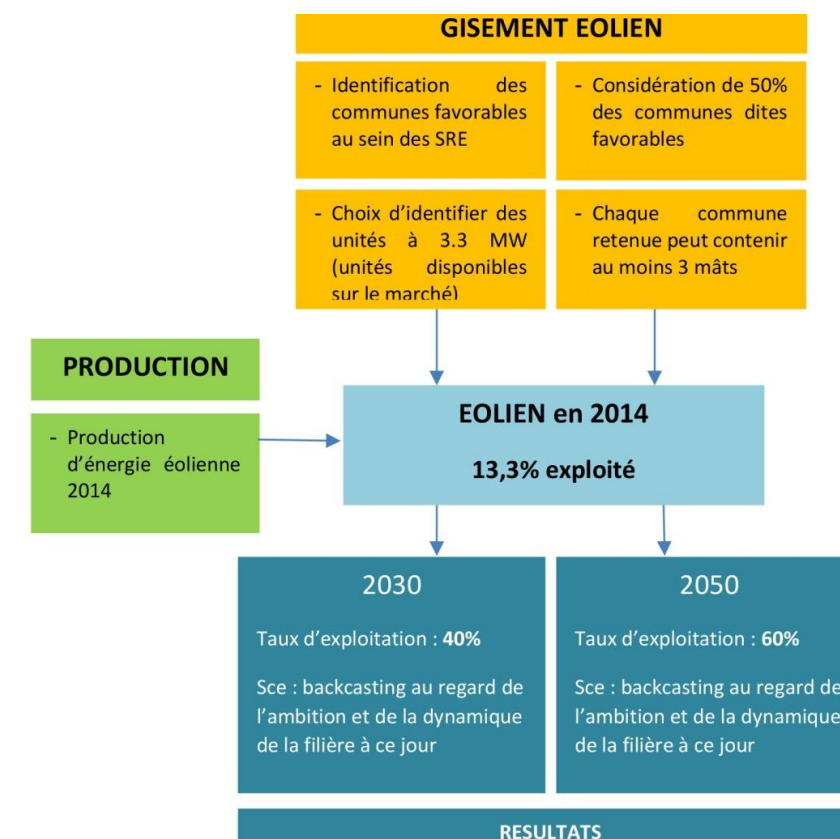
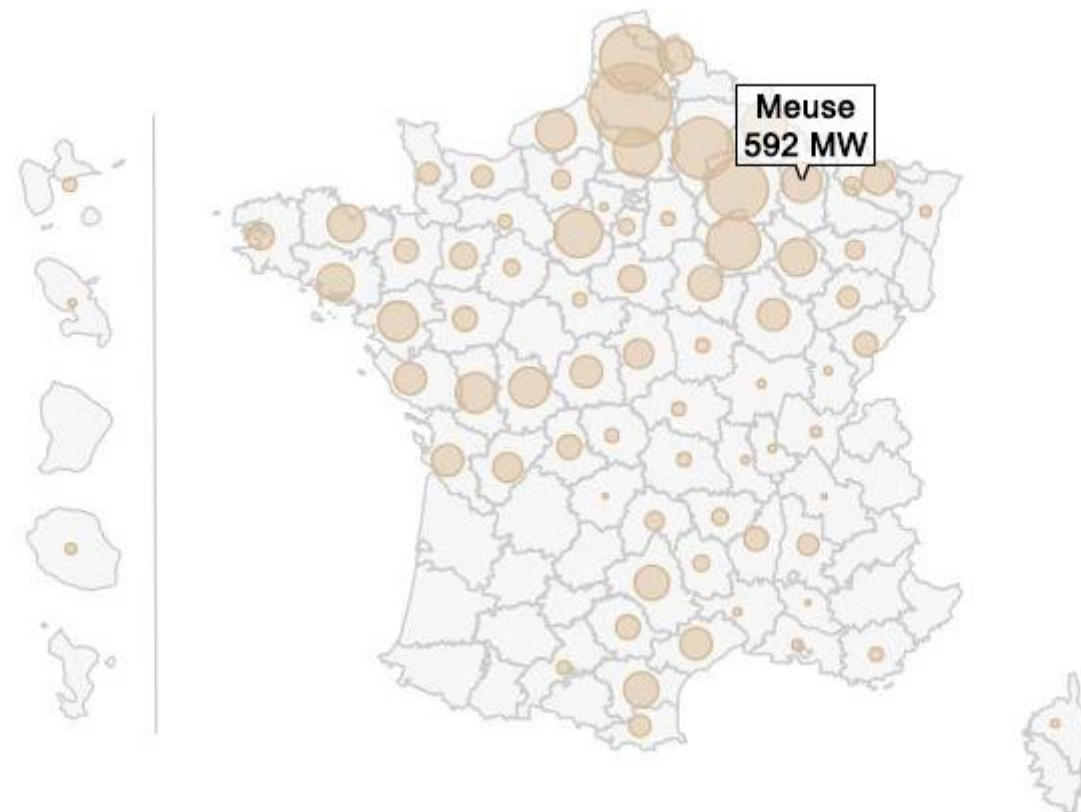


Figure 1 : Hypothèse du scénario retenu pour le développement éolien au sein de la région Grand Est (Source : SRADDET Grand Est, 2019)

#### I.2.4. LE DEVELOPPEMENT REGIONAL ET DEPARTEMENTAL ACTUEL

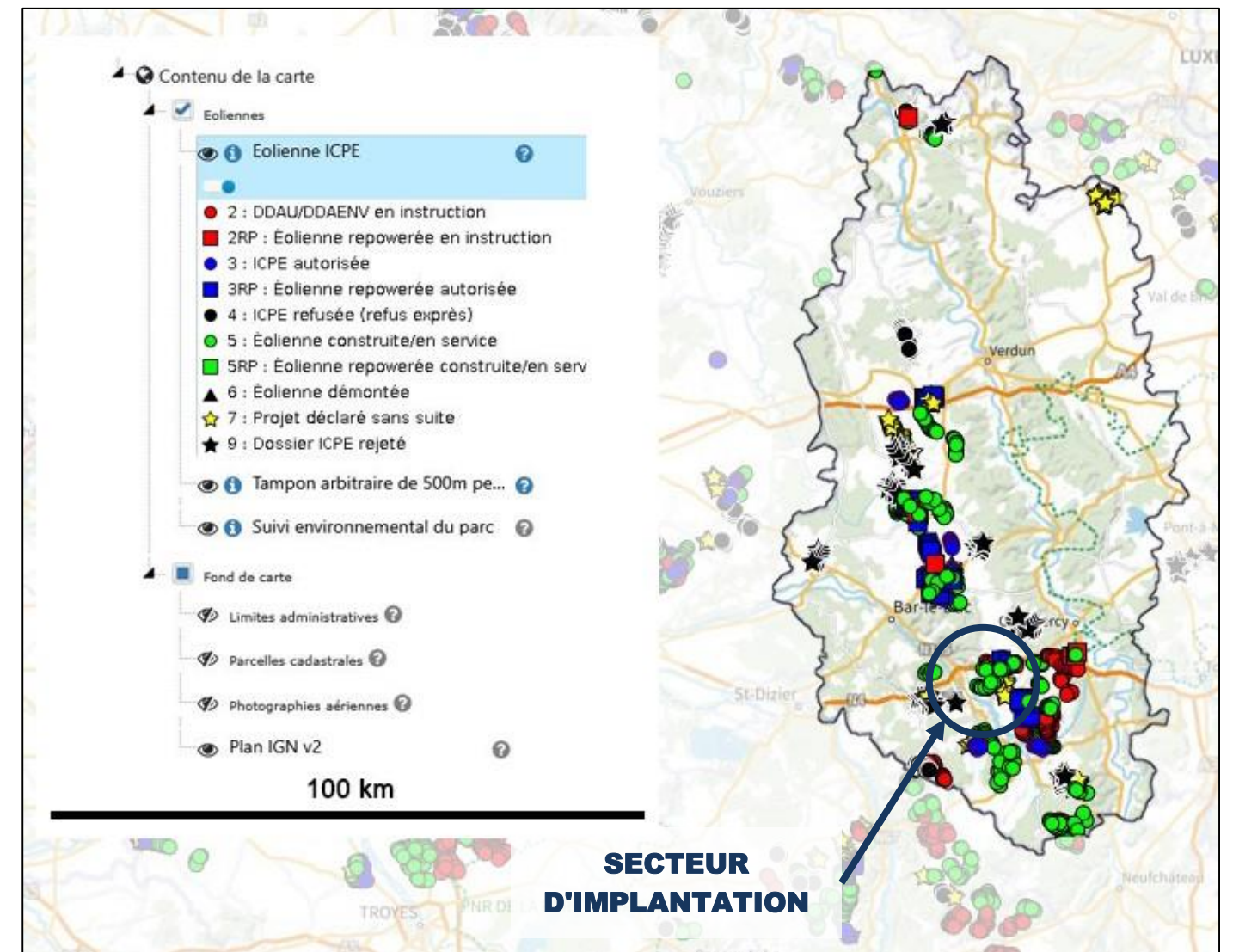
Au 31 mars 2025, la région Grand Est est la deuxième région en termes de puissance éolienne installée avec un total de 4 941 MW, derrière la région Hauts-de-France (6 730 MW). La Meuse présente une puissance éolienne raccordée de 592 MW (Carte 5). Elle se place en quatrième position au niveau régional, après la Marne (1 420 MW), l'Aube (1057 MW) et les Ardennes (713 MW).



Carte 5 : Puissance éolienne totale raccordée en MW dans la Meuse au 31 mars 2025 (Sources : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et CRE)

Dans la Meuse, le développement éolien s'est principalement organisé le long de la Voie Sacrée et au Sud du département, de part et d'autre de la route nationale N4 et de la vallée de l'Ornain.

La carte ci-contre (Carte 6), extraite de la carte interactive de la DREAL Grand Est et consultée en juillet 2025, permet d'appréhender le secteur d'implantation de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres. Aussi, le secteur d'implantation se localise dans le Sud du département où la composante éolienne est présente avec de nombreux parcs construits, quelques parcs autorisés et plusieurs projets en instruction.



Carte 6 : Développement éolien de la Meuse en juillet 2025 (Source : d'après la DREAL Grand Est, 2025)

## I.3. DETERMINATION DES AIRES D'ETUDE

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

Selon le **Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres d'octobre 2020** : « *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 : Ministère de la Transition Ecologique, 2020).

#### I.3.1.1. 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 13 éoliennes pouvant atteindre 150 m de hauteur totale, le rayon de cette aire d'étude éloignée théorique serait évalué à environ 11 km.**

Or ce nouveau rayon est réduit au regard de l'ancienne formule du Guide (apporté par une réduction 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 nécessiterait d'être adapté aux constituants des paysages et du patrimoine qui peuvent présenter des enjeux forts à l'éolien et qui peuvent se situer au-delà de cette limite théorique. En effet, au-delà de cette distance théorique de 11 km, le paysage et le patrimoine peuvent également être impactés : les éoliennes du projet pourront théoriquement encore être visibles, cependant avec une taille perçue plus faible – celle-ci diminuant avec la distance. Aussi, **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 de recenser les enjeux paysagers et patrimoniaux dans un rayon supérieur pour adapter l'aire d'étude éloignée au regard d'enjeux importants pour le projet étudié.**

#### I.3.1.2. Recherches des enjeux paysagers et patrimoniaux au sein de deux périmètres théoriques de recherche

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 : l'emprise du premier se base sur la formule du Guide tandis que la distance du second est définie par l'angle d'occupation visuel des éoliennes à 0,5° pour une éolienne d'une hauteur en bout de pale de 150 m. **Il s'agit d'un rayon fixe estimé à environ 20 km.**

**C'est au sein de ces deux périmètres de recherche (un périmètre de recherche de 11 km et un périmètre de recherche élargi de 20 km) 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, les sites classés et inscrits).**

#### I.3.1.3. Détermination de l'aire d'étude éloignée

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 du projet (ZIP). Le croisement des enjeux et des potentielles visibilitées permet de déterminer leur prise en compte ou non dans l'aire d'étude éloignée. Si un enjeu ne présente aucune visibilité ou covisibilité éventuelle avec le projet, il ne sera pas considéré comme un enjeu pour le projet.

Pour une distance supérieure à 20 km et pour un enjeu spécifique comme par exemple un site UNESCO, l'aire étude éloignée peut être étirée pour que celui-ci soit pris en compte.

### I.3.2. RECHERCHE DES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX SELON LES PERIMETRES THEORIQUES DE RECHERCHE

#### I.3.2.1. Références régionales pour le paysage éolien

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.3.2.1.1. ATLAS DU POTENTIEL EOLIEN DE LORRAINE

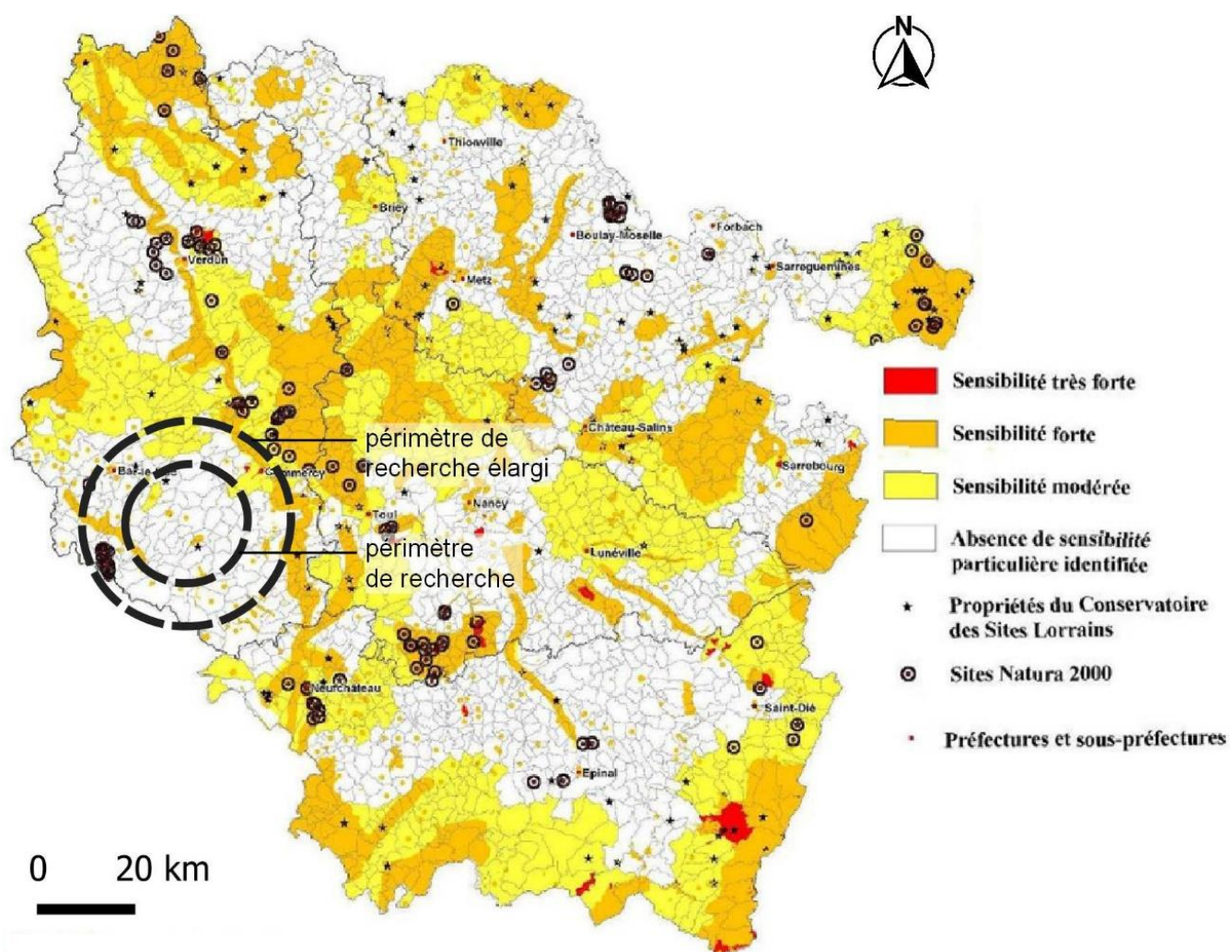
L'Atlas du potentiel éolien de 2003 présente les sensibilités croisées (environnement, paysage et architecture) et permet une première approche des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire (Carte 7). **Pour ce document, le secteur concerné par le projet (communes de Chanteraine et Menaucourt) se 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 11 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 Bar-le-Duc (au Nord-ouest) et de la Vallée de la Meuse (au Nord-est). Ces éléments seront pris en compte dans le tracé de l'aire d'étude éloignée.

##### I.3.2.1.2. SRE DE LORRAINE

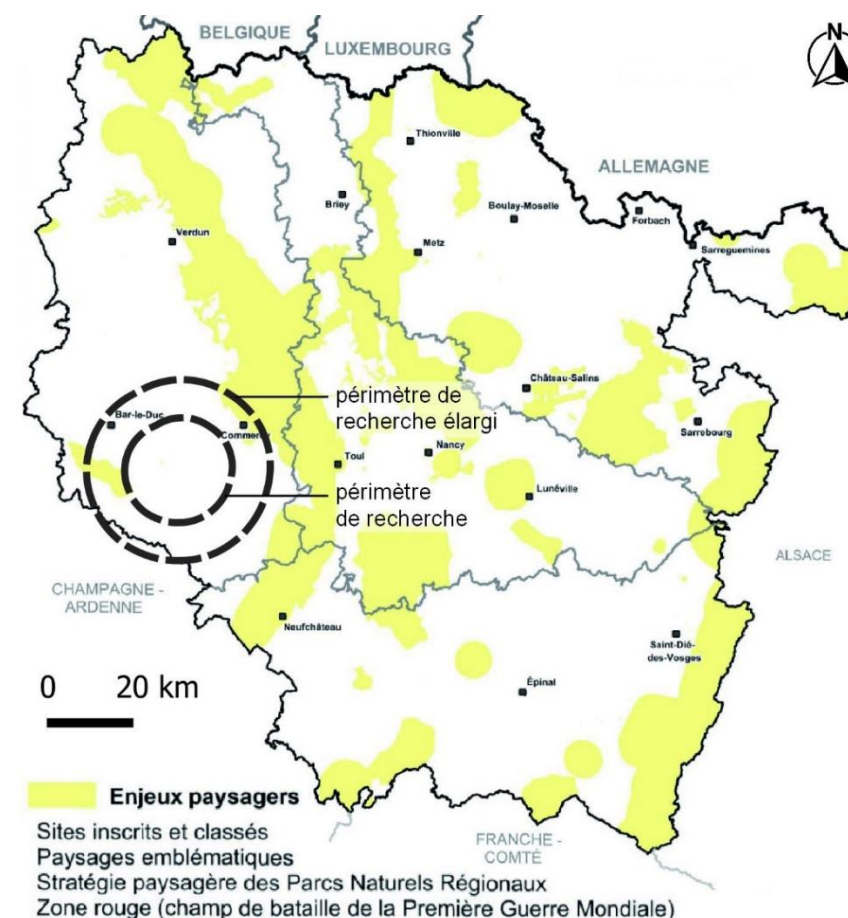
Quant au Schéma Régional Eolien de 2012, il ne reprend pas les mêmes données que l'Atlas du potentiel éolien de Lorraine pour définir les enjeux paysagers. Les enjeux du paysage pour ce schéma sont principalement considérés sous l'angle des sites emblématiques à l'échelle de la région (Carte 8).

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



Carte 8 : Carte des enjeux paysagers en Lorraine (Source : SRE Lorraine – 2012)

D'après le SRE de Lorraine, Chanteraine et de Menaucourt font partie des communes favorables au développement de l'éolien (Carte 9).



Carte 9 : Périmètres de recherche au regard des communes disposant de zones favorables de taille suffisante pour le développement de l'énergie éolienne (Source : BE JC, d'après SRE de Lorraine, 2012)

### I.3.2.2. Référence départementale pour le paysage éolien

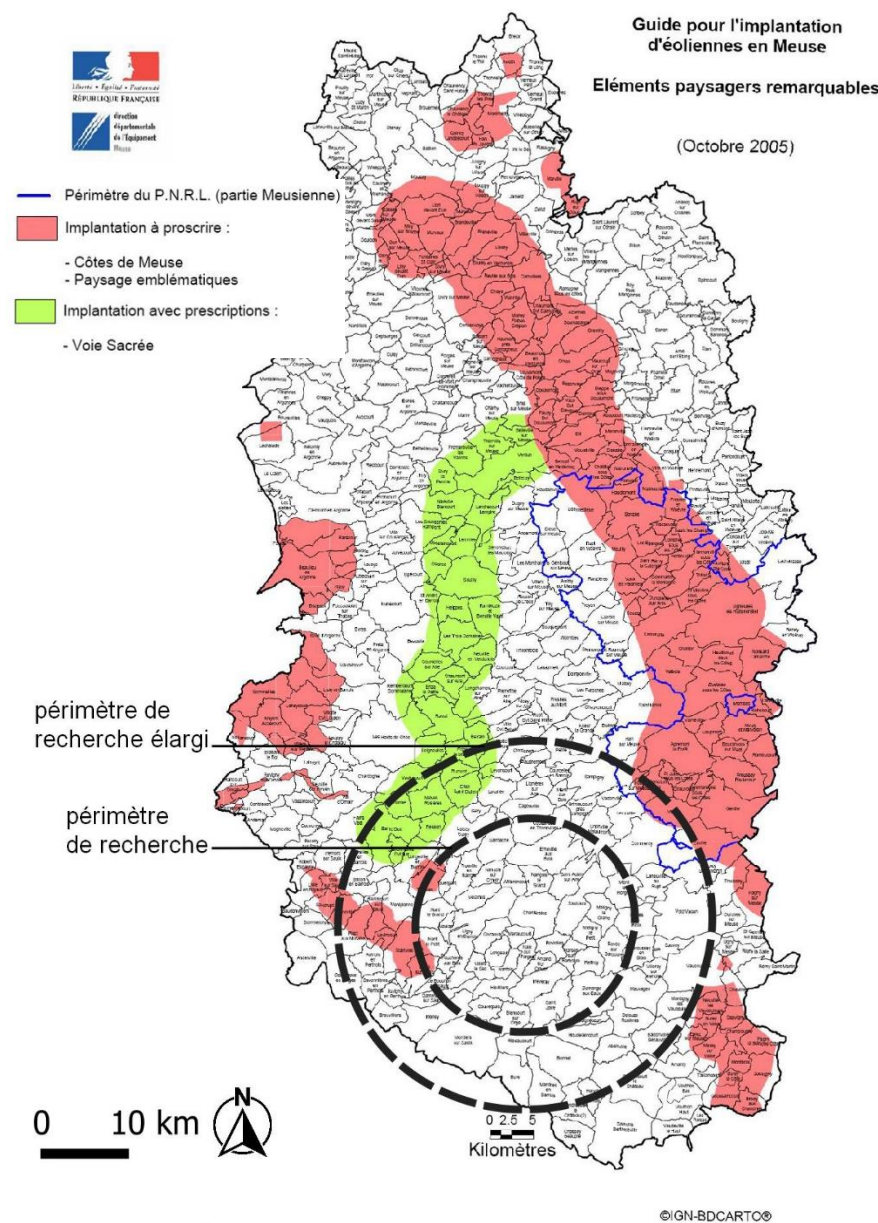
#### I.3.2.2.1. GUIDE POUR L'IMPLANTATION D'ÉOLIENNES DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MEUSE

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".

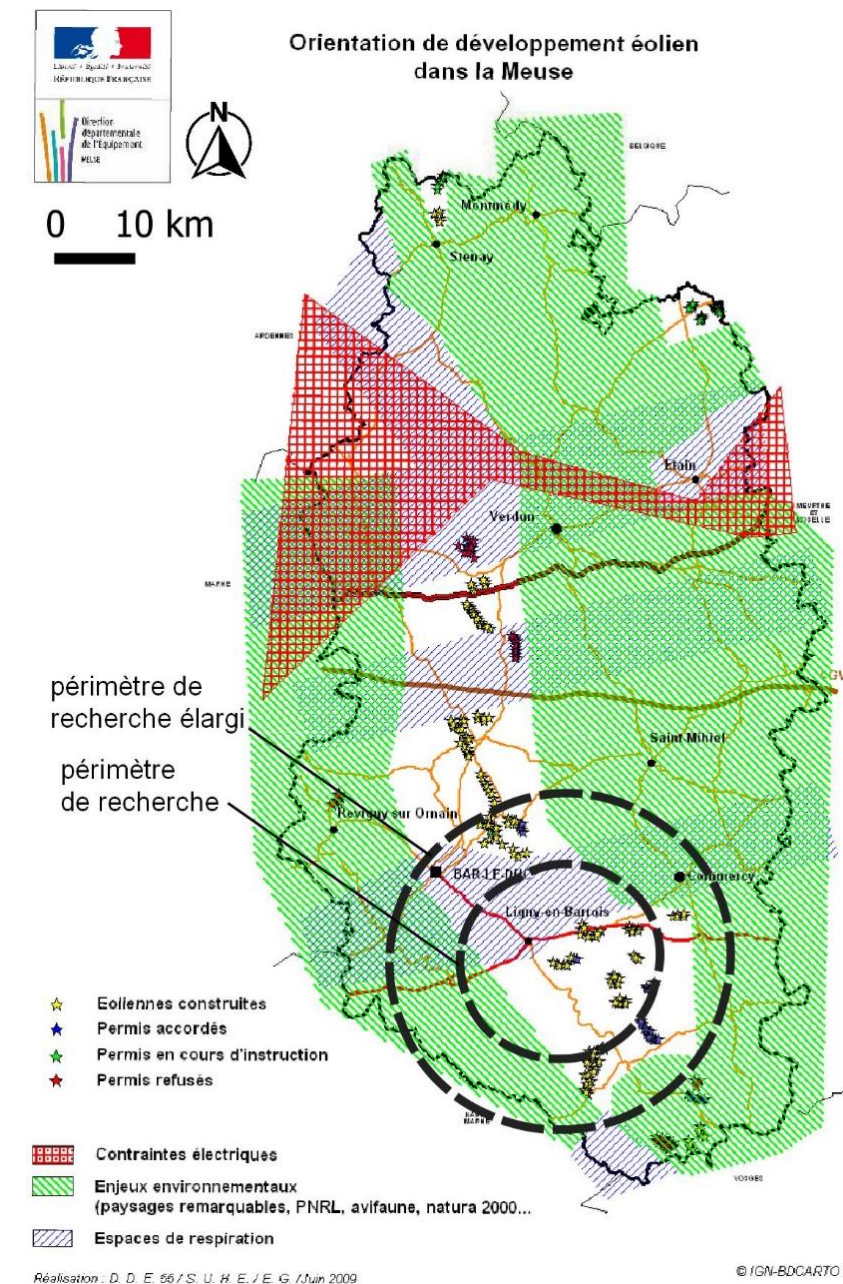
L'outil n'a pas de portée réglementaire mais il constitue une référence en vue d'accompagner le développement harmonieux des installations éoliennes dans la Meuse. **Plusieurs cartes réalisées dans ce guide permettent d'orienter le développement départemental de l'éolien pour assurer cohérence et respect 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, la Vallée de la Saulx, Tannois) et hors des secteurs où les implantations sont « avec prescriptions » (la Voie Sacrée ou route départementale D1916) (Carte 10). 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 Saulx et Tannois sont recensés à la limite entre le périmètre de recherche et le périmètre de recherche élargi. Au sein de ce dernier, une partie de la Voie Sacrée et du Parc Naturel Régional de Lorraine sont présentes. Ces éléments seront pris en compte dans le tracé de l'aire d'étude éloignée.

Une carte d'orientation de développement éolien a également été présentée dans le guide (Carte 11). 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 10 : 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 11 : Périmètres de recherche au regard de la carte d'orientation de développement éolien dans la Meuse (Source : Guide éolien de la Meuse - 2009)

### I.3.2.2.2. ETUDE SUR LA CAPACITE DES PAYSAGES DE LA MEUSE A ACCUEILLIR LE DEVELOPPEMENT DE L'ÉOLIEN

En termes d'unités paysagères, les périmètres de recherche prennent en compte : le Plateau Barrois, la Vallée de la Meuse et le Plateau de Rochefort à Saudron définies dans les documents de référence départementaux "La Lorraine et ses paysages" (Agence Régionale de l'Environnement et la Direction Régionale de l'Environnement de Lorraine, 1997) et "le Référentiel de Haute de Marne" (DDT de la Haute-Marne, 2016). A l'échelle de l'ancienne région Lorraine, le découpage des unités paysagères est une simplification et un regroupement des unités détaillées dans le document présenté ci-dessous, l'*Etude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir le développement de l'éolien*. Aussi, l'unité du Plateau Barrois décrite dans le document « La Lorraine et ses paysages » regroupe les unités du Plateau Barrois Ouest (Champagne Humide et Pays Barrois), des Côtes des Bars et du Plateau Barrois Est (l'Aire et le Haut Orvain et le Pays aux Bois).

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 visibilité 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.

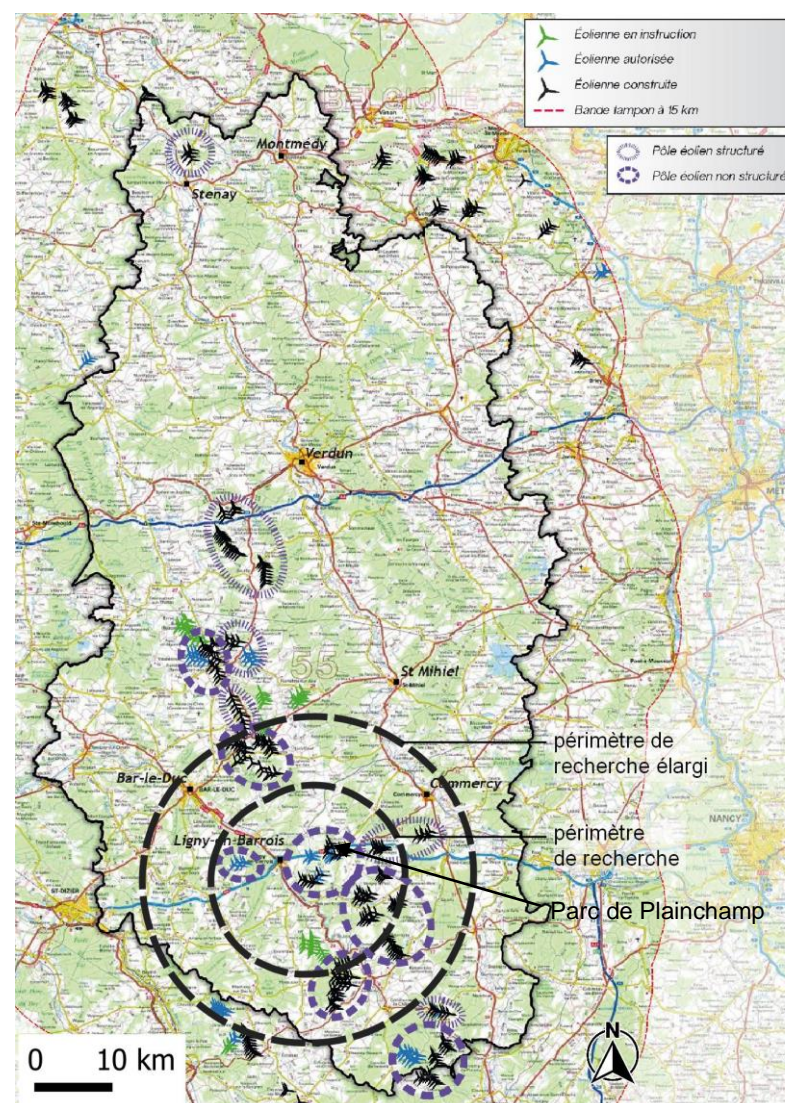
En ce qui concerne les espaces protégés (site classé, site inscrit, site patrimonial remarquable - SPR), ils présentent tous un enjeu fort vis-à-vis de l'éolien. En effet, « suite à la demande des membres du comité de pilotage, aucune hiérarchisation des espaces protégés n'a été réalisée ». **Au sein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

Selon la nomenclature du document, la ZIP du projet se situe au sein d'un pôle éolien décrit comme non structuré (Carte 12). Il faudra tenir compte de la composante éolienne du territoire d'étude dans la définition de l'implantation du projet.

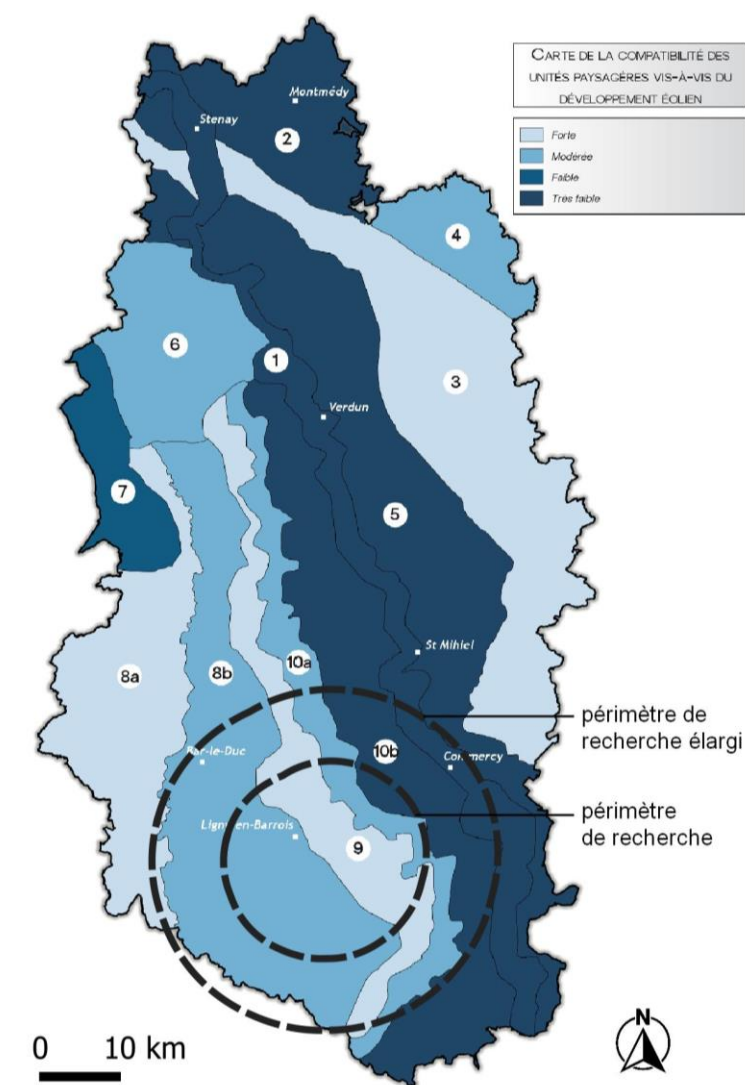
Ces données sont reprises par la suite dans l'étude pour l'analyse de chaque unité paysagère qui compose le département. Une carte de synthèse recense l'ensemble des compatibilités des unités paysagères au développement de l'éolien (Carte 13, Tableau 1). Pour chaque unité paysagère, l'étude présente 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 de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres est située entre deux unités paysagères définies par le document de la DDT comme l'unité paysagère « Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois » et l'unité paysagère « les Côtes des Bars ». Leur niveau de compatibilité globale avec le développement de l'éolien y est modérée (Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois) à forte (les Côtes des Bars).**

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	Niveau de compatibilité globale des unités paysagères avec le développement éolien
8a	Plateau Barrois Ouest – Champagne Humide	Fort
8b	Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois	Modéré
9	Les Côtes des Bars	Fort
10a	Le Plateau Barrois Est - l'Aire et le Haut Orvain	Modéré
10b	Le Plateau Barrois Est - Le Pays aux Bois	Très faible
1	La Vallée de la Meuse	Très faible



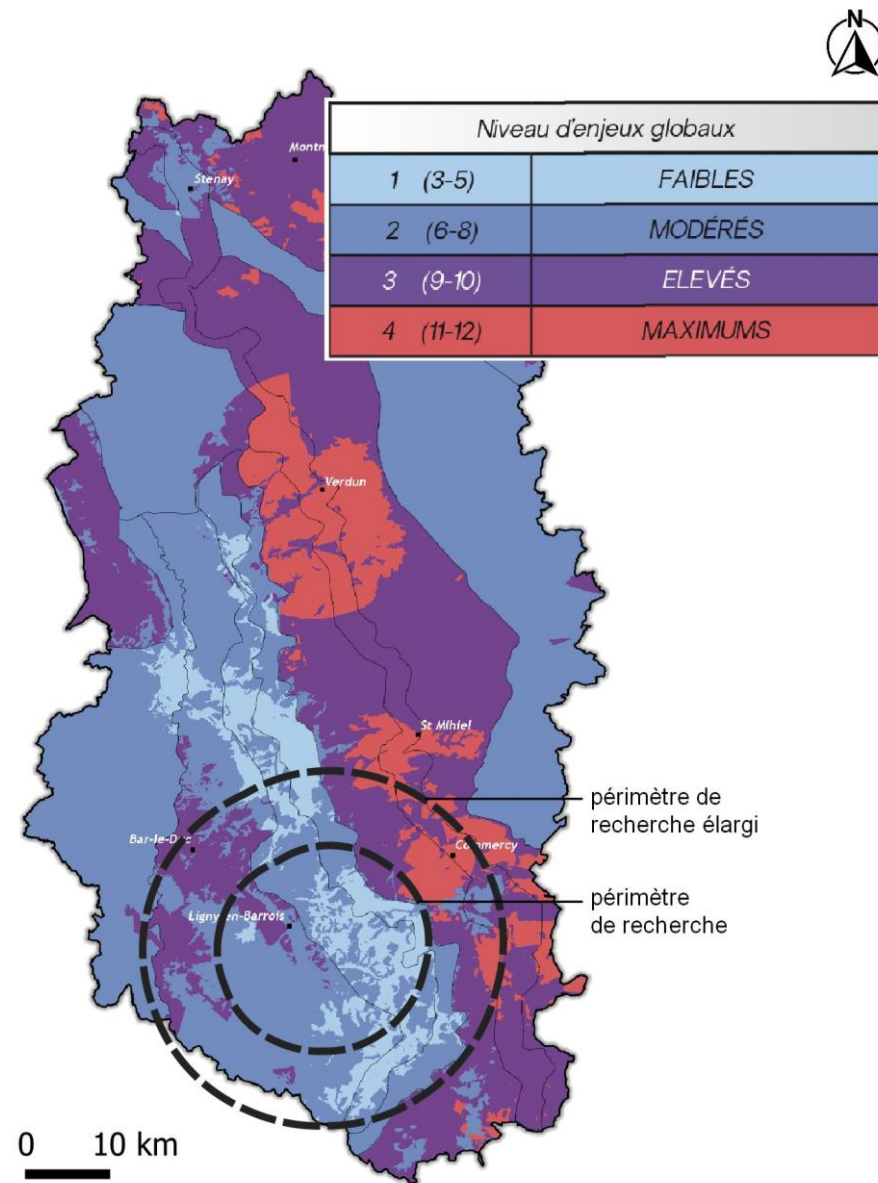
Carte 12 : Pôles éoliens structurés et non structurés dans le département de la Meuse (Source : BE JC, d'après l'Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)



Carte 13 : 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)

La carte ci-dessous (Carte 14) présente la carte de synthèse finale simplifiée de l'Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir le développement de l'éolien. Cette carte de synthèse définit des niveaux d'enjeux globaux en prenant en compte les enjeux des unités paysagères et du patrimoine ainsi que la prégnance visuelle du motif éolien.

**Au regard de la Carte 14, les niveaux d'enjeux globaux sont qualifiés de faibles à modérés au sein de la ZIP et de faibles à élevés à proximité directe de la ZIP.**



Carte 14 : Périmètre de recherche au regard de la carte de synthèse finale simplifiée vis-à-vis du développement éolien  
(Source : BE JC, d'après l'Étude sur la capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)

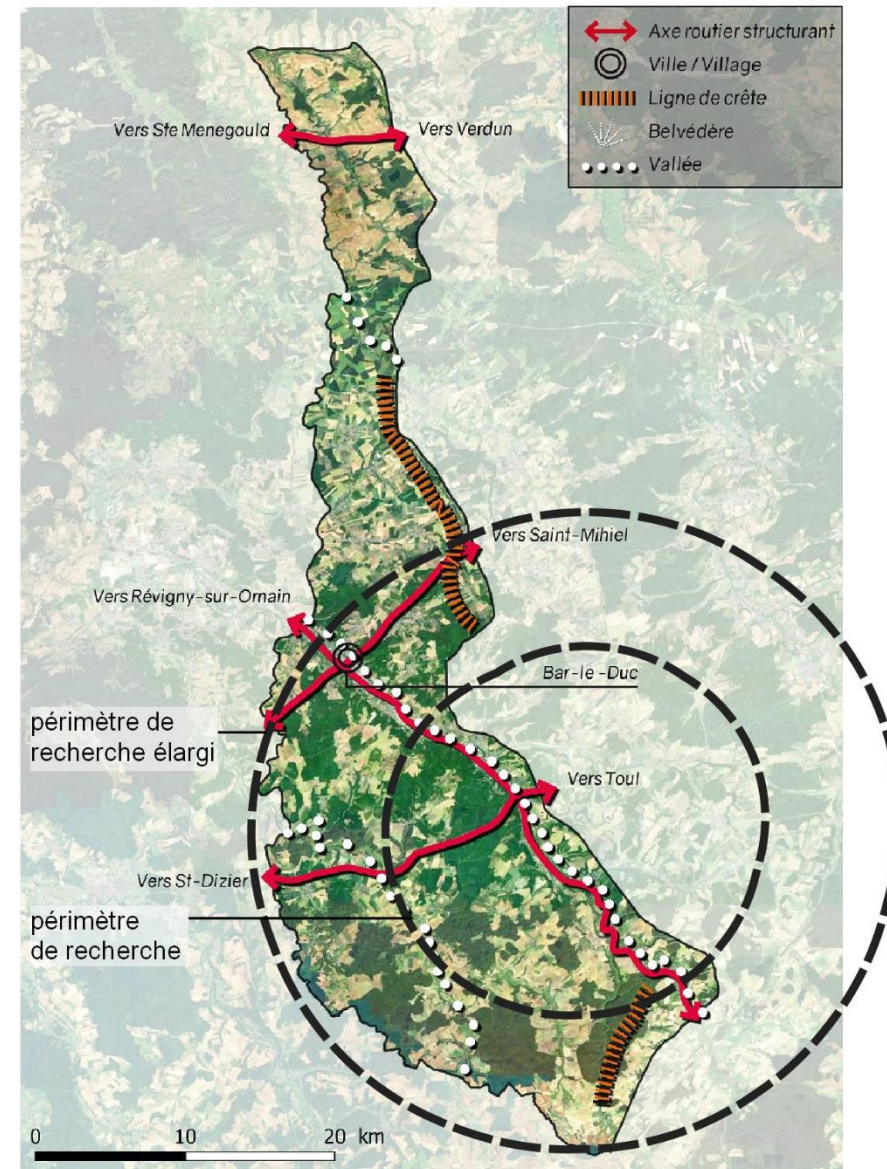
D'après le document, l'unité paysagère du Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois se caractérise par un plateau qui « s'incline progressivement du sud vers le nord-ouest et offre des ondulations plus ou moins marquées ». Les parcelles agricoles sont prédominantes au Nord de l'unité paysagère et s'intercalent entre les masses boisées au Sud. Les villes et bourgs se sont développés dans les vallées (Saulx, Ornain). Plusieurs axes routiers structurants pouvant suivre les vallées ou traversant les plateaux sont présents dans les périmètres de recherche (Carte 15). Des lignes de crête discontinues ainsi que la vallée de l'Ornain matérialisent la séparation Est de l'unité du Pays Barrois avec celle de l'unité des Cotes de Bars au droit des périmètres de recherche.

La Carte 16 présente les périmètres de recherche par rapport à la prégnance visuelle moyenne du contexte éolien du département au sein de l'unité paysagère. Une classification en cinq couleurs permet d'identifier l'angle vertical visible maximum depuis tout point du territoire. En fonction de la couleur, cette valeur d'angle varie de 0° (sans couleur, niveau de prégnance négligeable) à 5° (rouge, niveau de prégnance très fort). 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, au Nord et Sud des périmètres de recherche. La partie de la ZIP située dans cette unité paysagère se localise au niveau d'une de ces zones.

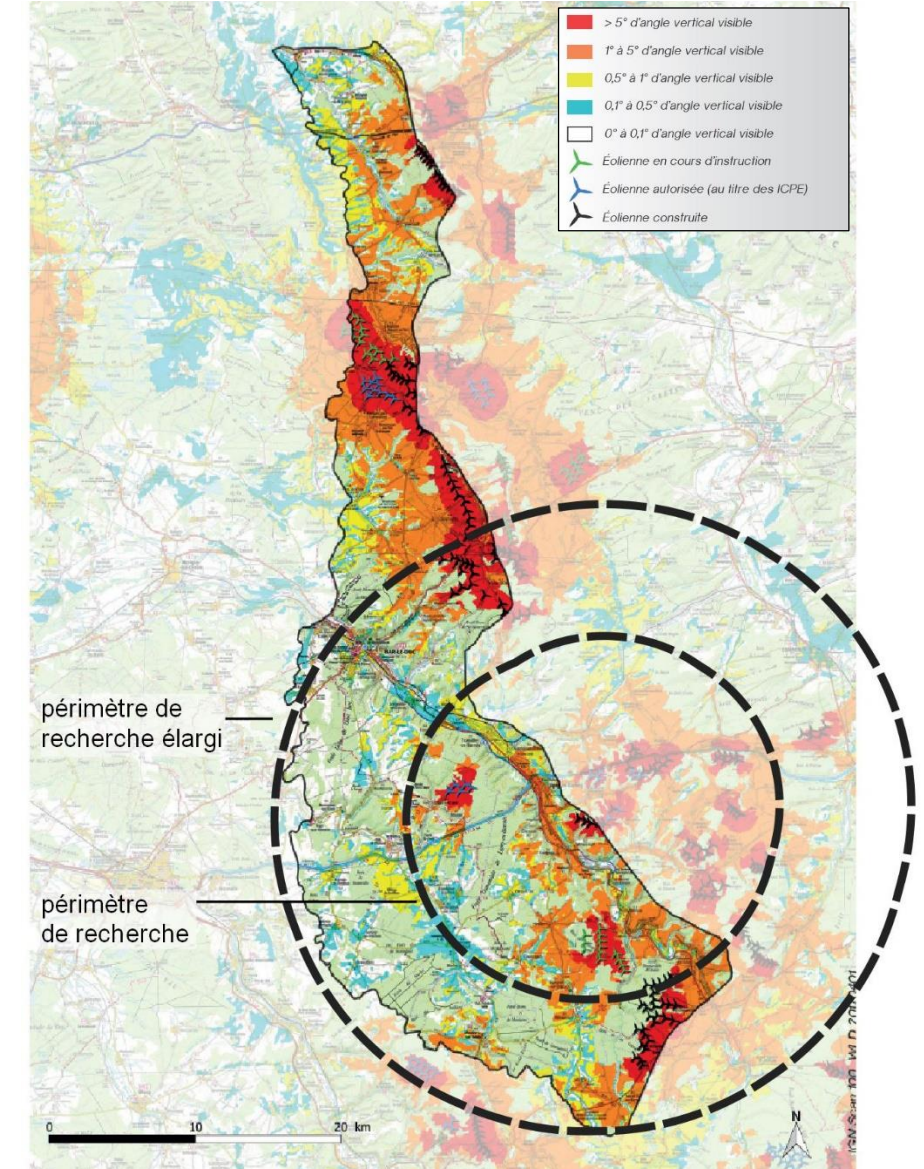
Le document juge qu'au regard de l'ouverture visuelle de cette unité paysagère, l'implantation de projets éoliens est favorable. Néanmoins des points de vigilance sont listés à propos des massifs forestiers qui peuvent limiter l'espace disponible pour le développement éolien, les villages présents dans les vallées où un risque d'effet de domination peut être évalué et pour les vallées dont celle de la Saulx où un risque d'effet d'écrasement peut également être présent. Le niveau de compatibilité de cette unité est jugé modéré.

Pour l'unité paysagère du Plateau Barrois – Pays Barrois, les préconisations sont les suivantes :

- composer des **parcs de faible envergure** : inférieur à 10 éoliennes (Figure 2),
  - conserver un **recul suffisant entre les projets et les vallées** dans le but d'éviter un effet d'écrasement (Figure 3). Depuis le versant opposé la hauteur (H) des éoliennes ne doit pas être supérieure au dénivelé (d) du relief.
- conserver un **recul vis-à-vis des villages** pour éviter les situations de domination des éoliennes sur la silhouette du village (Figure 4).



Carte 15 : Périmètres de recherche au regard de la morphologie de l'unité paysagère du Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois (Source : BE JC, d'après l'Étude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)



Carte 16 : Périmètres de recherche et prégnance du motif éolien dans l'unité paysagère du Plateau Barrois Ouest – Pays Barrois (Source : BE JC, d'après l'Étude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)

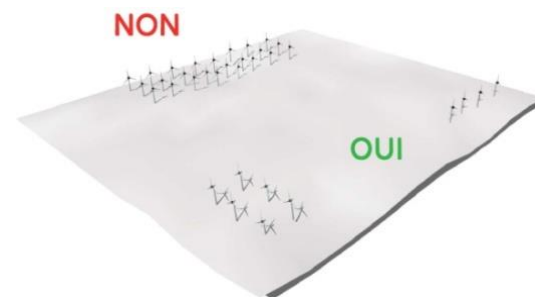


Figure 2 : Préconisation de préférer des parcs de faible envergure (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

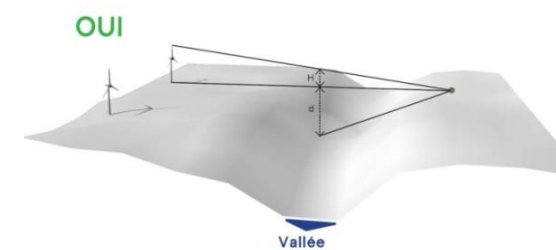


Figure 3 : Préconisation de respecter un recul vis-à-vis des vallées pour éviter les effets d'écrasement (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

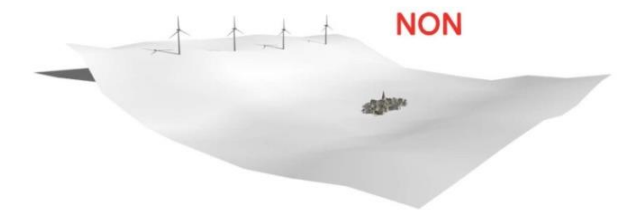


Figure 4 : Préconisation d'éviter les effets de domination des éoliennes sur les silhouettes des villages (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

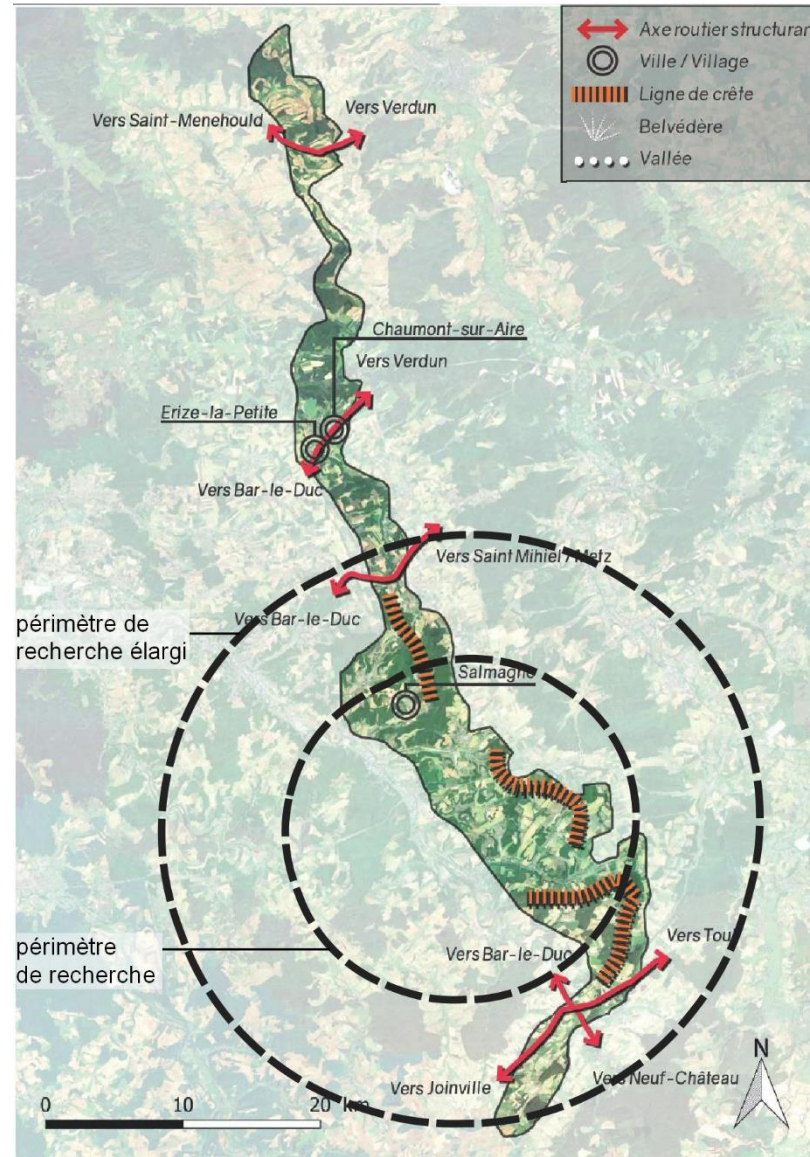
D'après le document, l'unité paysagère des Côtes des Bars est caractérisée par « des paysages similaires à ceux du Plateau Barrois dans lequel elles s'inscrivent ». Cette unité paysagère dessine une ligne de crête discontinue Nord/Sud dont l'altitude est à 60 m environ au-dessus du plateau. Les grandes 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 18 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 au niveau d'une de ces zones.

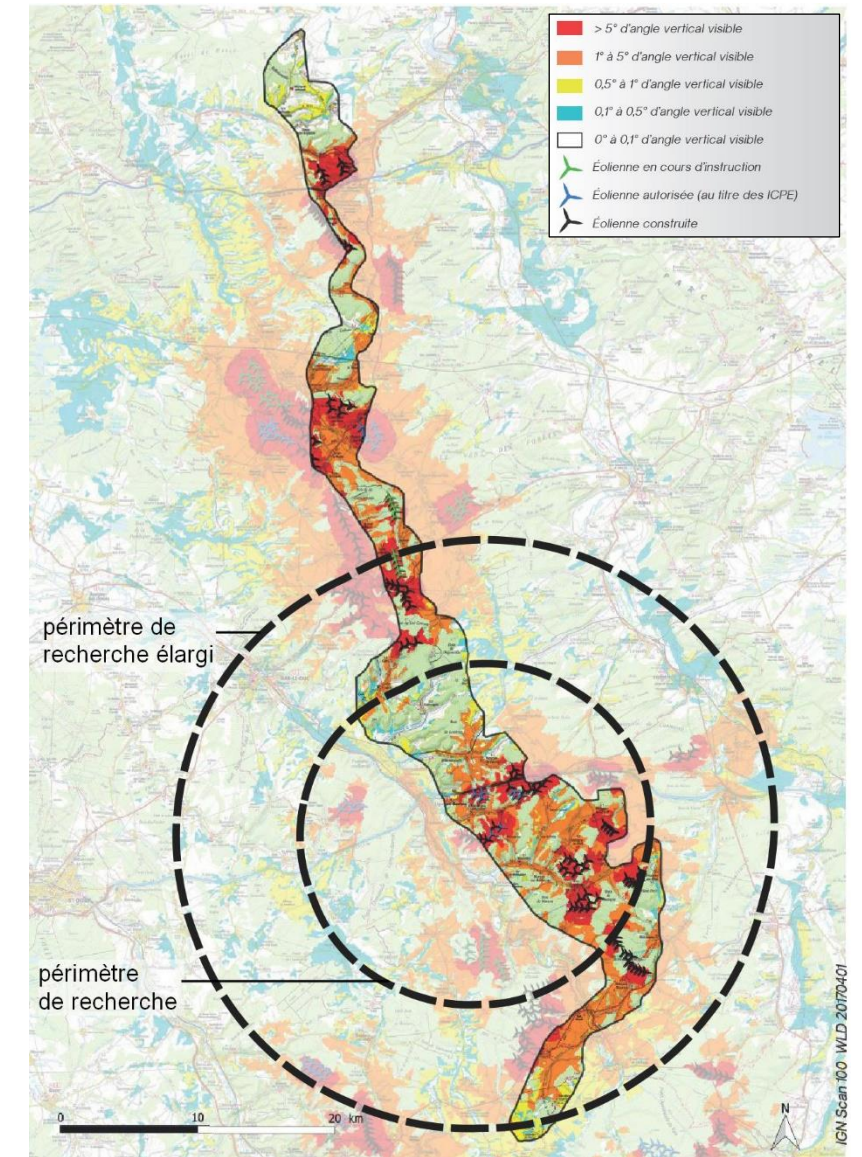
**Le document juge qu'au regard de l'ouverture visuelle et de l'échelle des paysages de cette unité paysagère, l'implantation de projets éoliens est favorable. Néanmoins des points de vigilance sont listés à propos d'un risque de saturation visuelle et des nombreux vallons où se localisent des villages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

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

- ménager de grands intervalles entre les parcs (Figure 5),
- appliquer une organisation générale appuyée sur les lignes de force en place (Figure 6),
- suivre une organisation générale géométrisée (Figure 7).



Carte 17 : Périmètres de recherche au regard de la morphologie de l'unité paysagère des Côtes des Bars (Source : BE JC, d'après l'Étude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)



Carte 18 : Périmètres de recherche et prégnance du motif éolien dans l'unité paysagère des Côtes des Bars (Source : BE JC, d'après l'Étude sur la Capacité des paysages à accueillir le développement éolien, DDT de la Meuse, 2020)

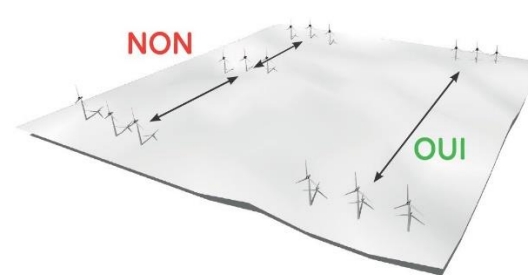


Figure 5 : Préconisation de ménager de grands intervalles entre les parcs (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

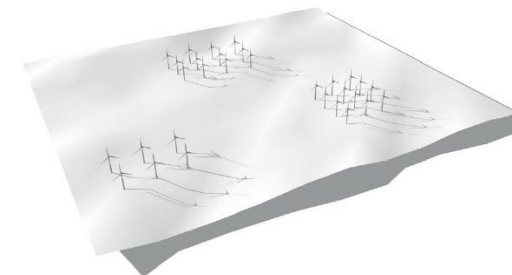


Figure 6 : Préconisation d'appliquer une organisation générale appuyée sur les lignes de force en place (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

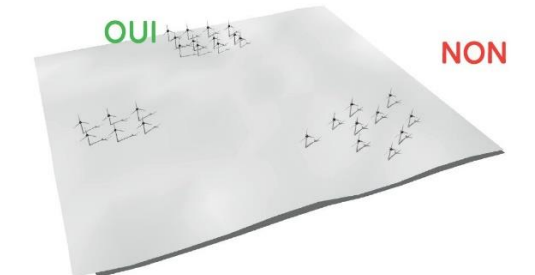


Figure 7 : Préconisation de suivre une organisation générale géométrisée (Source : Étude sur la capacité des paysages de la Meuse à accueillir l'éolien, DDT de la Meuse, 2020)

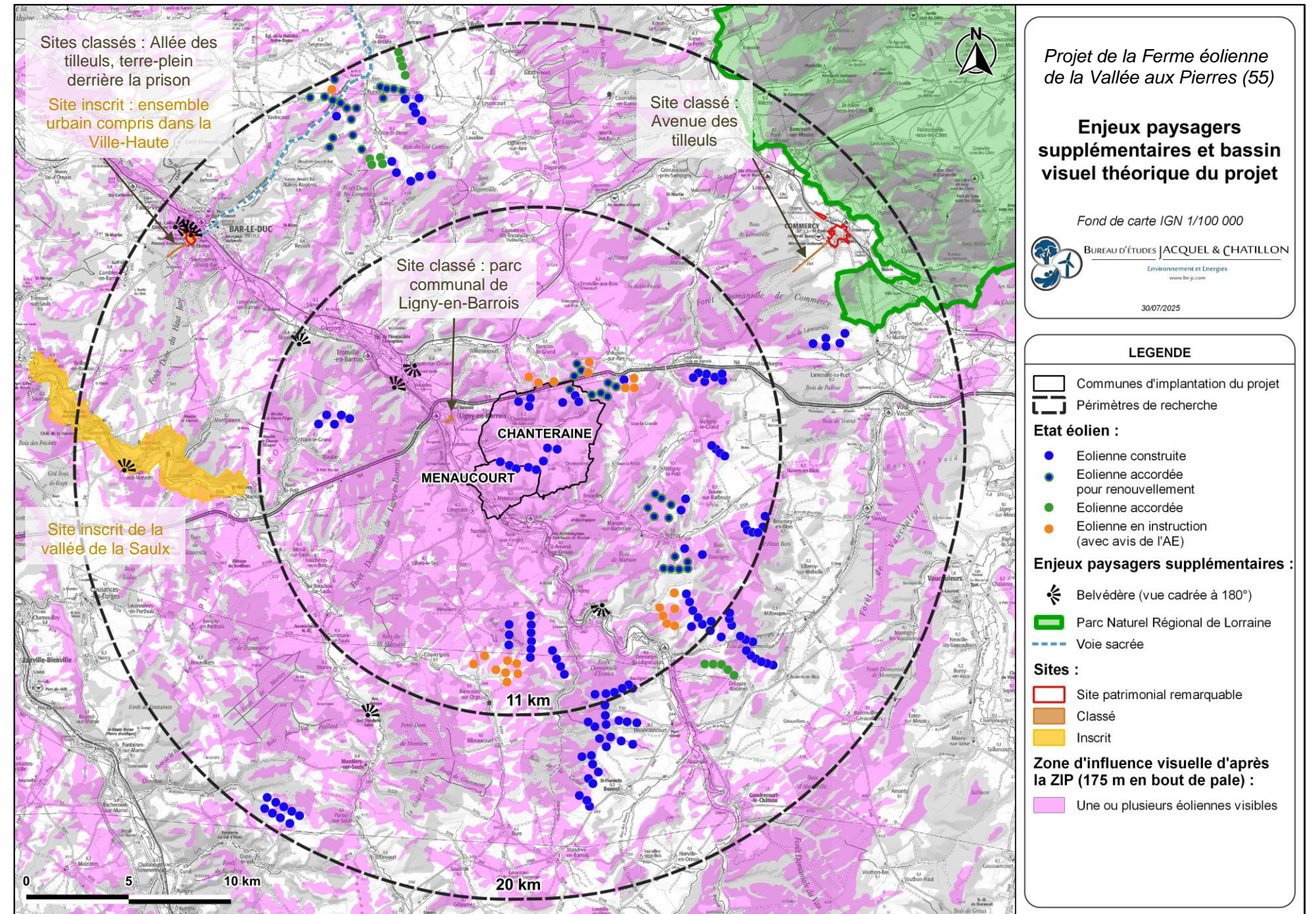
### I.3.2.3. Autres références pour les enjeux paysagers et patrimoniaux

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 19). 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 11 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.

Plusieurs belvédères sont présents au sein des deux périmètres de recherche. Au sein du périmètre de recherche élargi de 20 km sont recensés plusieurs sites classés et inscrits, deux sites patrimoniaux (à Bar-le-Duc et à Commercy) ainsi que le PNR de Lorraine.



Carte 19 : Enjeux paysagers supplémentaires considérés pour le projet éolien et zones de visibilité théoriques attendues (Source : BE JC)

### I.3.3. DETERMINATION DES AIRES D'ETUDE ELOIGNEE, RAPPROCHEE ET IMMEDIATE

Au regard du recensement des enjeux effectué dans les pages précédentes et du croisement avec la ZIV théorique (d'après les contours de la ZIP), les contours de l'aire d'étude éloignée sont dessinés.

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. Ces deux périmètres sont également adaptés respectivement selon les enjeux au regard des enjeux pour le paysage de proximité et le patrimoine protégé (Figure 8).

L'aire d'étude rapprochée prend en compte le patrimoine protégé, les grands axes de découverte du territoire, les grandes villes du territoire le cas échéant, les éléments touristiques, les éléments mis en évidence par les documents de cadrage et de référence. L'aire d'étude immédiate prend en compte les lieux de vie et les axes de proximité ainsi que le patrimoine protégé à proximité, le contexte éolien et tout autre élément d'intérêt (touristique, etc.). Le tracé du contour des aires d'étude est alors étendu ou rétréci selon les éléments pris en compte et selon le relief ainsi que la présence de boisements.

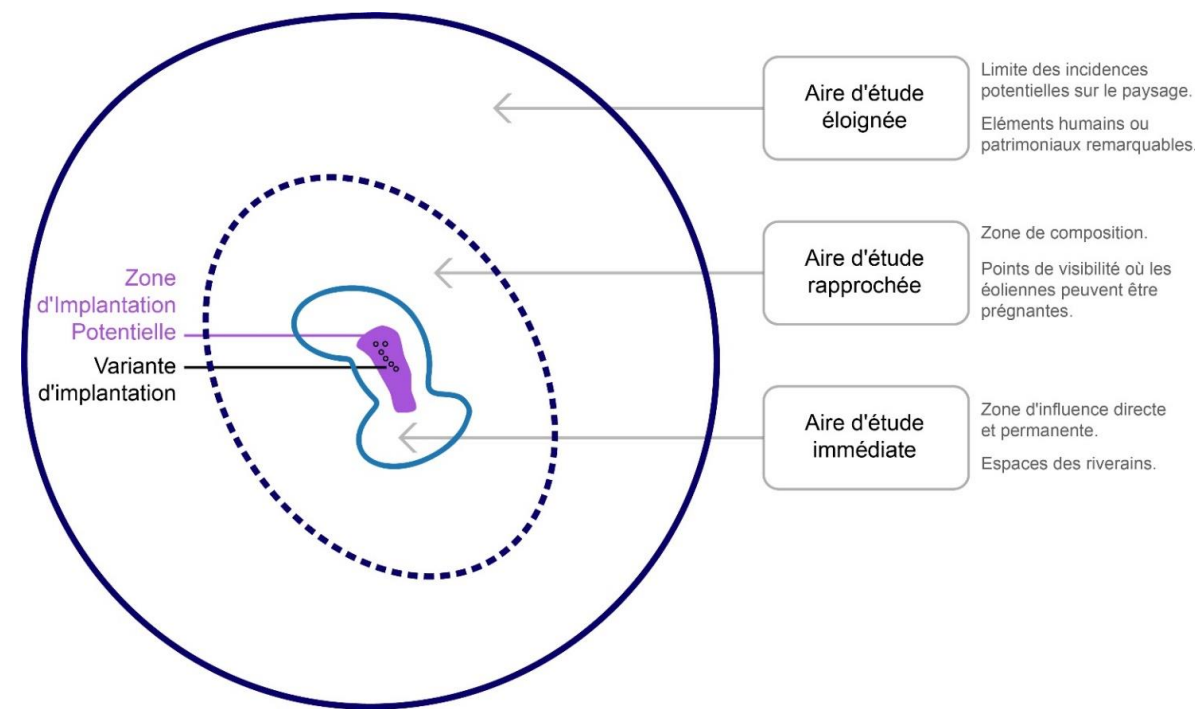


Figure 8 : Aires d'étude pour un projet éolien terrestre (Source : BE JC)

Ainsi les aires d'étude pour la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres sont présentés ci-contre et sur la carte en page suivante.

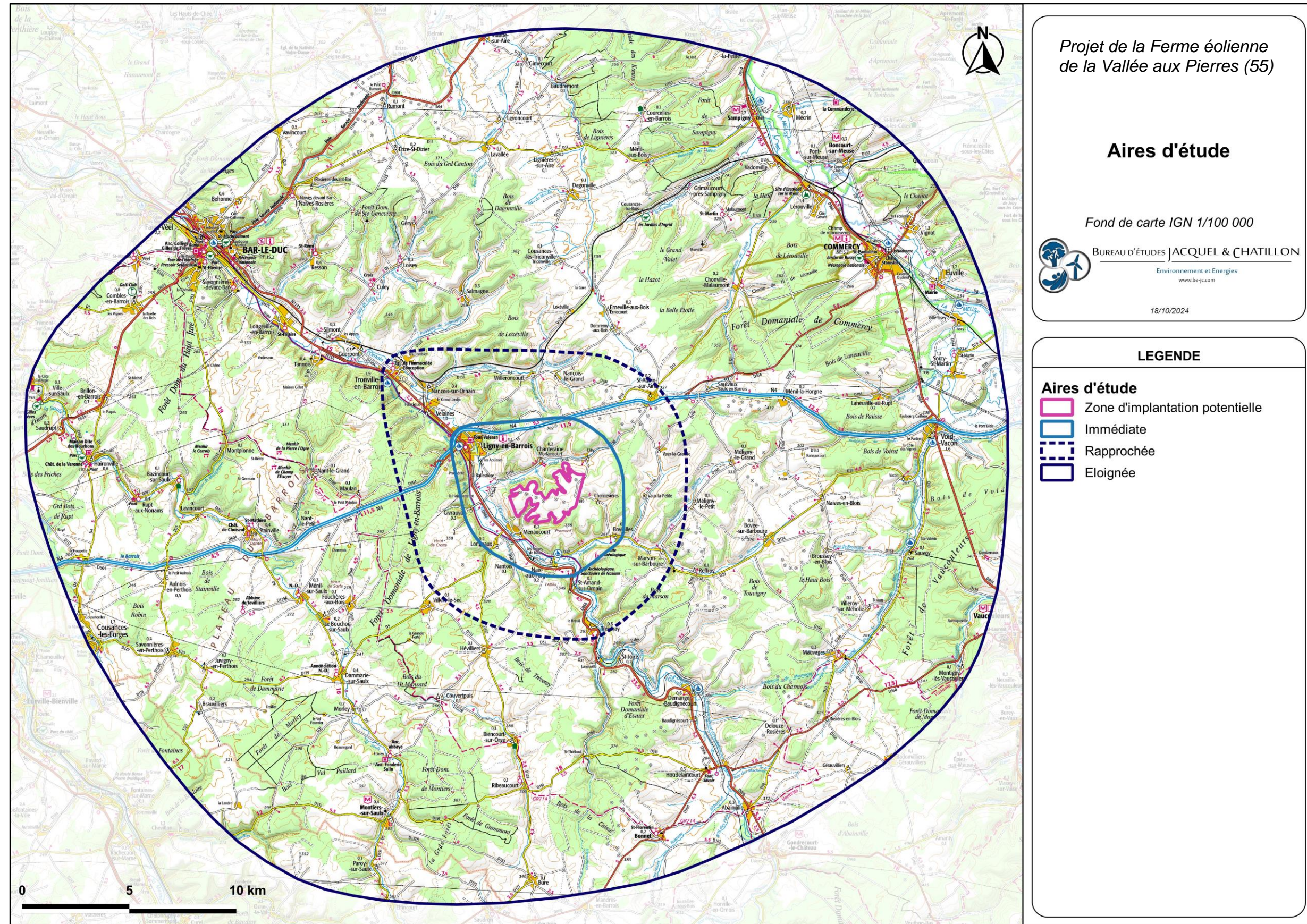
#### I.3.3.1. Présentation des aires d'étude du projet

**L'aire d'étude éloignée (Carte 20) définit une zone allant de 17,2 km à 23 km autour de la ZIP.** Elle prend en compte le site inscrit de la vallée de la Saulx à l'Ouest, la ville de Bar-le-Duc et son patrimoine protégé au Nord-ouest, la Voie Sacrée (D1916) au Nord, la vallée de la Meuse avec Commercy et son patrimoine protégé. Elle inclut ainsi les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) de Bar-le-Duc au Nord-ouest et de Commercy au Nord-est. Elle inclut également divers monuments historiques. La route nationale N4 traverse le territoire d'étude d'Ouest en Est. Plusieurs autres routes départementales principales traversent cette aire d'étude telles que la N135, la D958, la D635, la D964, la D966 ou encore la D960. Plusieurs chemins de Grande Randonnée (GR) et voies cyclables parcourent le territoire d'étude. Une partie du Parc Naturel Régional (PNR) de Lorraine est prise en compte au Nord-est de l'aire éloignée. Cette dernière prend en compte les unités paysagères du Plateau Barrois et de la Vallée de la Meuse, définies dans le document « La Lorraine et ses paysages (Agence Régionale de l'Environnement et la Direction Régionale de l'Environnement de Lorraine, 1997) et le Plateau de Rochefort à Saudron défini dans le document « le Répertoire de Haute de Marne » (DDT de la Haute-Marne, 2016).

**L'aire d'étude rapprochée définit une zone allant de 4,7 km à 8,3 km autour de la ZIP.** Elle doit permettre d'avoir une compréhension du fonctionnement visuel du paysage (à l'échelle du bassin visuel) et des modifications apportées dans ce rayon, tout en tenant compte du patrimoine. Au Nord-ouest, cette aire permet de prendre en compte la vallée de l'Ornain dont le tracé s'oriente en direction de la ZIP et son affluent, le ruisseau de Malval, orienté vers l'Est. Au Sud et au Sud-est, elle prend en compte la vallée de la Barboure et à nouveau la vallée de l'Ornain, ici plus étroite et sinueuse. A l'Ouest et à l'Est, elle prend en compte les paysages du Plateau Barrois.

**L'aire d'étude immédiate définit une zone allant de 1,7 km à 3,7 km autour de la ZIP.** Elle doit permettre de prendre en compte le paysage « quotidien », notamment depuis les espaces habités et autour des sites patrimoniaux. L'aire d'étude immédiate correspond à la perception du projet par les riverains, incluant les villes et villages des vallées de l'Ornain et de la Barboure, du vallon du Noitel et situés dans les creux du relief. Il s'agit de Morlaincourt<sup>2</sup>, Oëy (vallon du Noitel), Menaucourt, Longeaux, Givrauval, Naix-aux-Forges et le hameau les Forges de Naix, Nantois, Ligny-en-Barrois (vallée de l'Ornain), Boviolles (vallée de la Barboure) et Chennevières. Cette aire d'étude inclut une section de la route nationale N4 au Nord ainsi que la route départementale D966 à l'Ouest de la ZIP. Plusieurs axes locaux permettent de desservir les différents lieux de vie. Onze monuments historiques et un site classé sont présents dans cette aire d'étude.

<sup>2</sup> Morlaincourt, Oëy et Chennevières forment la commune de Chanteraine.



Carte 20 : Définition des aires d'étude en fonction des principaux enjeux paysagers et patrimoniaux recensés (Source : BE JC)

## I.4. 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 la *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.4.1. 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 31) :

Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
-------------	--------	---------	-------	------------

### I.4.2. 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

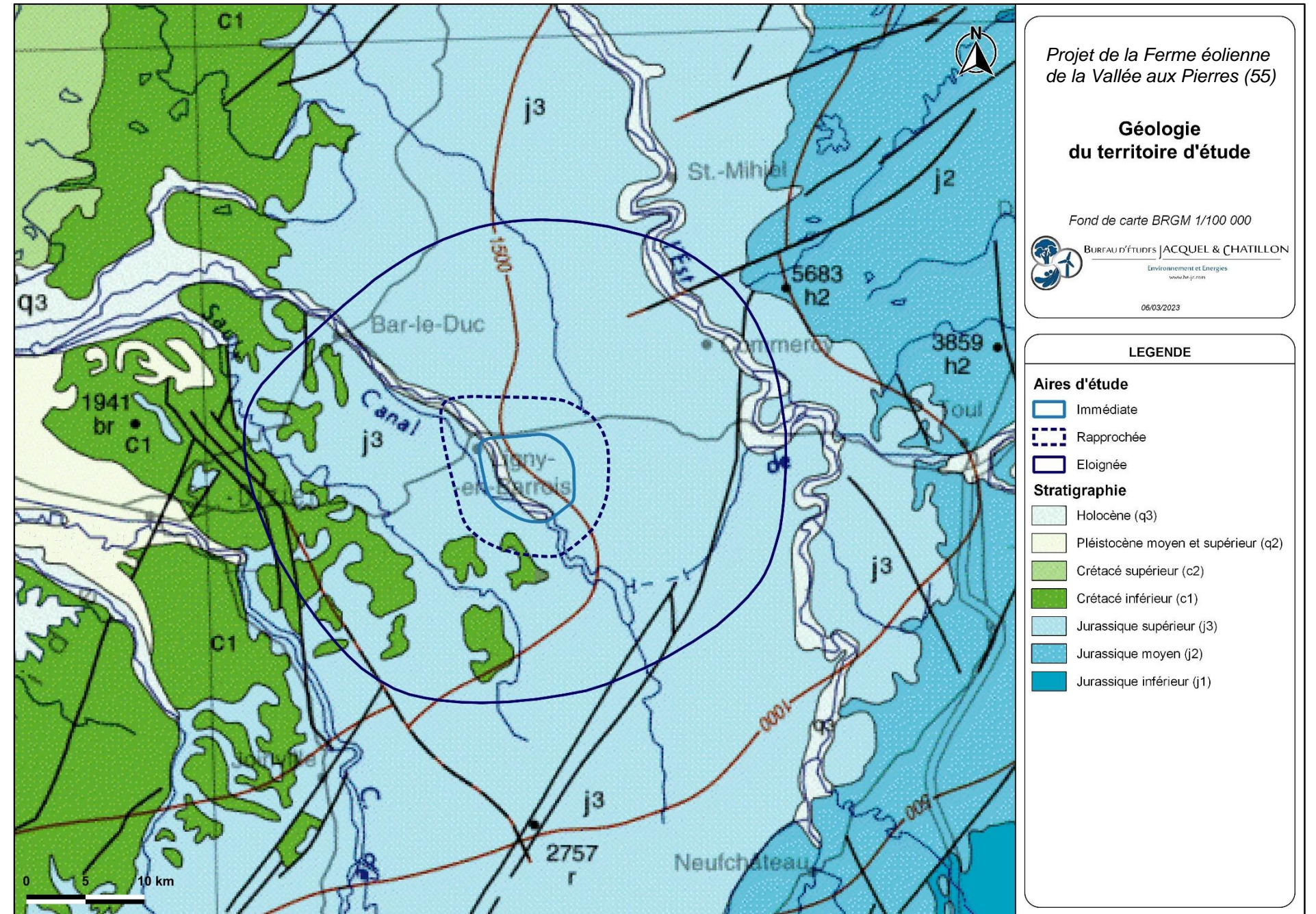
### II.1.1. LE MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

#### II.1.1.1. La géologie

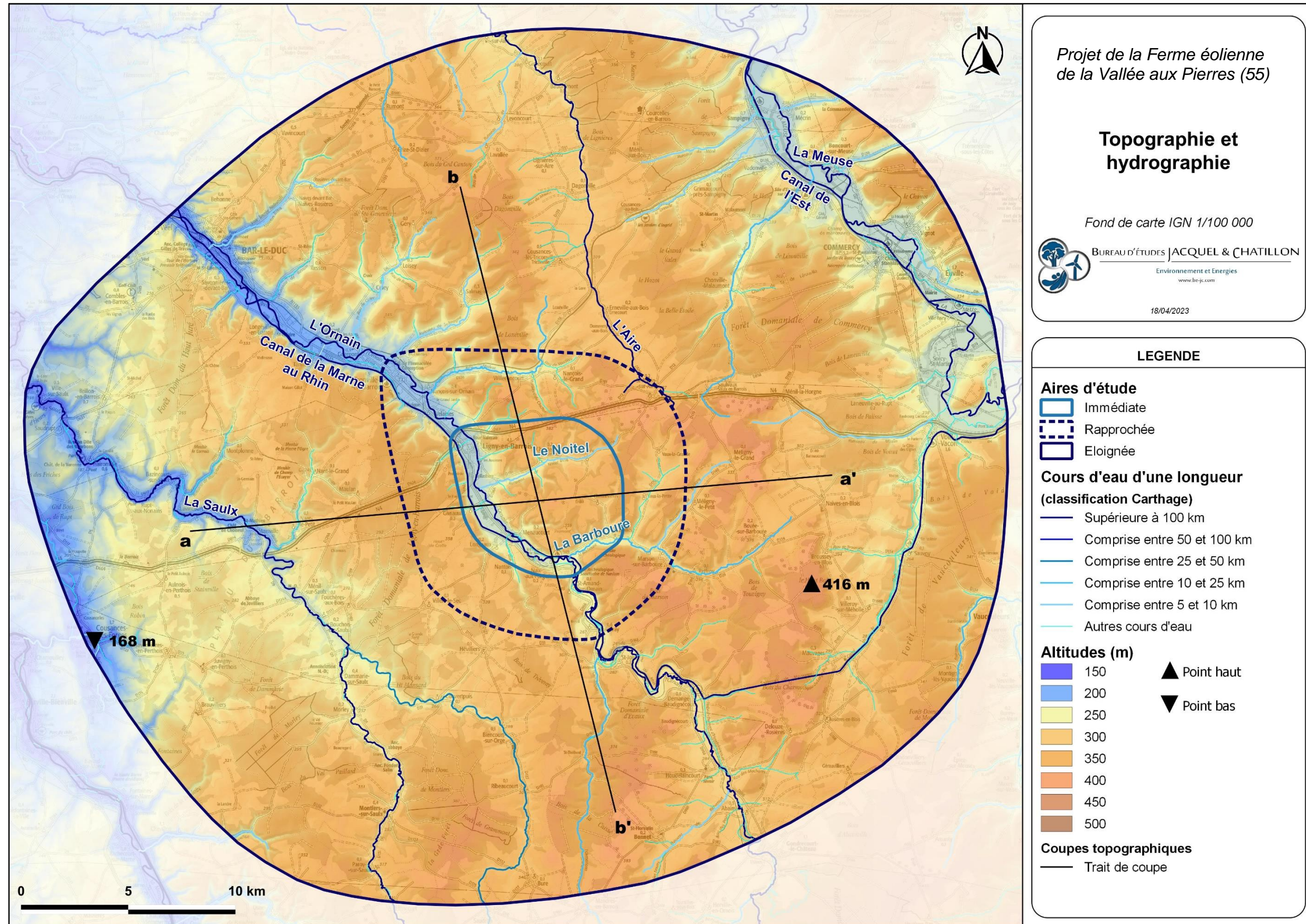
Le territoire d'étude se localise en Meuse au bord du bassin parisien. Les formations géologiques qui peuvent y être observées sont issues de l'alternance de dépôts marins donnant naissance à des couches sédimentaires.

D'après la Carte 21, les teintes de bleu et de vert sont prédominantes au sein du territoire d'étude. Ces couleurs renvoient sur le terrain à une géologie constituée de strates issues du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur (ère Mésozoïque). Les vallées de l'Ornain (du Nord-ouest au Centre du territoire d'étude) et de la Meuse (à l'Est du territoire d'étude) sont constituées de sédiments datant de l'Holocène (ère Quaternaire).

La diversité du sous-sol et la différence de dureté des différentes roches ont conduit à une érosion différenciée des roches. Cela a ainsi entraîné le modelage du relief au fil des temps géologiques, majoritairement par l'eau.



Carte 21: Carte géologique autour du territoire d'étude (Source : BE JC d'après BRGM)

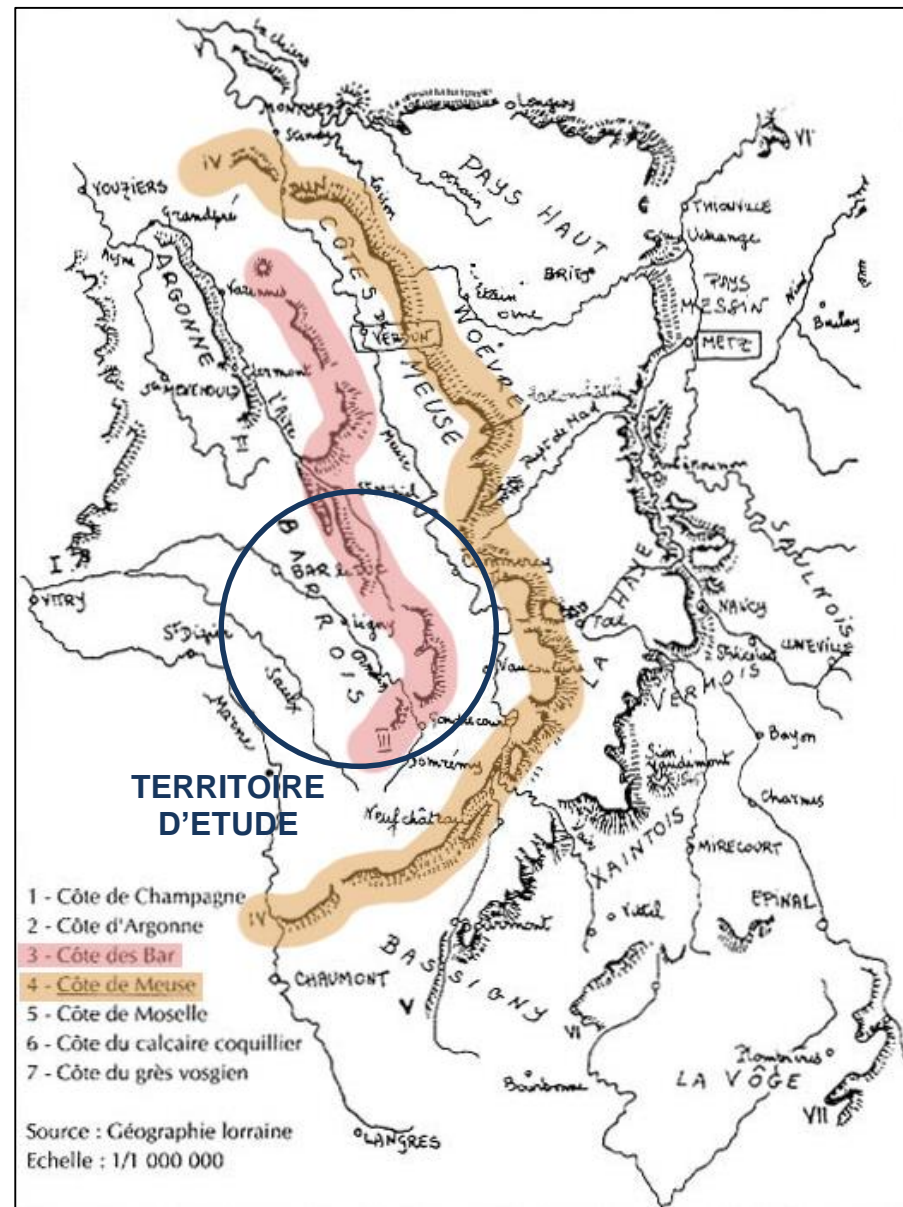


Carte 22 : Topographie et hydrographie du territoire d'étude (Source : BE JC)

### II.1.1.2. La topographie

Le département de la Meuse présente une topographie rythmée par des plateaux ou des plaines et des reliefs de côtes (Carte 23). Cette alternance de reliefs est orientée d'Ouest en Est et rappelle que la Meuse se situe à la limite orientale du Bassin Parisien, tandis que les Côtes sont orientées Nord-Sud.

Au sein du territoire d'étude, la Côte des Bars traverse du Nord au Sud (Carte 23). Les Côtes de Meuse limite l'Est du territoire d'étude et se localise à plus de 18 km de la ZIP.



Carte 23 : Les lignes de côtes en Lorraine (Source : Académie Nancy-Metz)

La zone d'implantation potentielle se localise sur le plateau Barrois et la Côte des Bars (Figure 9, Figure 10 et Carte 22) à l'Est de la vallée de l'Ornain. Les petites vallées creusées par le Noitel et la Barboure encadrent respectivement le Nord et le Sud de la zone d'implantation potentielle. Cette dernière se localise à une altitude comprise entre 280 m et environ 376 m. La ZIP contient les éoliennes du parc de Plainchamp ainsi qu'une éolienne du parc de Rosières (Photo 1). Depuis le plateau, à proximité directe de la ZIP, les vues sont ouvertes et lointaines. Elles sont modulées par les ondulations du plateau. Depuis la vallée de l'Ornain et le vallon du Noitel, les éoliennes du parc de Plainchamp et parfois celles de Rosières sont visibles. Depuis ces vallées, dès que l'observateur prend du recul vis-à-vis de la ZIP ou de la hauteur par rapport aux vallées, des vues sur la ZIP sont possibles (Photo 2). Il faudra veiller à maintenir un recul vis-à-vis de la vallée de l'Ornain et vallon du Noitel pour éviter les effets de surplomb.

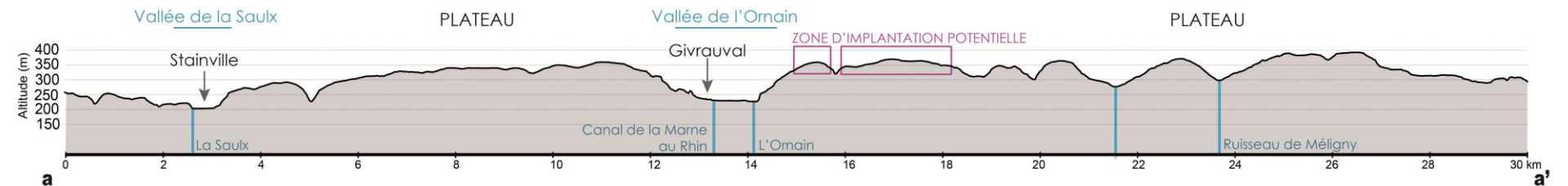


Figure 9 : Coupe topographique aa' illustrant la topographie de l'Ouest à l'Est du territoire d'étude (Source : BE JC)

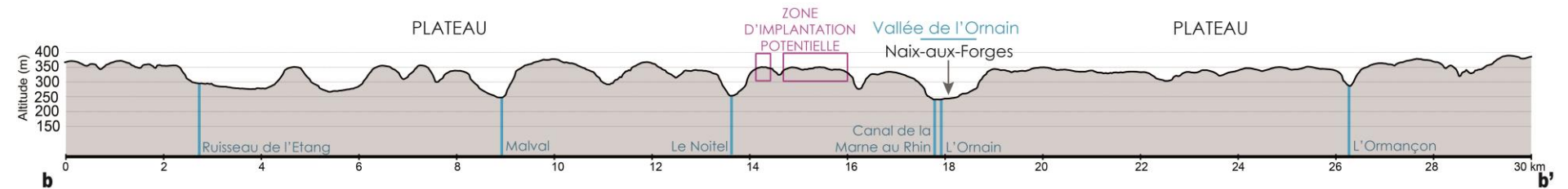


Figure 10 : Coupe topographique bb' illustrant la topographie du Nord-ouest au Sud-est du territoire d'étude (Source : BE JC)



Photo 1 : La topographie de la zone d'implantation potentielle depuis la D189 entre Oëy et Chennevières (Source : BE JC)



Photo 2 : Vue direction de la ZIP depuis la vallée de l'Ornain sur la D966 au Nord-est de Givrauval (Source : BE JC)

### II.1.1.1. L'hydrographie

Le réseau hydrographique est développé au sein du territoire d'étude (Carte 22). **Quatre cours d'eau principaux traversent le territoire d'étude : l'Ornain, la Saulx, la Meuse et l'Aire. Les cours de l'Ornain et de la Meuse sont suivis respectivement par le canal de la Marne au Rhin et par le canal de l'Est.**

L'**Ornain** traverse le territoire d'étude du Nord-ouest au Sud-est. La vallée (Photo 4) est encaissée dans le plateau et longe l'Ouest de la ZIP notamment à l'Ouest de l'Aire immédiate. Elle est plus étroite au Sud du territoire d'étude. Cette vallée se situe à proximité directe de la ZIP à une altitude inférieure à celle-ci. L'Ornain est ramifié en plusieurs cours d'eau qui ont creusé des petites vallées ou vallons perpendiculaires à son cours. Il s'agit notamment du Noitel et de la Barboure, respectivement localisés au Nord et au sud de la ZIP. Depuis le vallon du Noitel (Photo 3), des vues en direction de la ZIP et des éoliennes du parc de Plainchamp sont possibles. Depuis la vallée de la Barboure (Photo 5), un peu plus distante de la ZIP que la précédente, les vues sont limitées par les versants boisés. Toutefois l'augmentation de la taille et le déplacement des éoliennes pourrait induire des visibilitées.

La **vallée de l'Aire** est une vallée peu encaissée dans le plateau au Nord du territoire d'étude. Les vues peuvent être lointaines depuis celle-ci.

La **Meuse** (Photo 7) et sa vallée se situent au Nord-est du territoire d'étude. La vallée creusée par le cours d'eau est large et ses versants sont boisés, cadrant et limitant les visibilitées lointaines.

La **Saulx** (Photo 6) traverse le territoire d'étude de l'Ouest au Sud. Elle est encaissée dans le plateau. Ses versants boisés limitent les visibilitées lointaines.

La **vallée de l'Ornain et le vallon du Noitel, depuis lesquels des vues sont possibles sur la ZIP ainsi que sur des éoliennes du parc éolien de Plainchamp et de Rosières présente une sensibilité modérée à forte. Il faudra veiller à prendre un recul à ces vallées pour éviter un effet de surplomb. La vallée de la Barboure présente une sensibilité faible à modérée vis-à-vis du projet. La vallée de l'Aire présente une sensibilité faible du fait de sa distance et de la présence de parcs éoliens dans l'intervalle entre la vallée et la ZIP. Enfin, la vallée de la Meuse est localisée à plus de 15 km. De ce fait, elle présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet. La vallée de la Saulx présente une sensibilité nulle à faible vis-à-vis du projet.**



Photo 3 : Le vallon du Noitel depuis la D156 entre Morlaincourt et Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)



Photo 4 : La vallée de l'Ornain, depuis la D120a au Nord-ouest de Tronville-en-Barrois (Source : BE JC)



Photo 5 : La vallée de la Barboure depuis l'Est de la D29 (Source : BE JC)

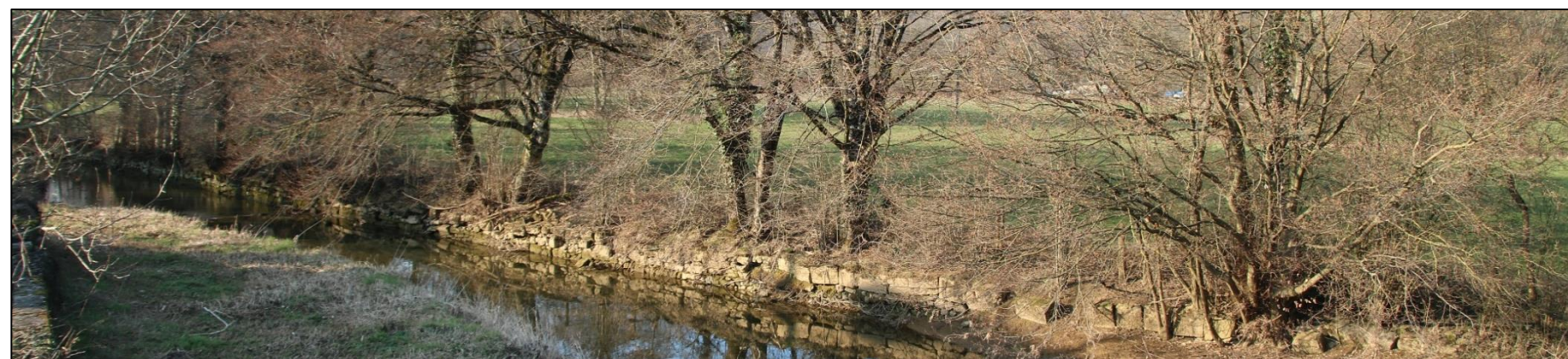


Photo 6 : La Saulx, vue depuis la D997 au Nord-est de Stainville (Source : BE JC)



Photo 7 : La Meuse vue depuis la D12a à l'Ouest de Mécrin (Source : BE JC)

## II.1.2. L'HISTOIRE ET L'ÉVOLUTION 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 *Verodumenses* 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-aux-Forges dans la vallée de l'Ornain. Naix-aux-Forges est aujourd'hui présentée comme la cité de Nasium, site archéologique et touristique, située dans l'aire d'étude immédiate, 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'ère 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<sup>er</sup>. 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. Ainsi au sein du territoire d'étude, nous retrouvons par exemple, les tours de Heyblot et de l'Horloge, datant du Moyen Âge, à Bar-le-Duc.

#### II.1.2.1. 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 8) sont le fruit de transformations faites par l'homme depuis le début du néolithique (défrichage, introduction d'essences nouvelles, reboisements, etc.).



Photo 8 : Alternance de prairies et de zones boisées au niveau de la commune de Cousances-aux-Bois, depuis la D136 (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 9). Ainsi les Romains ont initié le défrichage 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 défrichage 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 9 : Culture près de la Forêt Domaniale de Commercy depuis la D168 au Nord de la N4 et de Ménil-la-Horgne (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.

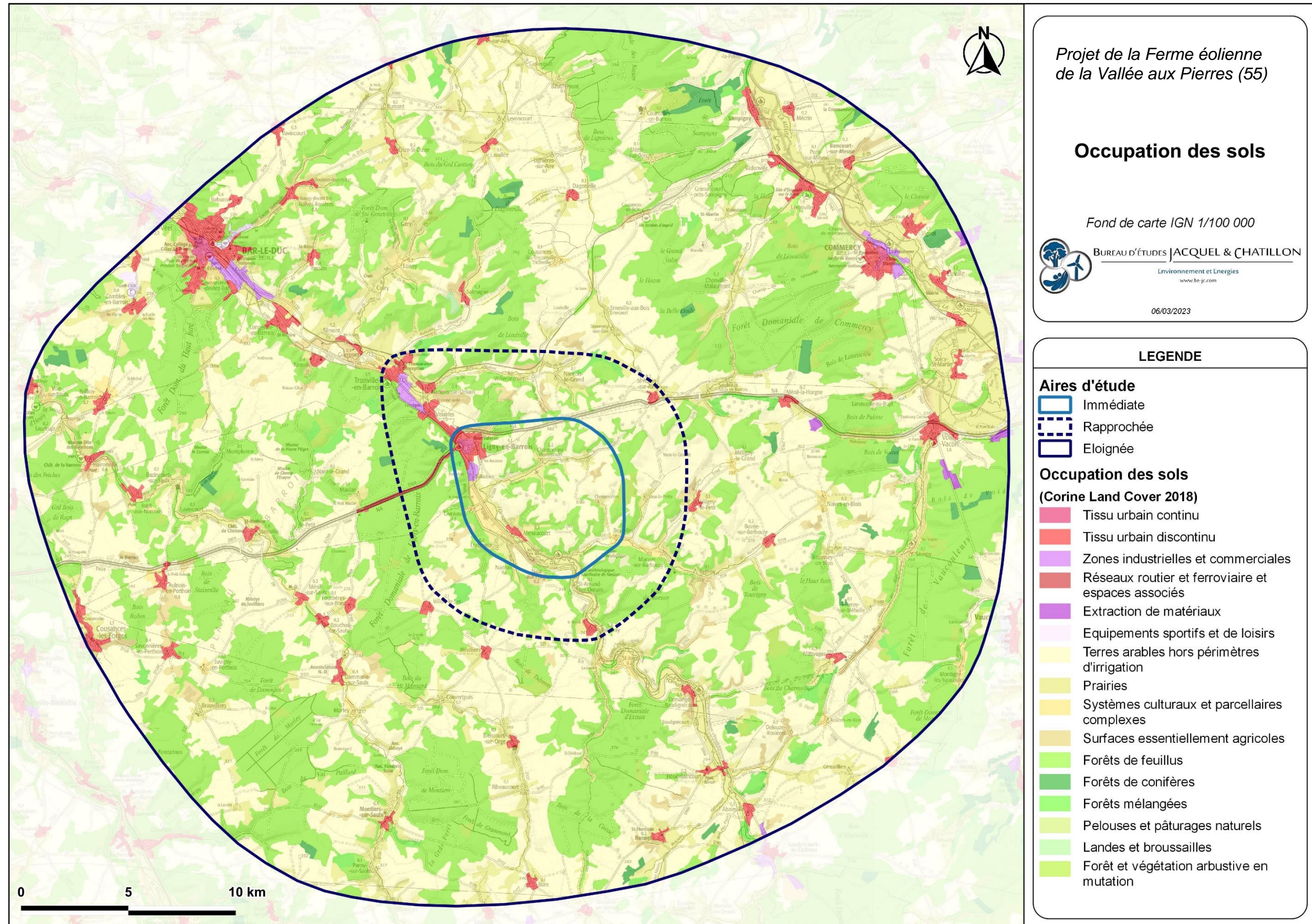
#### II.1.2.1. L'activité militaire

La situation frontalière de la Lorraine lui confère depuis le XVI<sup>ème</sup> 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.

La Première Guerre mondiale a eu un impact fort sur les paysages de la Meuse. En 1914, l'armée allemande est stoppée sur un front qui s'étend de la Mer du Nord à la frontière franco-suisse. Au Nord du territoire d'étude, la Voie Sacrée constitue le principal témoin de ce conflit. Il s'agissait alors de l'artère logistique vitale pour la place de Verdun. Aujourd'hui, elle est matérialisée par des bornes casquées entre Bar-le-Duc et Verdun.

#### 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.



Carte 24 : 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

### II.1.3.1. L'agriculture

En tant qu'occupant 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 621 000 hectares (Figure 11). En termes d'occupation du sol, la répartition est la suivante : majorité de SAU (Surface Agricole Utile) (342 000 ha), puis de bois et forêts (238 000 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 12). L'élevage de bovins, la vigne et les autres spécialisations sont minoritaires.

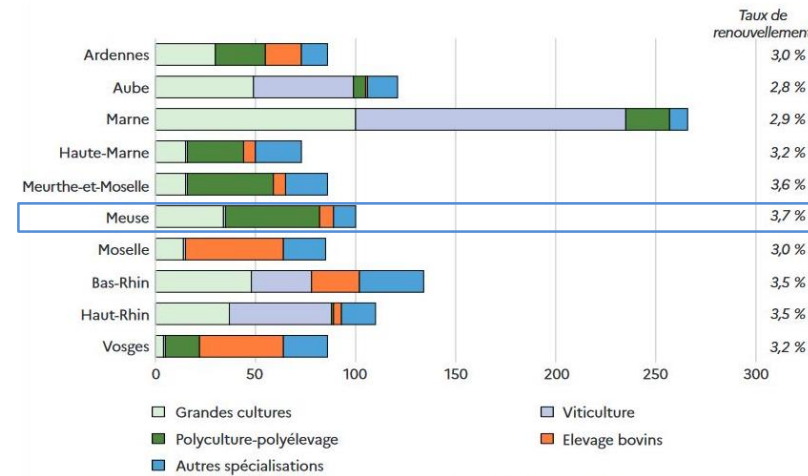
Les exploitations agricoles de 100 ha et plus sont majoritaires (plus de 60 %, Figure 13), suivies par les exploitations de 50 ha à moins de 100 ha (20 %). Les exploitations de moins de 10 ha, de 10 à moins de 25 ha et de 25 à moins de 50 ha représentent un peu moins de 20 %.

Au sein du territoire d'étude, le sol est occupé majoritairement par les boisements, les terres agricoles (Photo 10) et les prairies (Carte 24). Les paysages se composent de grandes parcelles agricoles bordées par des boisements (de tailles variées). Les prairies sont souvent présentes dans les vallées (Photo 11). 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 <sup>1</sup>	Autres <sup>2</sup>
Ardennes	449	19	525	314	168	30	13
Aube	431	17	603	381	164	41	17
Marne	611	23	820	558	181	60	21
Haute-Marne	426	17	625	325	261	29	9
Meurthe-et-Moselle	591	23	531	279	178	46	27
Meuse	499	17	621	342	238	28	14
Moselle	725	27	625	325	202	69	28
Bas-Rhin	514	23	480	204	198	62	17
Haut-Rhin	366	17	353	139	156	46	12
Vosges	507	17	590	226	307	48	9
<b>Grand Est</b>	<b>5 119</b>	<b>200</b>	<b>5 772</b>	<b>3 093</b>	<b>2 054</b>	<b>459</b>	<b>167</b>
France métropolitaine	34 826	1 995	54 909	28 491	18 395	5 056	2 967
Part du Grand Est (%)	15 %	10 %	11 %	11 %	11 %	9 %	6 %

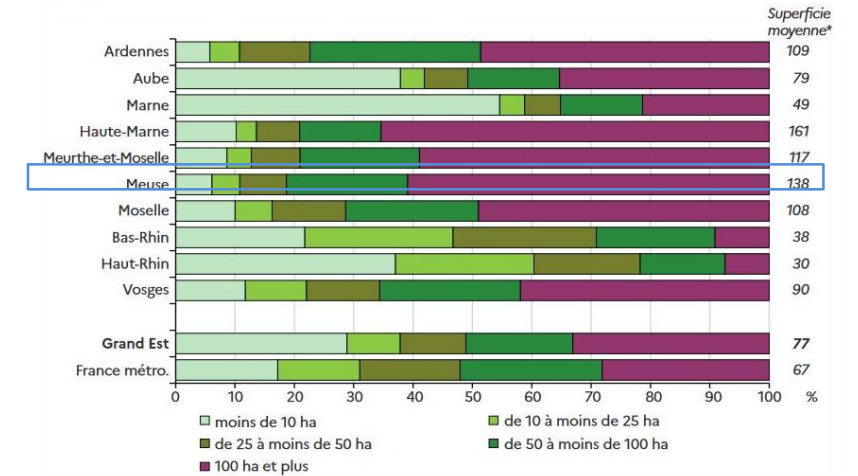
Sources : Agreste, statistique agricole annuelle 2022 – Insee, code officiel géographique au 1<sup>er</sup> janvier 2023  
<sup>1</sup> Sols bâtis, revêtus, stabilisés, parcs et jardins. Ces données sont susceptibles d'évoluer  
<sup>2</sup> Landes non pâturées, friches et autres territoires non agricoles

Figure 11 : Les circonscriptions administratives et l'occupation du sol, surface en milliers d'hectares (Source : Agreste, Memento 2023 Grand Est)



Source : Mutualité Sociale Agricole, Tableaux de bord de l'emploi - Installations en agriculture en 2022  
Champ : Installations en culture et/ou élevage

Figure 12 : Les installations en agriculture en 2022 par département et selon la spécialisation (Source : Agreste, Memento 2023 Grand Est)



Source : Mutualité Sociale Agricole (MSA), Tableaux de bord de l'emploi 2022  
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

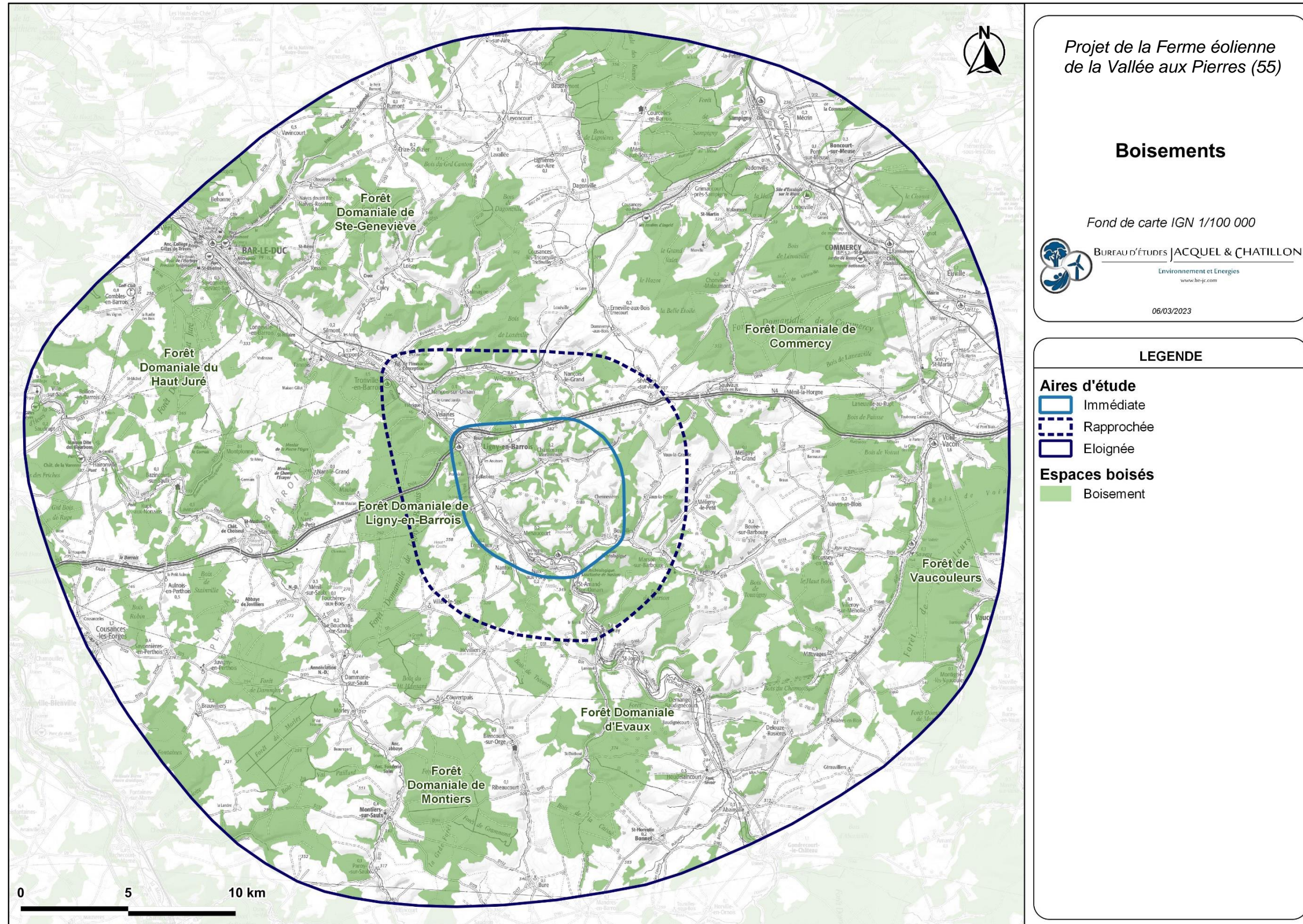
Figure 13 : La superficie des exploitations agricoles au 1<sup>er</sup> janvier 2022 (Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est)



Photo 10 : Grandes cultures, depuis la D139 au Nord de St-Aubin-sur-Aire (Source : BE JC)




Photo 11 : Prairies et élevages dans la vallée de l'Ormançon depuis la D166 au Sud de Laneuville (Source : BE JC)



*Projet de la Ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (55)*

**Boisements**

Fond de carte IGN 1/100 000

 BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON  
Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

06/03/2023

**LEGENDE**

**Aires d'étude**

-  Immédiate
-  Rapprochée
-  Eloignée

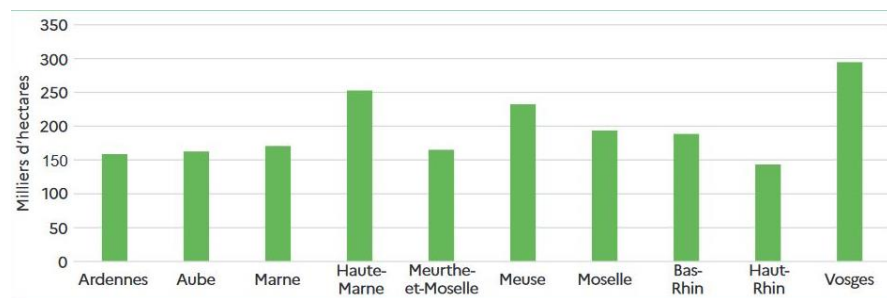
**Espaces boisés**

-  Boisement

Carte 25 : Répartition des boisements au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

### II.1.3.2. Les boisements

Dans le département de la Meuse, les forêts et bois couvrent 37% du territoire et représentent ainsi 238 000 ha. Il s'agit du 3<sup>ème</sup> 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%).



Source : IGN - Inventaire forestier national, campagnes d'inventaires 2018 à 2022  
Champ : Forêt de production, y compris peupleraie

Figure 14 : La répartition de la Forêt de production dans le Grand Est  
(Source : Agreste, Memento 2022 Grand Est)

Au sein du territoire d'étude (Carte 25), 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 12). Les effets de cloisonnement existent pour les perceptions à proximité des trames arborées (Photo 13), les visibilitées 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 7 en page 35) qui marquent leur présence au sein des vallées (Photo 14). Dans les vallées, la présence de boisements sur les versants couplés au relief de ces derniers cadre les visibilitées 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.



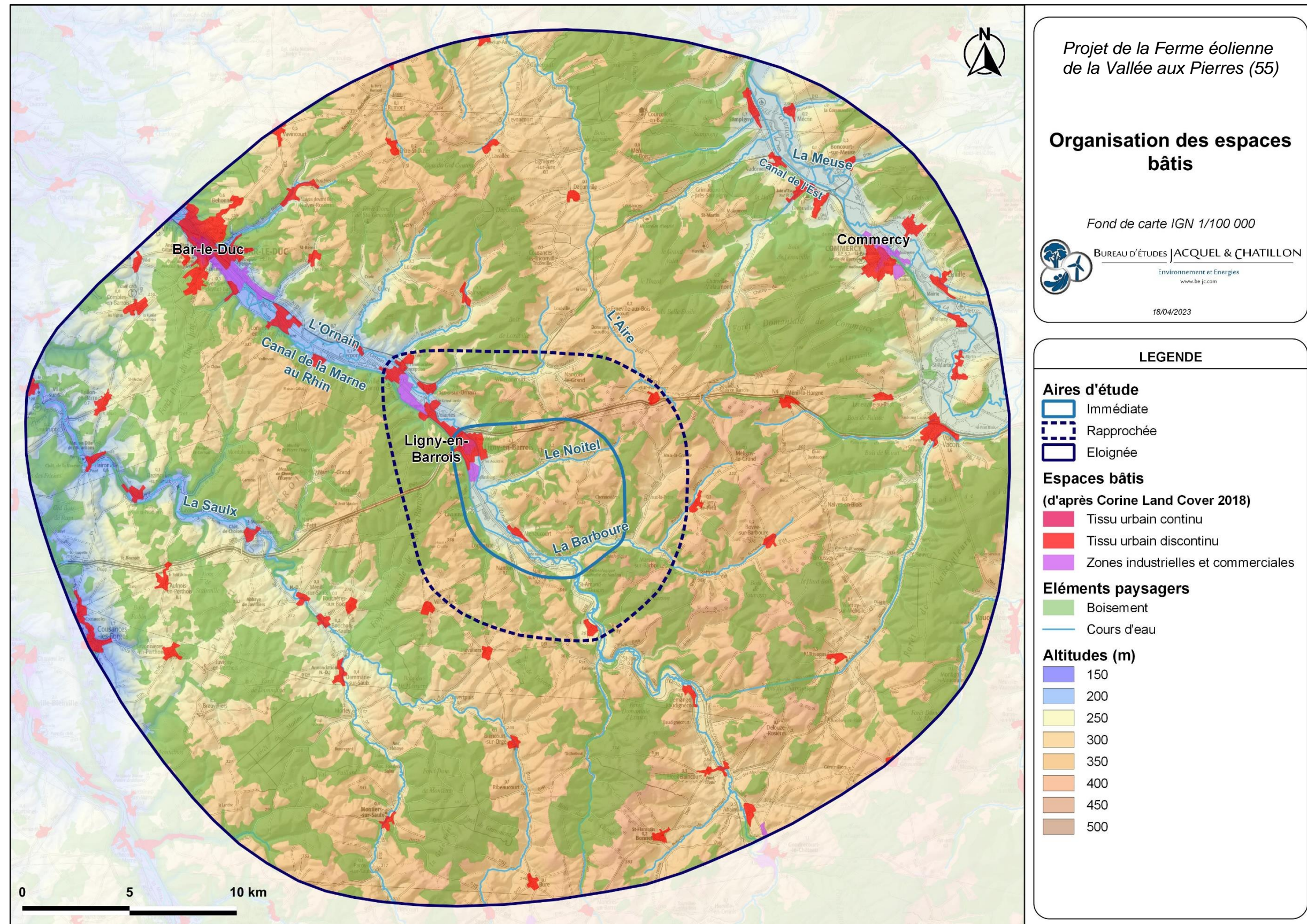
Photo 12 : Boisements dans les creux du plateau (ici en direction du vallon du Noitel) et marquant l'horizon, vue à proximité de la D156 en direction de la ZIP  
(Source : BE JC)



Photo 13 : Vue cloisonnée par le relief couvert de boisement depuis la D5 en direction de Longeaux (Source : BE JC)



Photo 14 : La Barboure et sa ripisylve au sein de la vallée aux versants boisés depuis la D29 en direction de Reffroy (Source : BE JC)



Carte 26 : Organisation des espaces bâtis au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

### II.1.3.3. Les espaces habités

Au sein du territoire d'étude, les espaces habités se répartissent majoritairement au sein des vallées à proximité des cours d'eau et sur le plateau.

Les lieux de vie du territoire d'étude se répartissent ainsi dans la vallée de l'Ornain, la vallée de la Meuse, la vallée de la Saulx et la vallée de l'Aire. Les trois premières sont plutôt encaissées tandis que la vallée de l'Aire est plutôt large et faiblement encaissée. Les villages sont ainsi présents à proximité des cours d'eau. Dans les vallées encaissées et étroites (vallée de la Saulx, vallée de l'Ornain dans la partie Sud du territoire d'étude), les villages présentent une typologie de bâti groupée ou organisée le long des axes de communication, principalement dans le fond de la vallée et parfois sur les versants. Depuis ces villages situés dans le fond des vallées, les visibilitées lointaines sont limitées du fait du relief des versants boisés. Dans les vallées au fond plus larges (vallée de la Meuse) ou faiblement encaissées (vallée de l'Aire), les villages présentent des typologies de bâti groupé ou en village-rue. Depuis les villages de la vallée de la Meuse, il est possible de prendre du recul vis-à-vis des versants, toutefois ces derniers marquent l'horizon des vues lointaines depuis le fond de vallée. Depuis la vallée de l'Aire, les visibilitées peuvent être lointaines, le plateau marqué par le relief de la Côte des Bars se distingue à l'horizon. Quelques villages ou habitats isolés sont présents sur le plateau au sein d'espaces agricoles limités par des boisements de tailles variées.

Les principales villes de l'aire d'étude éloignée sont **Bar-le-Duc** et **Commercy**. Les deux villes se localisent à plus de 15 km de la zone d'implantation potentielle. Bar-le-Duc s'implante dans le fond de la vallée de l'Ornain ainsi que sur les versants et présente une trame bâtie dense (Photo 15). La vallée s'oriente dans la direction de la ZIP. **Bar-le-Duc présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.** Commercy se localise dans le fond de la vallée de la Meuse et présente une trame bâtie dense. Le versant de la vallée, à l'Ouest de la ville, limite les visibilitées lointaines. **Commercy présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**



Photo 15 : Vue sur le centre-ville de Commercy à proximité de l'école de musique (Source : BE JC)

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les villes et villages se localisent dans les vallées de l'Ornain, de la Barboure, dans le vallon du Noitel ou dans des creux du plateau. Les lieux de vie de proximité se placent alors à des altitudes plus basses que celles de la ZIP (Figure 15).

Dans la vallée de l'Ornain (du Nord-ouest au Sud de la ZIP), il s'agit de la ville de Ligny-en-Barrois et des villages de Givrauval, Longeaux, Nantois, Menaucourt et Naix-aux-Forges.

**Ligny-en-Barrois** se situe au Nord-ouest de la zone d'implantation potentielle et présente une trame bâtie dense. Cette dernière limite parfois les visibilitées lointaines. Toutefois sur la N135, qui s'oriente en direction de la ZIP, des éoliennes du parc de Plainchamp (comprises dans la ZIP) sont parfois visibles (Photo 24 en page 54, Photo 47 en page 75), c'est également le cas depuis le site inscrit du parc municipal et ses abords (Photo 54 en page 78). Les vues sont également ouvertes en direction de la ZIP depuis le Sud-est (Photo 16). **Ligny-en-Barrois présente une sensibilité faible à modérée vis-à-vis du projet.**



Photo 16 : Vue en direction de la ZIP depuis la D156 au Sud-est de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

Le village de **Menaucourt** présente une organisation en village-rue le long du versant de la vallée de l'Ornain, Le relief marqué limite la vue sur une partie de la ZIP, toutefois l'ouverture du relief au Nord-est du village permet une vue ouverte sur le versant de la vallée derrière lequel le projet se place. Des situations de covisibilité entre la ZIP et le village peuvent être possibles depuis la D5b à proximité du canal de la Marne au Rhin (Photo 17). **Ce village présente une sensibilité faible à modérée (en situation de covisibilité) vis-à-vis du projet.**



Photo 17 : Covisibilité entre la ZIP et le village de Menaucourt depuis la D5b au Sud-ouest de Menaucourt (Source : BE JC)

Les villages de **Givrauval** et de **Longeaux** se situent dans le fond de la vallée de l'Ornain au pied du versant opposé à celui derrière lequel se place la zone d'implantation potentielle. Le village de Givrauval présente une structure bâtie dense limitant les vues lointaines à l'Ouest du canal de la Marne au Rhin et une structure plus diffuse et aérée à l'Est, les vues en direction de la ZIP sont alors possibles. Trois éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles. Depuis le cimetière à proximité de l'église, la vue s'ouvre du fait de sa position sur le versant de la vallée, la vue sur la ZIP et les éoliennes les plus proches qui s'y trouvent est alors ouverte. Depuis le village de Longeaux, présentant une structure en village-rue, des vues sur la ZIP sont possibles sur la D5 au Sud-ouest du village, l'axe s'orientant vers la ZIP. Des vues ouvertes sont également possibles au Nord-est du village où la vue s'ouvre en direction de la ZIP. **Les villages de Longeaux et Givrauval présentent une sensibilité faible à modérée vis-à-vis du projet.**

Le village de **Nantois** se localise dans un creux du relief creusé par le ruisseau des Grandes Fontaines et présente une typologie en village-rue le long de la D5b. La trame bâtie dense du village ainsi que la trame arborée autour couplé au relief limitent les vues lointaines en direction de la ZIP. **Ce village présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.**

Le village de **Naix-aux-Forges** se localise dans le fond de la vallée de l'Ornain au Sud de la ZIP entre l'Ornain et la D966. Il présente une typologie de bâti groupé avec quelques habitations diffuses en direction des Forges de Naix à l'Ouest. En direction de la ZIP, le versant de la vallée limite les vues lointaines. Il est toutefois possible de prendre du recul vis-à-vis du village, sur la D966 au Sud du village. Aucune éolienne comprise dans la ZIP n'est actuellement visible. **Au vu de la taille des éoliennes envisagée et de la taille de la ZIP, le village de Naix-aux-Forges présente une sensibilité faible à modérée (depuis le Sud) vis-à-vis du projet.**

Dans le vallon du Noitel (au Nord de la ZIP), il s'agit des villages de **Morlaincourt** et **Oëy**. Ces deux villages, avec le village de Chennevières, font partie de la commune de Chanteraine. Morlaincourt et Oëy présentent une organisation bâtie principale le long de la D156. Le village d'Oëy se place dans le fond de la vallée et le village de Morlaincourt se place quant à lui plutôt au Nord du fond de vallée et sur le versant. Depuis Oëy, les principales visibilités en direction de la ZIP sont possibles depuis les extrémités du village notamment au Sud, à l'Ouest et à l'Est à proximité du cimetière ; des covisibilités entre le village et la ZIP sont possibles depuis le Nord du village et depuis la D156 à l'approche Est du village (Photo 28). Depuis Morlaincourt, des vues sur la

ZIP sont possibles depuis les espaces ouverts au Sud du village (Photo 18) ainsi que les espaces en hauteur par rapport au village comme le chemin des Herbuns. Depuis ces deux villages, les éoliennes des parcs de Plainchamp et Rosières comprises dans la ZIP, peuvent être visibles dans des proportions variables. **Les villages de Morlaincourt et Oëy présentent une sensibilité modérée à forte vis-à-vis du projet, au vu de leur position vis-à-vis de la ZIP et des vues possibles dans sa direction.**



Photo 18 : Vue en direction de l'Ouest de la ZIP depuis le Sud du village de Morlaincourt à proximité de l'église (Source : BE JC)

Dans la vallée de la Barboure (au Sud-est de la ZIP) se localise le village de **Boviolles**. Ce dernier présente une organisation bâtie groupée le long de la D29. Au sein du village, la trame bâtie limite les visibilités lointaines en direction de la ZIP. Le relief limite également les vues lointaines. Il est possible de prendre du recul vis-à-vis du relief et du village en empruntant le chemin menant à l'oppidum de Boviolles, toutefois, la ripisylve de la Barboure filtre les visibilités. **Ce village présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.**

Dans un creux du relief à l'Est de la ZIP se localise le village de **Chennevières**. Ce village présente une typologie en village-rue le long de la D189. Au sein du village, la trame bâtie dense ainsi que le relief environnant limitent les visibilités lointaines. Toutefois, à l'approche Est du village et depuis l'Ouest du village quand le relief tend à remonter sur la D189, ou encore depuis le chemin du Val d'Oëy, des vues en direction de la ZIP sont possibles. Une éolienne du parc de Rosières (Photo 19) ainsi qu'une éolienne du parc de Plainchamp peuvent être visibles. **Au vu de sa position vis-à-vis de la ZIP ainsi que du nombre et de la taille des éoliennes envisagés, le village de Chennevières présente une sensibilité modérée à forte vis-à-vis du projet.**



Photo 19 : Vue en direction de la ZIP (une éolienne du parc de Rosières est visible) depuis l'approche Est de Chennevières (Source : BE JC)

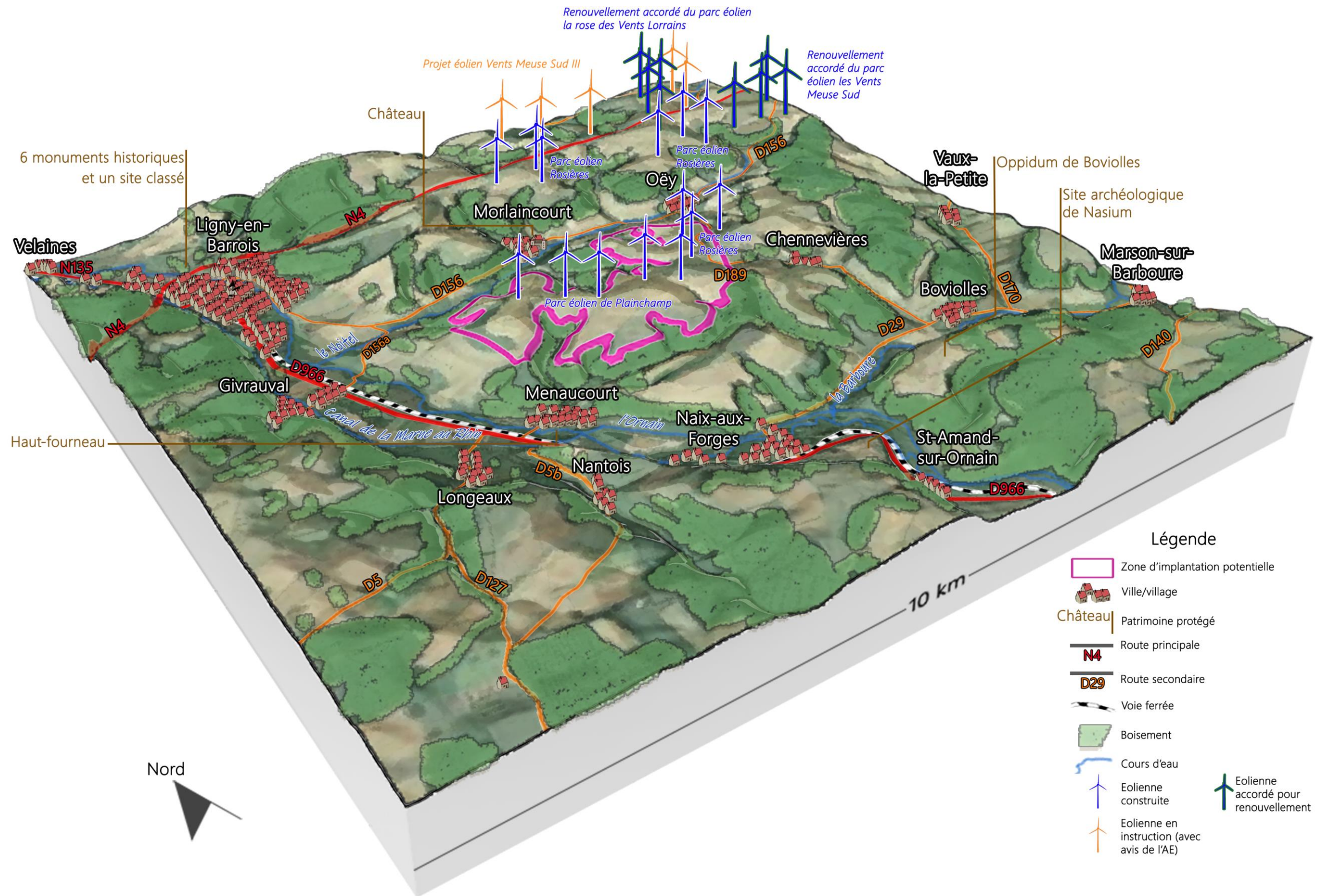


Figure 15 : Bloc-diagramme du contexte paysager proche de la zone d'implantation potentielle du projet (Source : BE JC)

## II.1.3.3.1. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DES VILLAGES DE PROXIMITÉ DES AIRES D'ÉTUDE IMMÉDIATE ET RAPPROCHÉE

Tableau 2 : Synthèse des sensibilités des villages de proximité des aires d'étude immédiate et rapprochée vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux		Niveau des sensibilités	
<b>Macro-paysage</b>		Au sein du territoire d'étude, les villages sont principalement répartis au sein des vallées à proximité des cours d'eau ainsi que sur le plateau au sein des espaces agricoles. Deux villes sont présentes : Bar-le-Duc dans la vallée de l'Ornain et Commercy dans la vallée de la Meuse.	Aire d'étude rapprochée et éloignée	Commercy	Nulle à très faible
				Bar-le-Duc	Faible
				Les autres lieux de vie	Très faible à faible
<b>Paysage local</b>	Lieux de vie	Au sein de l'aire d'étude immédiate, les lieux de vie sont répartis dans les vallées de l'Ornain, de la Barboire, dans le vallon du Noitel ou dans des creux du plateau. La ZIP se localise sur le plateau, à une altitude plus haute que celle des villes ou villages. Des vues sur la ZIP depuis ces lieux de vie sont possibles depuis les espaces ouverts ou les franges. Des éoliennes des parcs de Plainchamp ou de Rosières comprises dans la ZIP sont parfois visibles. Des situations de covisibilité sont également possibles, depuis les axes menant aux villages. Les vues sur la ZIP peuvent être plus limitées si le lieu de vie se localise à proximité du relief derrière lequel la ZIP se situe.	Aire d'étude immédiate	Ligny-en-Barrois	Faible à modéré
				Givrauval	Faible à modéré
				Longeaux	Faible à modéré
				Nantois	Faible
				Menaucourt	Faible à modérée
				Naix-aux-Forges	Faible à modérée
				Morlaincourt	Modérée à forte
				Oëy	Modérée à forte
				Boviolles	Faible
				Chennevières	Modérée à forte

## II.1.4. LE CONTEXTE EOLIEN

### II.1.4.1. Les éoliennes dans le paysage

Depuis plusieurs années, les paysages évoluent avec la mise en place de structures produisant des énergies renouvelables telles que les éoliennes. Dans la Meuse, les éoliennes sont majoritairement présentes le long de la Voie Sacrée et au Sud de la N4 et du département. La zone d'implantation potentielle se place au Sud de la N4 et à l'Ouest de la vallée de l'Ornain.

Les parcs construits et accordés ainsi que les projets déposés sont présents au Sud du territoire d'étude et de la N4 (Carte 27). Plusieurs parcs sont également présents au Nord à proximité de la Voie Sacrée. Les visibilitées sur les éoliennes varient en fonction de la position de l'observateur et de son trajet au sein du territoire d'étude sur le plateau ou dans les vallées (Photo 20, Photo 21, Photo 22 et Photo 23). Le parc de Plainchamp ainsi qu'une éolienne du parc de Rosières sont compris dans la ZIP.



Photo 20 : Vues sur les parcs éoliens de Rosières et Plainchamp depuis l'aire de repos de la N4 entre Ligny-en-Barrois et Saint-Aubin-sur-Aire (Source : BE JC)



Photo 21 : Parc éolien MLG vu depuis l'intersection entre la D140 et la D168 entre Ménil-la-Horgne et Naives-en-Blois (Source : BE JC)



Photo 22 : Vue sur les parcs éoliens de SNC MSE Le Boutonnier et Le Haut de la Vausse depuis la D29 dans la vallée de la Barboure en direction de Bovée-sur-Barboure (Source : BE JC)



Photo 23 : Vues sur trois éoliennes du parc de Géry depuis la D6 entre Guerpont et Culey (Source : BE JC)

### II.1.4.2. L'état des lieux

Avant toute mise en œuvre d'un nouveau projet éolien, le recensement des parcs existants et des projets sur le territoire est nécessaire.

Le contexte éolien est présenté dans les tableaux détaillés ci-dessous (Tableau 3) et en page suivante (Tableau 4) ainsi que sur la Carte 27. À ce jour, au sein du territoire d'étude, 26 parcs éoliens ont d'ores et déjà été mis en place, répartis majoritairement dans la partie Sud du territoire d'étude (à proximité et au Sud de la N4) ainsi qu'au Nord (à proximité de la Voie Sacrée). Parmi ces 26 parcs, 8 d'entre eux ont été accordés pour renouvellement. Des parcs accordés sont présents au Nord et au Sud-est du territoire d'étude. Quatre projets en instruction avec avis de l'AE sont présents au sein du territoire d'étude. La composante éolienne est présente au sein de l'unité du Plateau Barrois et notamment au niveau de la Côte des Bars.

On dénombre ainsi 190 éoliennes dont 115 construites, 39 construites ont été autorisées pour renouvellement, 13 accordées et 23 (en instruction avec avis de l'AE) au sein du territoire d'étude. La zone d'implantation potentielle du projet contient les éoliennes du parc de Plainchamp et une éolienne du parc de Rosières. La ferme éolienne de la Vallée aux Pierres s'inscrit dans un objectif de densification de l'existant. La zone d'implantation potentielle se place donc dans un secteur où l'éolien est présent et se développe. Une prise en compte du contexte éolien facilitera la recherche de cohérence.

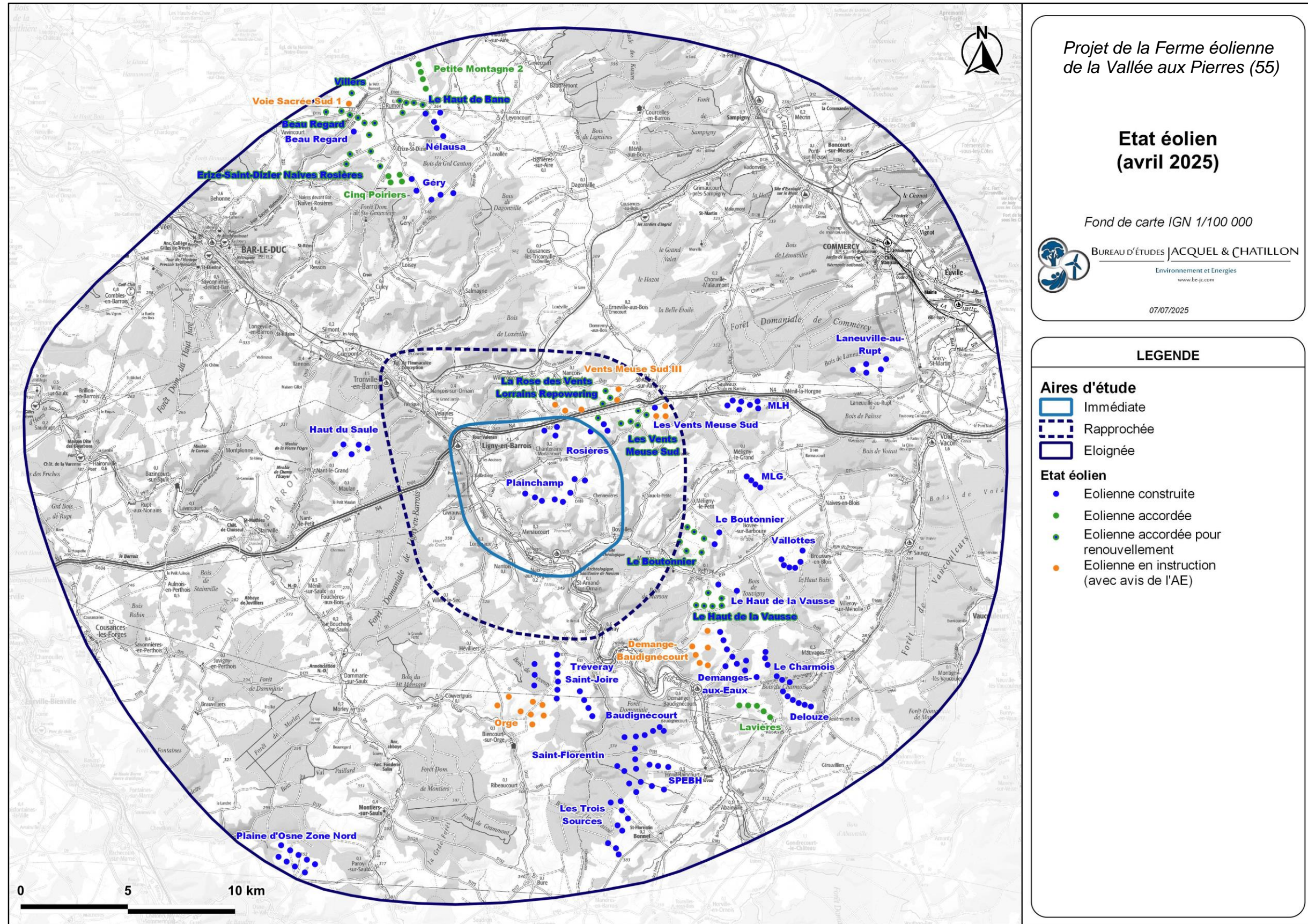
Tableau 3 : Parcs éoliens construits, accordés et projets éoliens en instruction présents au sein du territoire d'étude 1/2 (Source : BE JC, d'après Volkswind, avril 2025)

Nom du parc	Statut	Nombre d'éoliennes	Hauteur en bout de pale
<b>AIRE IMMEDIATE</b>			
Plainchamp	Construit	6	123 m
Rosières	Construit	5	150 m
<b>AIRE RAPPROCHEE</b>			
Rosières	Construit	3	150 m
Les Vents Meuse Sud	Construit	4 (les 4 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	125 m
Les Vents Meuse Sud (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	4	150 m et 135 m
La Rose des Vents Lorrains	Construit	5 (les 5 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	130 m
La Rose des Vents Lorrains (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	5	150 m
Vents Meuse Sud III	En instruction (avec avis de l'AE)	8	150 m
<b>AIRE ELOIGNEE</b>			
Erize-Saint-Dizier Rosières	Construit	5 (les 5 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	125 m
Erize-Saint-Dizier Rosières (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	5	150 m
Géry	Construit	5	123 m
Nélausa	Construit	4	123 m
Villers	Construit	1 (l'éolienne est renouvelée, voir la ligne ci-dessous)	123 m
Villers (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	1	149,5 m
Beau Regard	Construit	7 (6 des 7 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	121 m
Beau Regard (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	6	149,6 m
Le Haut de Bane	Construit	6 (les 6 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	121 m
Le Haut de Bane (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	6	149,5 m
Laneuville-au-Rupt	Construit	5	126 m



Tableau 4 : Parcs éoliens construits, accordés et projets éoliens en instruction présents au sein du territoire d'étude 2/2 (Source : BE JC, d'après Volkswind, avril 2025)

Nom du parc	Statut	Nombre d'éoliennes	Hauteur en bout de pale
<b>AIRE ELOIGNEE</b>			
MLH	Construit	7	121 m
MLG	Construit	4	121 m
Le Boutonnier	Construit	8 (2 reste en l'état, 6 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	121 m
Le Boutonnier (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	6	150 m
Vallottes	Construit	6	100 m
Le Haut de la Vausse	Construit	8 (2 reste en l'état, 6 éoliennes sont renouvelées, voir la ligne ci-dessous)	126 m
Le Haut de la Vausse (Repowering)	Autorisé pour renouvellement	6	150 m
Demanges-aux-Eaux	Construit	9	150 m
Delouze	Construit	6	146 m
Le Charmois	Construit	6	146 m
Baudignécourt	Construit	6	146 m
Saint-Florentin	Construit	6	125 m
SPEBH	Construit	4	150 m
Tréveray Saint-Joire	Construit	13	150 m
Plaine d'Osne Zone Nord	Construit	9	150 m
Haut du Saule	Construit	5	165 m
Petite Montagne 2	Accordé	4	150 m
Cinq Poiriers	Accordé	4	150 m
Lavières	Accordé	5	150 m
Demange-Baudignécourt	En instruction (avec avis de l'AE)	6	150 m
Orge	En instruction (avec avis de l'AE)	8	150 m
Voie Sacrée Sud 1	En instruction (avec avis de l'AE)	1	150 m



Carte 27 : État des lieux de l'éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE JC, d'après Volkswind, avril 2025)

### II.1.4.3. Les effets des parcs construits et accordés

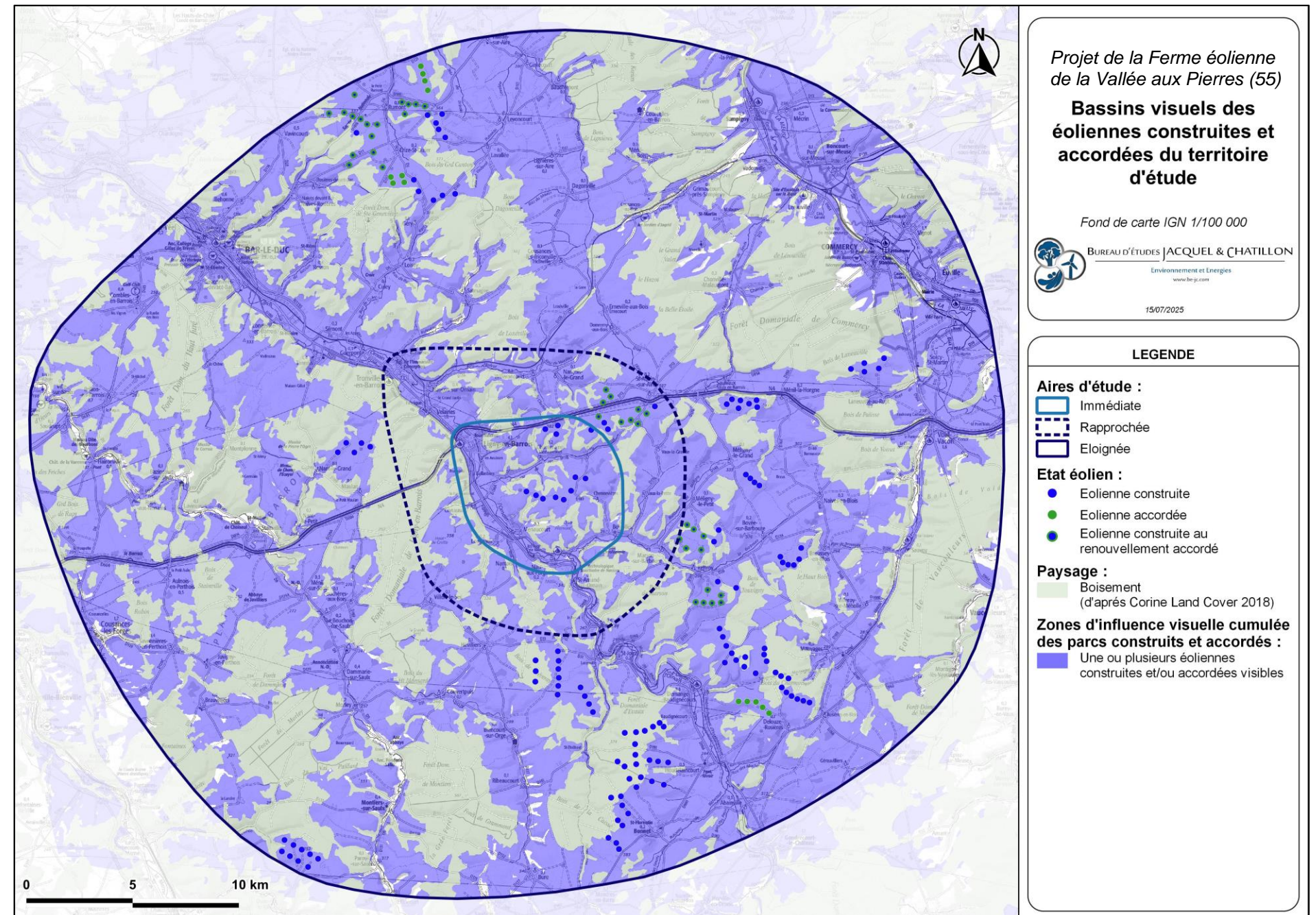
La ZIP de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres s'inscrit dans un contexte éolien réparti majoritairement dans la partie Sud du territoire d'étude. Plusieurs parcs construits sont également présents au Nord du territoire.

La Carte 28 présente les bassins visuels des parcs construits et accordés du territoire d'étude. Cette modélisation (ZIV : Zones d'Influence Visuelle) a été établie avec le logiciel Qgis et ne prend en compte que le MNT 25 m (donc sans les boisements et les zones bâties). Les boisements ont été soustraits à la modélisation étant donné que nous considérons qu'il n'y a pas de visibilité depuis ces espaces.

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

D'après la carte ci-contre, la quasi-totalité du territoire est soumise à la composante éolienne excepté quelques espaces au sein de la vallée de la Meuse (au Nord-est) et sur le plateau (à l'Ouest).

**Au vu de la carte ci-contre, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres pourrait impacter seul peu d'espaces non soumis à la composante éolienne. Il pourra être visible majoritairement en même temps que d'autres parcs construits et accordés (donc prochainement construits). Toutefois, depuis les espaces à proximité, comme la vallée de l'Ornain ou le vallon du Noitel, il sera le plus visible.**



Carte 28 : Bassins visuels des parcs construits et accordés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

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

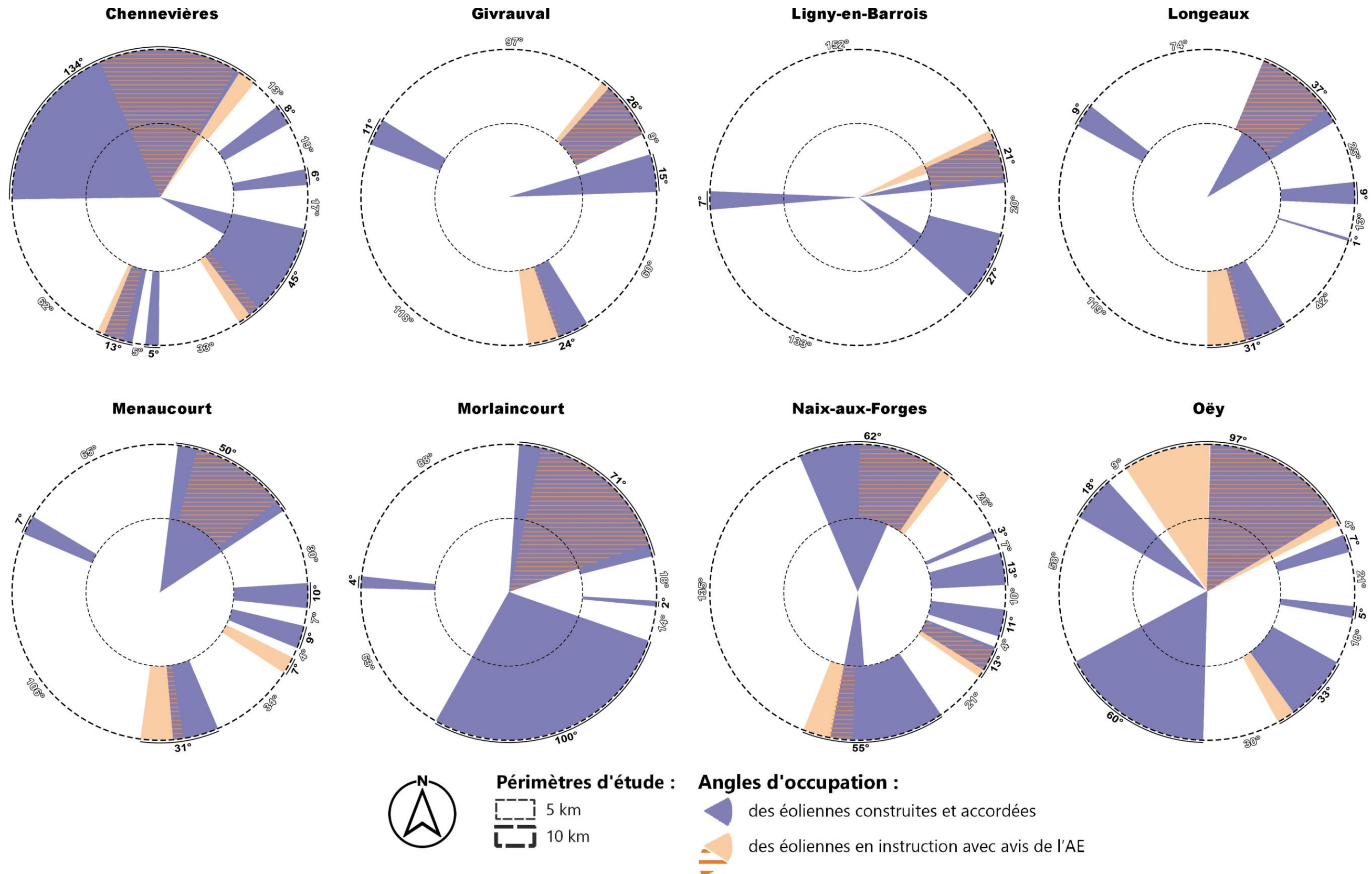


Figure 16 : Diagrammes d'encercllement des villages de proximité (Source : BE JC, d'après le contexte éolien fourni par Volkswind, avril 2025)



Pour la méthodologie des diagrammes d'encerclement et pour les indices, se référer au IV.3.2 en page 120 et en page 121.

Cette analyse de l'encerclement initial (Figure 16) considère les éoliennes construites, accordées, accordées pour renouvellement et en instruction dans un rayon de 0 à 10 km des lieux de vie ciblés. Les angles générés dans un rayon de 0 à 5 km sont détaillés dans le texte et détaillés sur les diagrammes dans la seconde partie de l'étude, lors de l'analyse de l'encerclement cumulé avec le projet (IV.3 en page 119).

Pour Chennevières, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 146° et l'indice d'espace de respiration est de 146°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 211° et l'indice d'espace de respiration est de 62°. L'indice de densité éolienne est de 0,29.

Pour Givrauvail, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 15° et l'indice d'espace de respiration est de 345°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 76° et l'indice d'espace de respiration est de 118°. L'indice de densité éolienne est de 0,15.

Pour Ligny-en-Barrois, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 35° et l'indice d'espace de respiration est de 152°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 55° et l'indice d'espace de respiration est de 152°. L'indice de densité éolienne est de 0,11.

Pour Longeaux, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 31° et l'indice d'espace de respiration est de 329°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 87° et l'indice d'espace de respiration est de 119°. L'indice de densité éolienne est de 0,19.

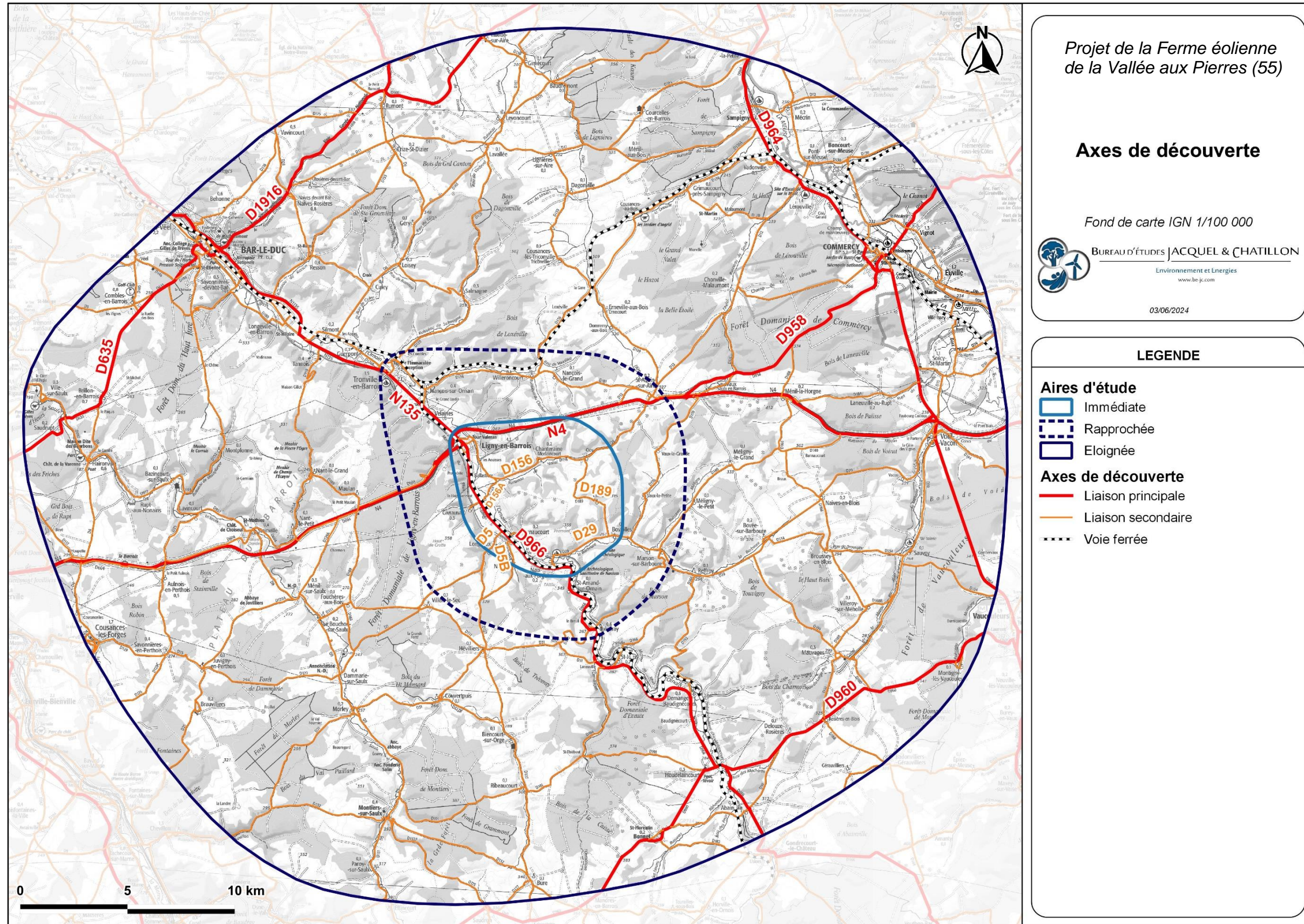
Pour Menaucourt, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 50° et l'indice d'espace de respiration est de 310°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 114° et l'indice d'espace de respiration est de 106°. L'indice de densité éolienne est de 0,24.

Pour Morlaincourt, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 167° et l'indice d'espace de respiration est de 155°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 175° et l'indice d'espace de respiration est de 88°. L'indice de densité éolienne est de 0,18.

Pour Naix-aux-Forges, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 64° et l'indice d'espace de respiration est de 151°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 157° et l'indice d'espace de respiration est de 135°. L'indice de densité éolienne est de 0,28.

Pour Oëy, entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 175° et l'indice d'espace de respiration est de 118°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation de l'horizon est de 220° et l'indice d'espace de respiration est de 58°. L'indice de densité éolienne est de 0,20.

Le contexte éolien est présent sur l'ensemble des diagrammes d'encerclement illustrés entre 0 et 10 km. Les indices d'occupation de l'horizon calculés entre 0 et 10 km pour Chennevières et Oëy dépassent les seuils indiqués par la région. Entre 0 et 5 km, le seuil est dépassé pour l'indice d'espace de respiration de Oëy.



Carte 29 : Axes de découverte du territoire d'étude (Source : BE JC)

## II.1.5. LES AXES DE DECOUVERTE

### II.1.5.1. Les liaisons routières

Le réseau routier est développé sur l'ensemble du territoire d'étude, ce qui marque la forte anthropisation de cet espace. Il est hiérarchisé selon les axes principaux et secondaires (Carte 29 et Figure 15 en page 44).

#### II.1.5.1.1. LES LIAISONS PRINCIPALES

Le territoire d'étude est traversé par plusieurs routes principales qui le structurent. Ces axes passent dans les vallées et traversent le plateau. Il s'agit de :

- La **route nationale N4** traverse le territoire d'étude d'Ouest en l'Est en passant au sein de toutes les aires d'étude du projet et notamment au Nord de l'aire d'étude immédiate. Les visibilitées sont variables depuis la N4 selon les ondulations du relief du plateau ainsi qu'à la traversée de zones boisées. La zone d'implantation potentielle contenant le parc de Plainchamp ne se place pas dans l'axe de cette route. Toutefois, au sein de l'aire immédiate, au contournement de Ligny-en-Barrois dans la vallée de l'Ornain, la vue s'ouvre et le parc de Plainchamp peut être visible. De plus, une aire de repos est présente entre Ligny-en-Barrois et Saint-Aubin-sur-Aire : le contexte éolien présent au Sud de la N4 est visible (Photo 20 en page 46). La vue est ouverte en direction de la ZIP et des éoliennes de Plainchamp, qui se placent au second plan de la trame éolienne (éolienne de Rosières au premier plan). **Cet axe présente une sensibilité faible à modérée (principalement pour l'aire de repos et la fenêtre visuelle au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois) vis-à-vis du projet. La sensibilité de cet axe diminue avec la distance.**
- La **route nationale N135** relie au sein du territoire d'étude Bar-le-Duc à Ligny-en-Barrois. La N135 passe dans le fond de la vallée de l'Ornain en suivant son tracé. Au Nord-ouest de l'aire rapprochée et de Ligny-en-Barrois, la vallée et donc la N135 s'orientent vers le Sud-est et donc vers la ZIP. Des vues sur celles-ci et cinq éoliennes du parc de Plainchamp sont possibles depuis la N135 (Photo 24). **Vis-à-vis du projet, cet axe présente une sensibilité très faible à distance et modérée au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois.**

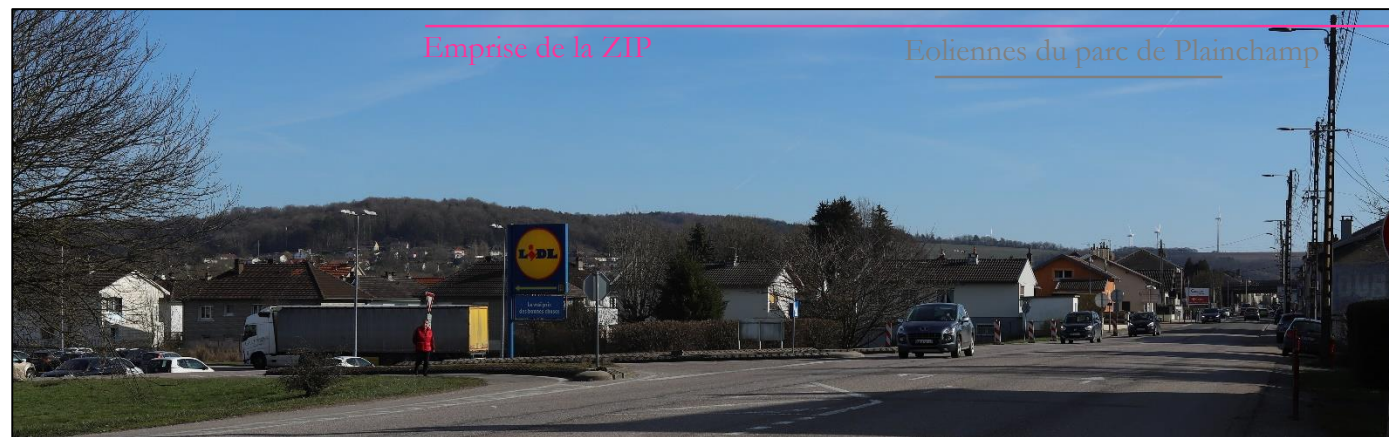


Photo 24 : Vue en direction de la ZIP depuis la N135 entre Velaines et Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

- La **route départementale D966** trace vers le Sud-est du territoire d'étude de Ligny-en-Barrois à Abainville. Au sein de l'aire immédiate, entre Ligny-en-Barrois et Naix-aux-Forges, cet axe passe en contrebas de la ZIP. Des vues sur le versant derrière lequel la ZIP prend place sont possibles. Quatre éoliennes du parc de Plainchamp sont déjà visibles au niveau du mât, de la nacelle ou en bout de pale (Photo 25). A partir de Saint-Amand-sur-Ornain jusqu'au Sud-est du territoire d'étude, la vallée est plus étroite et sinueuse, les vues

en direction de la zone d'implantation potentielle sont alors limitées. Il faudra veiller à prendre du recul vis-à-vis de la vallée afin d'éviter un éventuel effet de surplomb sur la vallée de l'Ornain et la D966. **Cette dernière présente une sensibilité modérée à proximité du projet et très faible en prenant de la distance.**



Photo 25 : Vue en direction de la ZIP à proximité de la D966 au Nord-est de Givrauvail (Source : BE JC)

- La **route départementale D958** relie la N4 à Commercy. Une partie du tracé de cet axe traverse la forêt domaniale de Commercy, les vues lointaines sont alors limitées. Les vues s'ouvrent à proximité de la N4 et à l'approche de Commercy. Cet axe se place à plus de 6 km de la ZIP. Les ondulations du relief limitent les vues lointaines, des éoliennes du parc des Vents Meuse Sud sont toutefois visibles. A distance, le relief de la vallée de la Meuse et la forêt de Commercy limitent les visibilitées lointaines en direction de la ZIP. **La D958 présente une sensibilité très faible à faible vis-à-vis du projet.**
- La **route départementale D964** passe dans la vallée de la Meuse et traverse le bois de Void sur le plateau à l'Est du territoire d'étude. Cet axe passe à plus de 16 km de la ZIP. Les versants de la vallée limitent les visibilitées lointaines et notamment en direction de la ZIP depuis cet axe. **La D964 présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**
- La **route départementale D960** passe sur le plateau au Sud-est du territoire d'étude à plus de 13 km de la ZIP. **Au vu de sa distance à la ZIP ainsi que de la présence de la composante éolienne à proximité, la D960 présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**
- La **route départementale D635** passe sur le plateau au Nord-ouest du territoire d'étude et relie Bar-le-Duc à Saudrupt. Cet axe passe à plus de 19 km de la ZIP, dans des creux du relief et au sein de boisements. **La D635 présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**
- La **route départementale D1916 ou Voie Sacrée** (Photo 26) passe au Nord du territoire d'étude. Cet axe est déjà soumis à la composante éolienne à proximité et se situe à plus de 17 km de la ZIP. **La D1916 présente une sensibilité très faible à faible vis-à-vis du projet.**



Photo 26 : La Voie Sacrée en direction de Rumont après l'intersection avec le D175 (Source : BE JC)

### II.1.5.1.2. LES AXES SECONDAIRES

Venant se connecter aux axes principaux, les axes secondaires permettent de créer un maillage et ainsi participer à la porosité du territoire. Ces axes constituent un réseau viaire correspondant à l'échelle du quotidien des habitants. Ils permettent de créer les liaisons entre les petites villes et les villages. Ce réseau créé est alors constitué d'une multitude de routes. À l'échelle du projet, il convient de cerner quels sont les axes du quotidien qui pourront être impactés par le projet, au sein de l'aire immédiate sont recensés : la D189, la D29, la D156, la D156A, la D5 et la D5B (Carte 29). Les axes secondaires plus éloignés présentent une sensibilité faible vis-à-vis du projet.

La **D189** permet de relier Oëy à Chennevières puis à Boviolles. Cet axe passe à l'Est de la ZIP et une section de son tracé est comprise dans la ZIP. Sur cet axe à la sortie Sud de Oëy, les vues sont frontales du fait du relief. Après l'ascension de ce relief, la vue s'ouvre et les éoliennes du parc de Plainchamp et les deux éoliennes du parc de Rosières à proximité deviennent visibles. Sur le plateau, les vues sont ouvertes sur la ZIP (Photo 27). En sortie Ouest de Chennevières, situé dans un creux du relief, le relief est plus étroit, la D189 traverse un petit boisement. A la sortie de ce dernier les éoliennes les plus proches comprises dans la ZIP sont visibles, la vue est frontale. Dans le creux du relief reliant Chennevières à Boviolles, un recul peut être pris vis-à-vis du relief à l'approche Est de Chennevières. Une éolienne du parc de Rosières comprise dans la ZIP est déjà visible depuis cet axe qui s'oriente en direction de la ZIP. **Cet axe présente une sensibilité modérée à forte vis-à-vis du projet.**



Photo 27 : La D189 au sein de la ZIP, vue sur les éoliennes des parcs de Plainchamp et de Rosières (Source : BE JC)

La **D29** passe dans le fond de la vallée de la Barboure en reliant au sein de l'aire d'étude immédiate Boviolles à Naix-aux-Forges. Le relief marqué des versants de la vallée rend les vues frontales en direction de la ZIP. Des ouvertures visuelles en direction de la ZIP sont parfois possibles du fait de la présence de creux du relief. **Cet axe présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.**

La **D156** passe dans le fond du vallon du Noitel et permet de relier depuis St-Aubin-sur-Aire, Oëy, Morlaincourt et Ligny-en-Barrois. Cet axe prend du recul vis-à-vis du versant derrière lequel la ZIP se localise. Ainsi, les éoliennes comprises au sein de la ZIP sont parfois déjà visibles dans des proportions variables. Cet axe se place parfois en direction de la ZIP (sur le tronçon au Nord-est de Oëy - Photo 28 - et sur celui en sortie Sud-est de Ligny-en-Barrois). Il faudra veiller à prendre du recul vis-à-vis de la vallée afin d'éviter un éventuel effet de surplomb sur le vallon du Noitel et la D156. **Cet axe présente une sensibilité modérée à forte vis-à-vis du projet.**



Photo 28 : La D156 en direction de la ZIP et des éoliennes qui y sont comprises à l'approche du village d'Oëy (Source : BE JC)

La **D156A** relie la D966 à la D156 en longeant le Nord-ouest de la ZIP. Depuis cet axe, l'éolienne du parc de Plainchamp la plus proche présente dans la ZIP est déjà actuellement visible sur la section présente à proximité du Noitel. Trois éoliennes sont visibles depuis la vallée de l'Ornain à proximité de la D966. **La D156A présente une sensibilité faible à modérée vis-à-vis du projet. Un recul devra être observé vis-à-vis du vallon du Noitel pour éviter un effet de surplomb.**

La **D5**, en provenance de Villers-le-Sec, rallie Longeaux dans la vallée de l'Ornain. Sur le plateau au sein de l'aire d'étude rapprochée, la vue s'ouvre en direction des vues ouvertes sur la ZIP et les éoliennes du contexte actuel. A l'approche de Longeaux, la route passe au niveau du versant de la vallée, au niveau d'un creux du relief boisé et étroit. Au sud-ouest du village de Longeaux, la D5 se place dans l'axe de la ZIP au niveau du versant qui marque l'horizon. Des éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles. **La D5 présente une sensibilité faible à modérée vis-à-vis du projet.**

La **D5B** est un axe qui relie la D966 au village de Nantois. Des visibilitées en direction de la ZIP et des éoliennes de Plainchamp qui s'y trouvent sont possibles dès lors que le relief s'ouvre. Des filtres visuels arborés à proximité limitent parfois les visibilitées. **Cet axe présente une sensibilité faible à modérée vis-à-vis du projet.**

### II.1.5.2. Les liaisons ferrées

D'après la Carte 29, plusieurs voies ferrées traversent le territoire d'étude. Elles passent notamment au sein de la vallée de l'Ornain et de la vallée de la Meuse ou encore traversent le plateau. Il s'agit notamment de la ligne de transport de voyageurs TER Bar-le-Duc – Commercy. Elle passe notamment dans le vallon du Malval et traverse la vallée de l'Aire pour rejoindre la vallée de la Meuse. Des filtres arborés permettent de moduler les visibilitées (Photo 29). Une voie ferrée non exploitée est présente entre Tronville-en-Barrois et Gondrecourt-le-Château. Elle se situe à 850 m de la ZIP (au plus proche). Elle fait l'objet d'un projet de modernisation pour du transport de fret (d'après la SNCF). Elle ne permet pas le transport de voyageurs. **De manière générale, les voies ferrées du territoire d'étude présentent une sensibilité très faible à faible vis-à-vis du projet.**



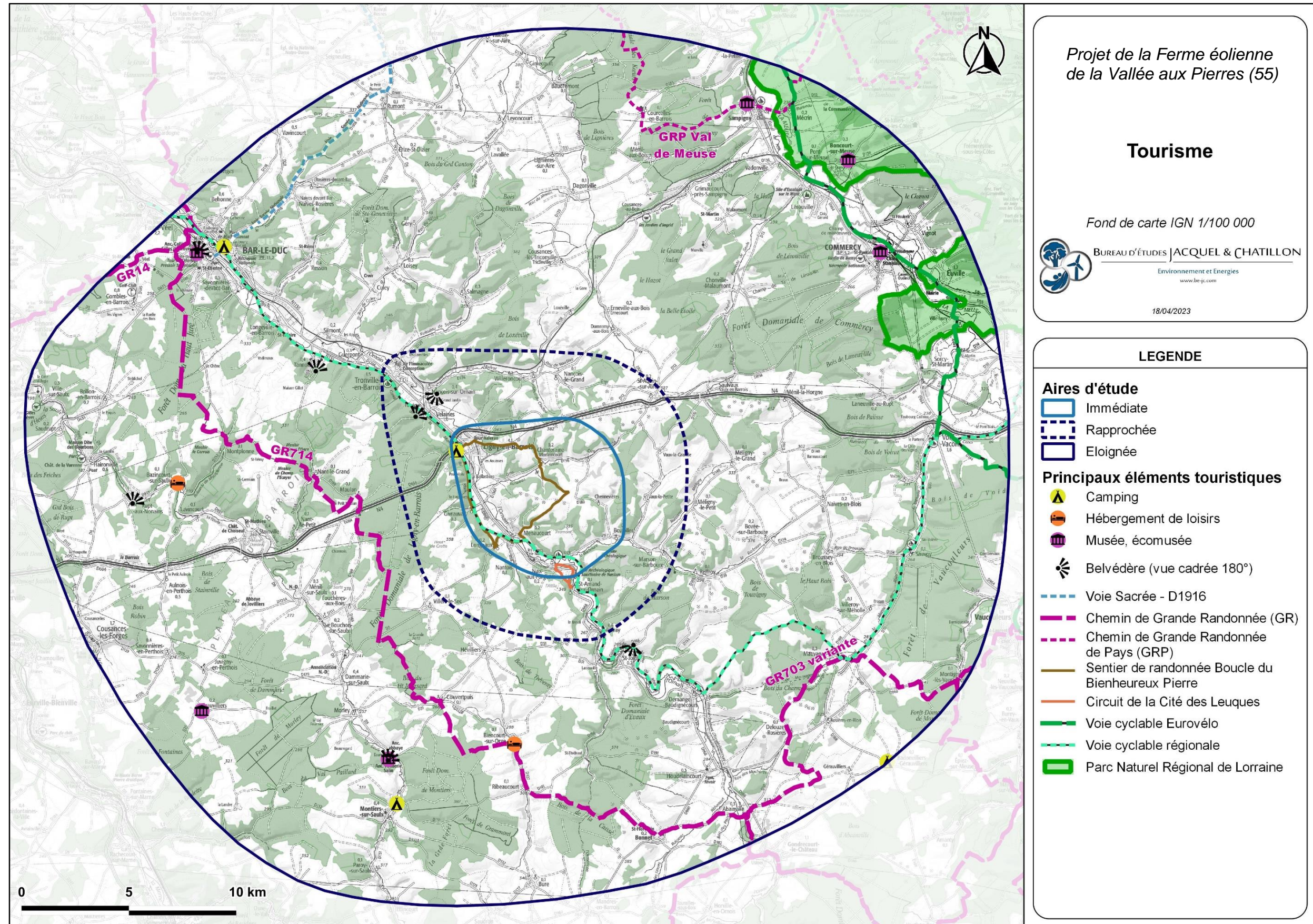
Photo 29 : La ligne ferrée reliant Bar-le-Duc à Commercy depuis la D136 au Sud-ouest de Loxéville (Source : BE JC)



### II.1.5.3. Synthèse des sensibilités des axes de découverte

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités des axes de découverte vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux		Niveau des sensibilités	
<b>Macro-paysage</b>	Axes de découverte	Le territoire d'étude est desservi par de nombreux axes de découverte qui se situent à la fois sur le plateau et dans les fonds de vallées. Les boisements, très présents au sein du territoire d'étude, ainsi que les ondulations du plateau modulent les visibilitées.	Axes principaux	N4	Faible à distance de la ZIP
				D966, N135	Très faible à distance de la ZIP
				D958, D1916	Très faible à faible
				D964, D960, D635	Nulle à très faible
			Axes secondaires	Faible	
		Voies ferrées	Très faible à faible		
<b>Paysage local</b>	Axes de découverte	Plusieurs axes passent à proximité de la ZIP, offrant souvent des visibilitées en direction de cette dernière. Il faudra veiller à observer un recul vis-à-vis du rebord du plateau pour éviter d'éventuels effets de surplomb vis-à-vis de la vallée de l'Ornain et du vallon du Noitel. Plusieurs axes de découverte s'orientent en direction de la ZIP (N4, D156, D5, N135).	Axes principaux	N4	Faible à modérée à proximité de la ZIP
				D966	Modérée
				N135	Modérée
			Axes secondaires	D189	Modérée à forte
				D29	Faible
				D156	Modérée à forte
				D156A	Faible à modérée
				D5	Faible à modérée
				D5B	Faible à modérée
				Voie ferrée non exploitée (en projet de modernisation pour du transport de fret)	Très faible à faible



Carte 30 : Principaux éléments touristiques du territoire d'étude (Source : BE JC)

## II.1.6. LE TOURISME

Au sein du territoire d'étude, le tourisme se concentre principalement autour de la nature et de la randonnée. La Voie Sacrée (D1916), voie historique reliant Bar-le-Duc à Verdun permettant le ravitaillement de la ligne de front durant la Première Guerre mondiale, concentre un tourisme lié à l'Histoire.

### II.1.6.1. Le Parc Naturel Régional (PNR) de Lorraine

Le Parc Naturel Régional de Lorraine est présenté comme un enjeu du SRE de Lorraine. Il profite d'un classement par décret et par conséquent d'un organisme de gestion permettant de protéger « *un territoire à l'équilibre fragile, au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine* ».

Le **PNR de Lorraine** (Photo 30) se localise au Nord-est à plus de 15 km de la zone d'implantation potentielle, au niveau de la vallée de la Meuse. De plus, le versant de la vallée ainsi que la présence de boisements au sein du PNR et entre ce dernier et la ZIP permettent de limiter les visibilitées en direction de la zone d'implantation du projet. **Ainsi le PNR de Lorraine présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.**



Photo 30 : Le Parc Naturel Régional de Lorraine depuis la D12a entre Sampigny et Mécrin dans la vallée de la Meuse (Source : BE JC)

### II.1.6.2. La Voie Sacrée

La **Voie Sacrée** (Photo 26 en page 54) constitue un lieu emblématique du territoire par sa dimension historique. Elle est indiquée comme site emblématique par le SRE de Lorraine. La D1916 entre dans l'histoire avec les événements survenus lors de la Première Guerre mondiale. Reliant Verdun et Bar-le-Duc, cette route est parsemée de bornes kilométriques uniques ornées de casques militaires commémorant le souvenir des soldats tombés sur le champ de bataille.

Cet axe majeur du territoire d'étude se localise à plus de 17 km au Nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. Au sein du territoire d'étude, plusieurs sections de la Voie Sacrée traversent des boisements et des petites vallées. Depuis les sections qui offrent des vues ouvertes sur les parcelles agricoles, des éoliennes sont présentes à proximité directe. **Au vu de sa distance de plus de 17 km à la ZIP, la Voie Sacrée présente une sensibilité très faible à faible vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres.**

### II.1.6.3. Les chemins de randonnée

Plusieurs types de chemins de randonnée parcourent le territoire d'étude : des GR (Grande Randonnée), des GRP (Grande Randonnée de Pays) et des sentiers locaux.

Le **GR714 « de Bar-le-Duc à Domrémy-la-Pucelle »** parcourt le territoire d'étude depuis Bar-le-Duc au Nord-ouest jusqu'au Sud-est. Il traverse le plateau, ses boisements et ses parcelles agricoles. La section la plus proche de la ZIP se localise à 6,3 km à l'Ouest de la ZIP au sein de la forêt domaniale de Ligny-en-Barrois. Des visibilitées en direction de la ZIP sont possibles notamment entre Montplonne et Nant-le-Grand : des éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles au niveau de la nacelle au-dessus des boisements qui marquent l'horizon (Photo 31). **Vis-à-vis du projet, ce GR présente une sensibilité faible depuis les espaces qui offrent des vues ouvertes en direction du projet et nulles depuis les boisements qu'il traverse.**



Photo 31 : Vue en direction de la ZIP depuis le GR714 entre Montplonne et Nant-le-Grand (Source : BE JC)

Le **GR14 « de Vitry-en-Perthois à Varennes-en-Argonne »** passe au Nord-ouest du territoire d'étude. Il traverse la vallée de l'Ornain et la ville de Bar-le-Duc ainsi que des espaces ouverts du plateau. Il se localise à plus de 18 km au Nord-ouest de la zone d'implantation potentielle. **De ce fait, le GR14 présente une sensibilité très faible vis-à-vis du projet.**

La **variante du GR703** passe au Sud-est du territoire d'étude à plus de 13 km de la ZIP. Ce tronçon de GR traverse des espaces agricoles et des boisements. **Au vu de la distance, la variante du GR703 présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.**

Le **GRP Val de Meuse** se localise à plus de 16 km au Nord-est de la zone d'implantation potentielle. Au sein du territoire d'étude, il traverse des boisements (comme la forêt domaniale des Kœurs) ainsi que la vallée de la Meuse en passant par Sampigny et Mécrin. **Au vu de sa distance à la zone d'implantation potentielle, ce GRP présente une sensibilité très faible vis-à-vis du projet.**

Au sein de l'aire d'étude immédiate, deux chemins de randonnée locaux sont présents. Il s'agit de la boucle du Bienheureux Pierre et du circuit de la Cité des Leuques. La **boucle du Bienheureux Pierre** démarre de Ligny-en-Barrois en direction du village de Morlaincourt, traverse la zone d'implantation potentielle et le parc éolien de Plainchamp en direction de Menaucourt puis Longeaux dans la vallée de l'Ornain. Le circuit se poursuit en direction de Givrauval pour une arrivée à Ligny-en-Barrois. Les éoliennes sont visibles depuis les espaces ouverts traversés par ce circuit de randonnée. De plus ce circuit traverse le parc de Plainchamp. **Aussi, vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres, ce circuit présente une sensibilité faible (depuis les espaces aux vues fermées) à modérée (à la traversée de la ZIP et depuis les espaces ouverts du plateau ou de la vallée de l'Ornain présentant des vues vers la ZIP).**

Le **circuit de la Cité des Leuques** se localise au Sud de la zone d'implantation potentielle à 1,9 km (section la plus proche). Il permet de découvrir « le riche passé de l'agglomération gauloise puis romaine de Nasium » (d'après l'Office de Tourisme Sud Meuse). Le circuit est ponctué de plusieurs panneaux informatifs. Le départ de ce circuit est à Saint-Amand-sur-Ornain en direction du site archéologique de Nasium puis de Naix-aux-Forges. Le circuit se poursuit à nouveau en direction du site archéologique pour une arrivée à Saint-Amand-sur-Ornain. Les éoliennes du parc de Plainchamp comprises dans la zone d'implantation potentielle sont visibles notamment depuis l'entrée du site archéologique rue de la Chalade à Saint-Amand-sur-Ornain et depuis l'espace ouvert du site archéologique. Au sein de Naix-aux-Forges ou à la traversée des boisements, les vues sont limitées. **Le circuit de la Cité des Leuques présente une sensibilité faible à modérée (depuis les espaces présentant des vues ouvertes vers la ZIP) vis-à-vis du projet.**



Photo 32 : Vue en direction de la ZIP depuis le circuit de la Cité des Leuques à proximité de la D966 au niveau de l'aire de repos (Source : BE JC)

#### II.1.6.4. Les voies cyclables

Deux voies cyclables sont présentes au sein du territoire d'étude. Il s'agit de la **Meuse à Vélo ou Eurovélo 19**, localisée au Nord-est de la zone d'implantation potentielle. Cette voie cyclable parcourt la vallée de la Meuse à plus de 16 km de la ZIP (pour la section la plus proche). **Au vu de sa distance ainsi que des vues limitées par les versants boisés et la ripisylve dense la Meuse dans la vallée, l'Eurovélo 19 présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**

Une **voie cyclable régionale** parcourt la vallée de l'Ornain depuis Bar-le-Duc jusqu'à Demange-Baudignécourt puis rejoint la vallée de la Meuse. Cette voie cyclable passe du Nord-ouest au Sud de la ZIP. Le tronçon le plus proche de la voie cyclable se situe à 860 m. Cette voie cyclable se place dans l'axe de la ZIP depuis le Nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée et à Ligny-en-Barrois. Dans la vallée de l'Ornain, elle prend parfois du recul vis-à-vis du versant derrière lequel la ZIP prend place. Des éoliennes du parc de Plainchamp, comprises dans la ZIP, sont parfois visibles depuis cette voie cyclable. **Aussi, cette dernière présente une sensibilité faible (à distance) et modérée (à proximité de la ZIP).**

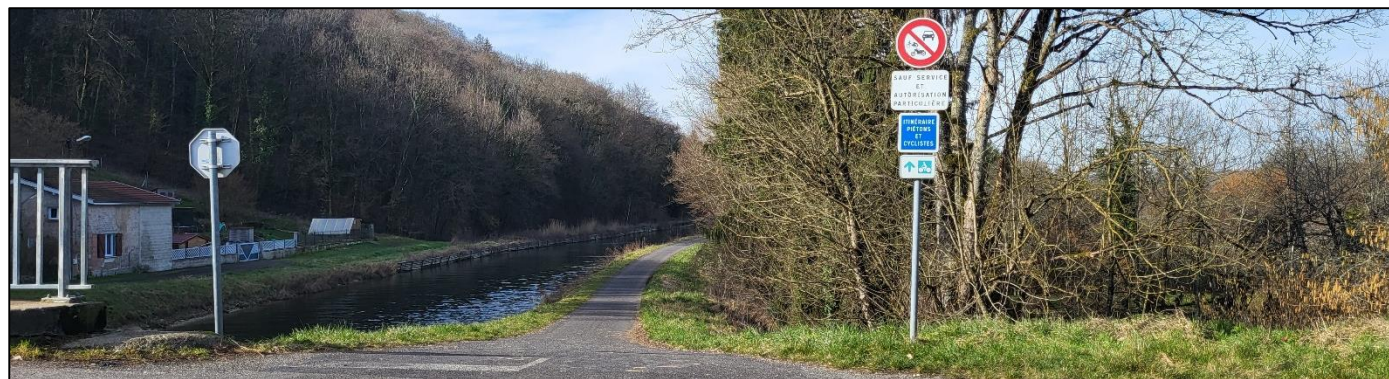


Photo 33 : La voie cyclable de la vallée de l'Ornain en provenance du Nord-ouest de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

#### II.1.6.5. Les belvédères

Plusieurs belvédères sont présents au sein du territoire d'étude et plus précisément au sein des vallées de l'Ornain et de la Saulx. Les plus proches se localisent à plus de 5,5 km au Nord-ouest de la ZIP, au Nord-est et au Sud-ouest de Velaines. Ils se localisent au niveau de zones boisées et ne s'orientent pas en direction de la ZIP. Les belvédères de l'aire éloignée sont localisés : à Tannois (paysage remarquable d'après le SRE de Lorraine), à Bar-le-Duc, à Rupt-aux-Nonains, à Ecurey et à St-Joire (Photo 34). Ils donnent à voir le paysage des vallées dans lesquelles ils se trouvent. **Les belvédères du territoire d'étude ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis du projet.**



Photo 34 : Vue depuis le belvédère de St-Joire (Source : BE JC)

#### II.1.6.6. Camping et musées

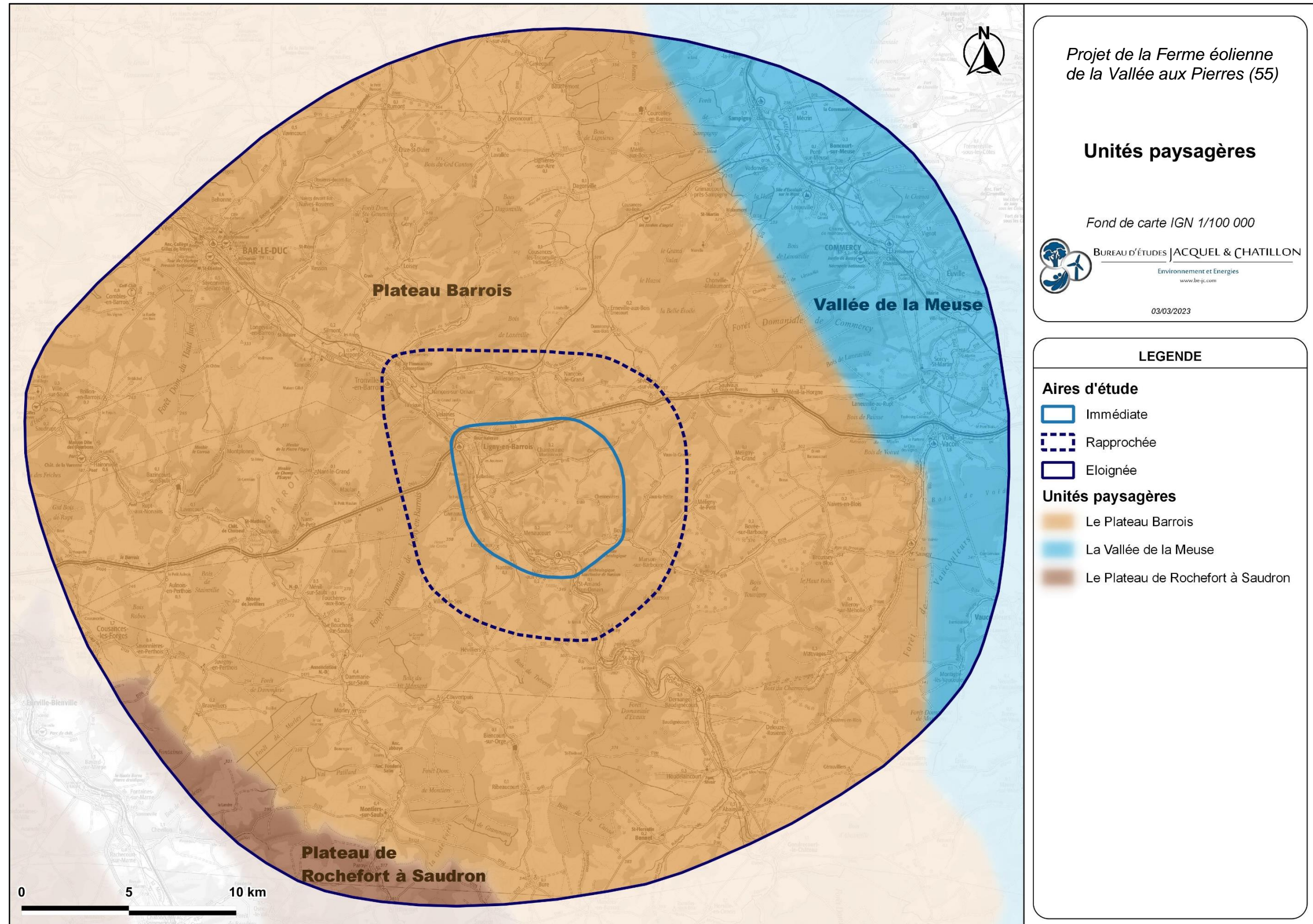
Plusieurs musées sont présents au sein du territoire d'étude. Ils sont localisés dans les vallées de la Meuse, de la Saulx et de l'Ornain ou sur le plateau. Ils se localisent au sein de trames bâties à plus de 12,8 km (pour le plus proche). **Ces musées ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis du projet.** Des hébergements de loisirs sont présents dans des villages à proximité de l'Orge et de la Saulx et se placent à plus de 10 km (pour le plus proche) de la zone d'implantation potentielle. **Ces hébergements de loisirs ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis du projet.** Des campings sont présents au sein de la vallée de l'Ornain, à Bar-le-Duc, à Ligny-en-Barrois et à Montiers-sur-Saulx. Le camping de Ligny-en-Barrois est le plus proche de la ZIP : il se localise à 3 km au Nord-ouest. Il se localise sur le versant de la vallée de l'Ornain et dans une zone boisée. **Aussi, il ne présente pas de sensibilité vis-à-vis du projet.** Il en est de même pour les deux autres campings de l'aire éloignée au vu de leur distance à la ZIP.



### II.1.6.1. Synthèse des sensibilités des principaux éléments touristiques

Tableau 6 : Synthèse des sensibilités des principaux éléments touristiques vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux	Niveau des sensibilités	
<b>Macro-paysage</b>	Activité touristique	<p>Au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée, les principaux éléments touristiques sont des sentiers de randonnée locaux, une piste cyclable ainsi que deux belvédères et un camping localisé dans une zone boisée. Depuis les sentiers de randonnée et la piste cyclable des vues en direction de la ZIP sont possibles notamment depuis les espaces ouverts du plateau ou dans la vallée en prenant du recul vis-à-vis du versant. Les vues depuis les deux belvédères de l'aire rapprochée, situés à plus de 5,5 km de la ZIP, ne s'orientent pas en direction de la ZIP.</p> <p>Les autres éléments touristiques tels que les GR et GRP, autres pistes cyclables, le PNR de Lorraine, la Voie Sacrée et les autres belvédères sont distants de plus de 6 km.</p>	Le PNR de Lorraine	Faible
			La Voie Sacrée	Très faible à faible
			GR714	Nulle (depuis les boisements) à faible (depuis les espaces ouverts)
			GR14, GRP Val de Meuse	Très faible
			GR 703 variante	Faible
			Boucle du Bienheureux Pierre	Faible (depuis les espaces aux vues fermées) à modéré (à la traversée de la ZIP et depuis les espaces ouverts du plateau ou de la vallée de l'Ornain présentant des vues vers la ZIP)
			Le circuit de la Cité des Leuques	Faible à modérée (depuis les espaces ouverts présentant des vues ouvertes vers la ZIP)
			Eurovélo 19	Nulle à très faible
			Voie cyclable régionale	Faible (à distance) à modérée (à proximité de la ZIP)
			Belvédères	Nulle



Carte 31 : 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* ».

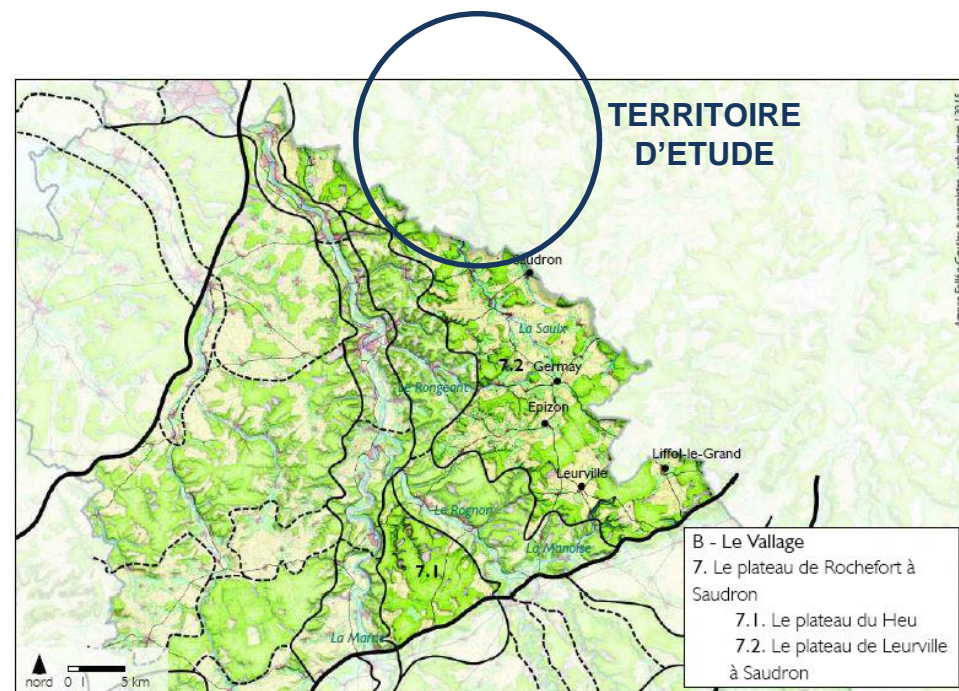
Ainsi, ressentir un territoire au travers des éléments physiques perçus n'est qu'une partie du paysage, il faut tenir compte de ce qui, culturellement, historiquement et socialement, donne une identité aux lieux et à leurs habitants. L'attachement de la population locale à son territoire par son appropriation 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. L'identité de chaque unité paysagère sera décrite ci-après. Ces unités ont été définies à l'échelle régionale de la Lorraine au sein du document *La Lorraine et ses paysages* (Carte 33). Le territoire d'étude compte une petite partie du département de la Haute-Marne au Sud-ouest. Pour ce département, les unités paysagères ont été déterminées à l'échelle du département dans le *Référentiel des Paysages de Haute-Marne* (Carte 32).

Trois unités paysagères ont ainsi été identifiées au sein du territoire d'étude (Carte 31). Il s'agit :

- le Plateau Barrois;
- la Vallée de la Meuse ;
- le Plateau de Rochefort à Saudron.



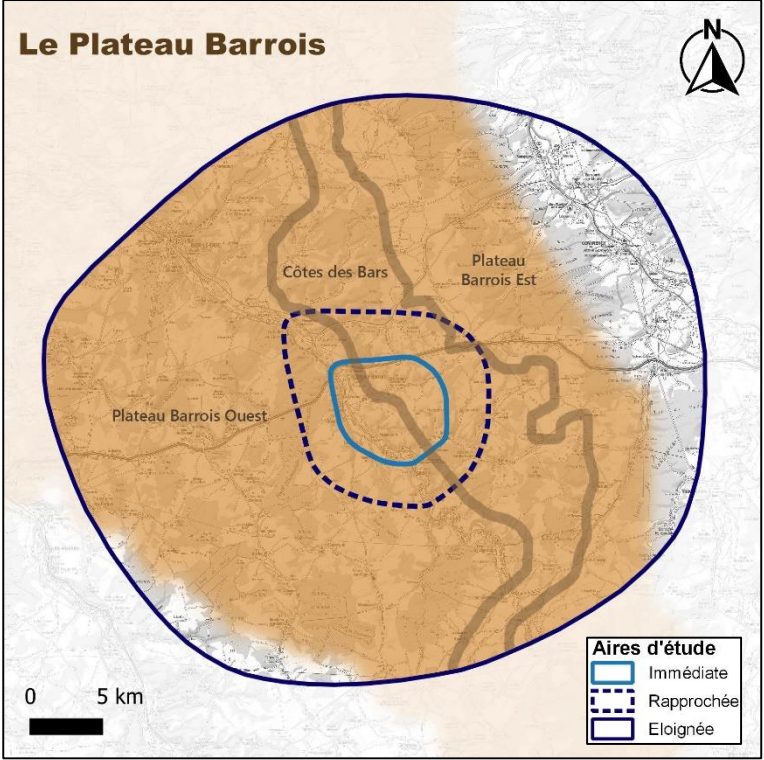
Carte 32 : Unité paysagère du Plateau de Rochefort à Saudron (Référentiel des paysages de Haute-Marne, 2016)



Carte 33 : Grandes régions et unités paysagères de Lorraine (Source : La Lorraine et ses paysages, 1997)

## II.2.1. LE PLATEAU BARROIS

Tableau 7 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Plateau Barrois (Source : BE JC)

Localisation	Unité paysagère	PLATEAU BARROIS
	<b>Topographie</b>	Topographie majoritairement plane marquée par des microreliefs. Relief de plateau marqué par des ondulations et des collines de faibles élévations entrecoupées par des vallées et vallons creusés par les cours d'eau. Présence de la Côte des Bars séparant l'Ouest et l'Est du plateau.
	<b>Usage des sols</b>	Grandes parcelles agricoles, nombreux boisements, quelques élevages et prairies dans les vallées.
	<b>Eolien</b>	Très présent au sein de cette unité paysagère. Des parcs sont présents à proximité et au sein de la ZIP.
	<b>Perceptions visuelles</b>	Vues lointaines majoritaires, depuis le haut des collines ; vues limitées par les versants depuis les vallées ou par les ondulations du relief depuis les creux du plateau. Les boisements limitent parfois les vues lointaines.
	<b>Urbanisation</b>	Principalement dans les vallées et vallons, ainsi que sur le plateau. Deux villes : Bar-le-Duc et Ligny-en-Barrois dans la vallée de l'Ornain.
	<b>Enjeux patrimoniaux et paysagers</b>	Ligny-en-Barrois et son patrimoine protégé ; site inscrit de la vallée de la Saulx, décrit également comme paysage remarquable de Lorraine ; Bar-le-Duc et son patrimoine protégé ; divers monuments historiques ; les vallées les plus proches de la ZIP : la vallée de l'Ornain ; le vallon du Noitel, la vallée de la Barboure.
	<b>Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet</b>	La ZIP prend place au sein de cette unité paysagère Faible à modérée

Carte 34 : Le Plateau Barrois au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)



Photo 35 : Vue lointaine sur les grandes parcelles agricoles entrecoupées de boisements, ainsi que les éoliennes, en direction de la ZIP à proximité d'une éolienne du parc des Vents Mense Sud et de la D156 (Source : BE JC)



*Photo 36 : Vue sur les grandes parcelles agricoles du Plateau Barrois avec ses ondulations douces, les boisements marquent l'horizon, depuis la D127 entre Héவில்liers et Biencourt-sur-Orge (Source : BE JC)*



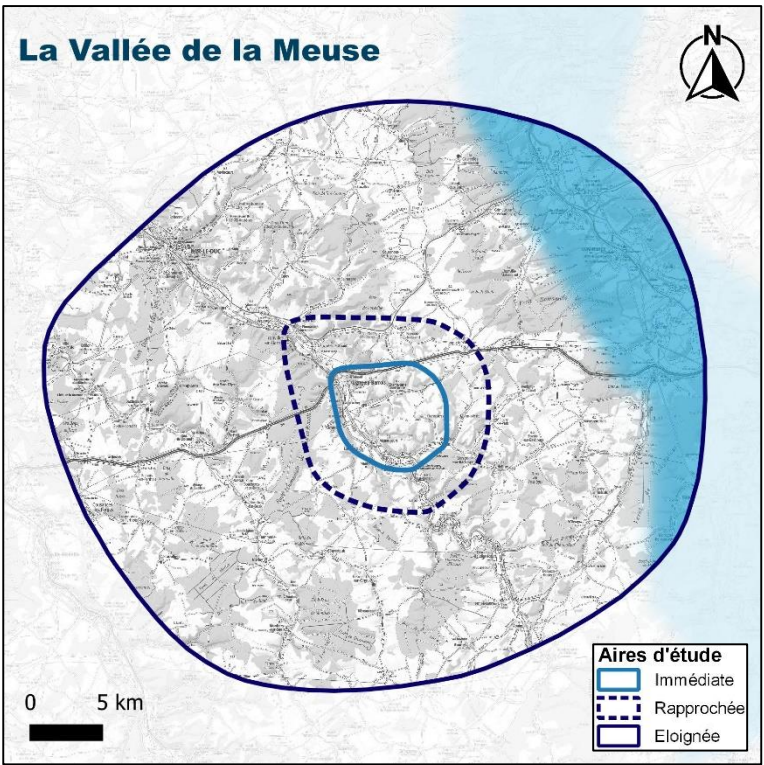
*Photo 37 : Vue limitée par les versants du vallon du Noitel et perception des éoliennes des parcs de Rosières et Plainchamp depuis la D156 à l'approche Nord-est de Oëy (Source : BE JC)*



*Photo 38 : Paysage de la vallée de l'Ornain en direction de la ZIP depuis la D120a entre Guerpont et Tronville-en-Barrois (Source : BE JC)*

## II.2.2. LA VALLEE DE LA MEUSE

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

Localisation	Unité paysagère	VALLEE DE LA MEUSE
	<b>Topographie</b>	Relief de vallée légèrement encaissée à fond plat.
	<b>Usage des sols</b>	Prairies et élevages dans le fond de vallée ; parcelles agricoles. Boisements présents sur les versants ; ripisylve le long de la Meuse et présence d'arbres le long du canal de l'Est.
	<b>Eolien</b>	L'éolien n'est pas présent au sein de cette unité paysagère.
	<b>Perceptions visuelles</b>	Vues cadrées par les versants boisés de la vallée
	<b>Urbanisation</b>	Villages principalement localisés dans le fond de vallée. Une ville : Commercy.
	<b>Enjeux patrimoniaux et paysagers</b>	Commercy et son patrimoine protégé ; plusieurs monuments historiques ; le PNR de Lorraine
<b>Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet</b>		Faible

Carte 35 : La Vallée de la Meuse au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)



Photo 39 : Vue depuis le fond de la vallée de la Meuse, depuis la D12A entre Sampigny et Mécrin, en direction du Sud-est (Source : BE JC)

### II.2.3. LE PLATEAU DE ROCHEFORT A SAUDRON

Tableau 9 : Principales caractéristiques de l'unité paysagère du Plateau de Rochefort à Saudron (Source : BE JC)

Localisation	Unité paysagère	PLATEAU DE ROCHEFORT A SAUDRON
<p><b>Le Plateau de Rochefort à Saudron</b></p> <p>Aires d'étude            - Immédiate            - Rapprochée            - Eloignée</p>	<b>Topographie</b>	Relief de plateau aux ondulations amples.
	<b>Usage des sols</b>	Espaces agricoles entrecoupés de boisements.
	<b>Eolien</b>	Un parc éolien construit au sein du territoire d'étude.
	<b>Perceptions visuelles</b>	Vue ouverte depuis les espaces agricoles, les boisements limitent les visibilitées
	<b>Urbanisation</b>	Villages et hameaux dans les vallées et sur le plateau.
	<b>Enjeux patrimoniaux et paysagers</b>	-
	<b>Niveau de sensibilité vis-à-vis du projet</b>	Très faible à faible

Carte 36 : Le Plateau de Rochefort à Saudron au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)



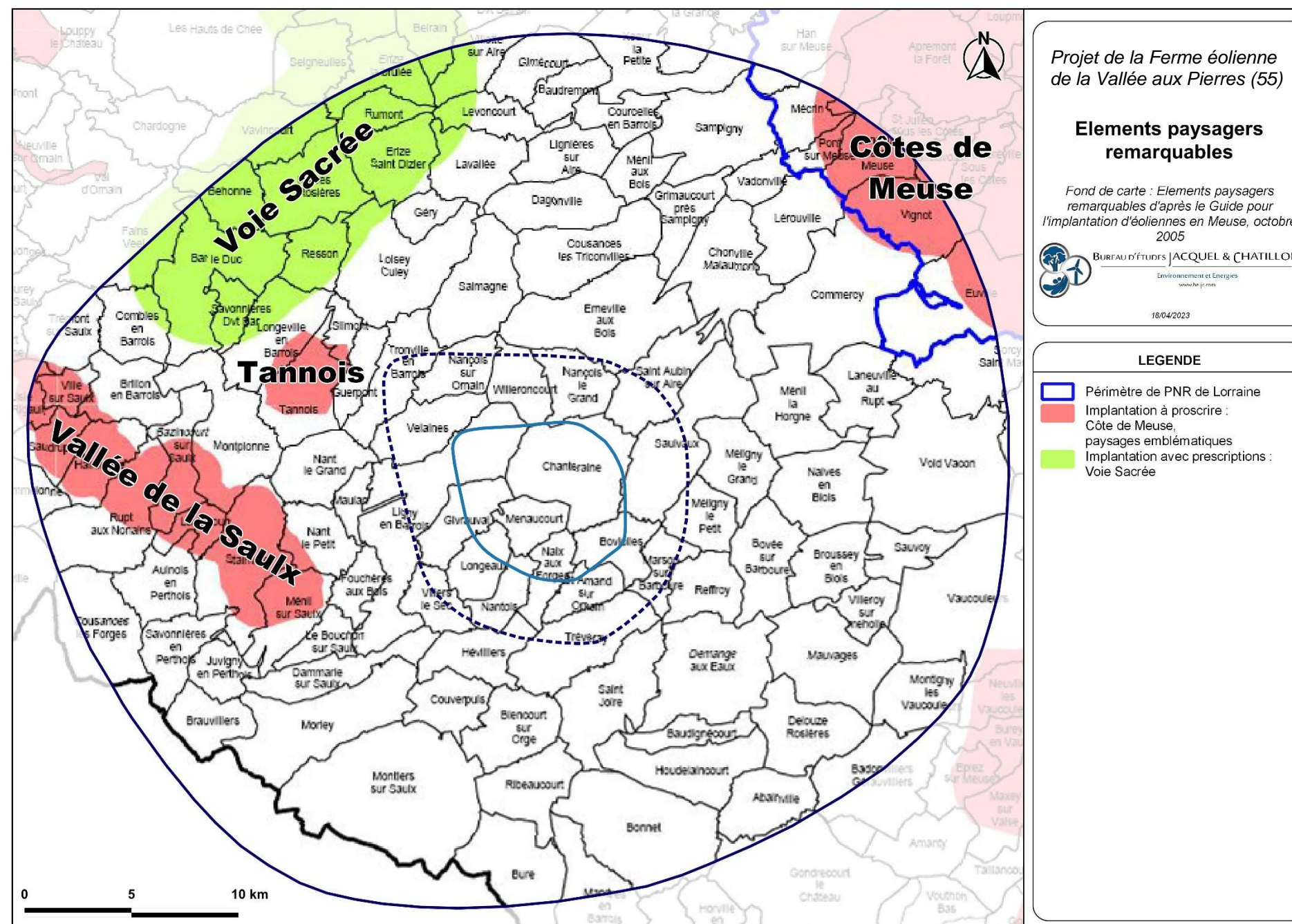
Photo 40 : Paysage agricole aux ondulations amples à l'Ouest de la Landre (Source : BE JC)

## II.2.4. ENSEMBLES PAYSAGERS REMARQUABLES

Plusieurs éléments paysagers remarquables ou sites emblématiques sont recensés au sein du territoire d'étude d'après le SRE de Lorraine et le Guide pour l'implantation d'éoliennes en Meuse. Il s'agit :

- du PNR de Lorraine ;
- de la vallée de la Saulx ;
- de Tannois ;
- des Côtes de Meuse ;
- de la Voie Sacrée ;

Ces divers paysages remarquables sont traités dans les parties « topographie » (II.1.1.2 en page 34), « axes de découverte » (II.1.5 en page 54), « tourisme » (II.1.6 en page 58), « description du patrimoine protégé » (II.3.2 en page 78). Au vu de leur localisation, de leur distance vis-à-vis du projet, ils ne présentent que des sensibilités allant de nulle à faible.



## II.3. DESCRIPTION DU PATRIMOINE PROTEGE

Au sein du territoire d'étude, le patrimoine protégé est représenté par les monuments historiques classés ou inscrits situés dans les villes et villages du territoire d'étude, à la fois sur le plateau et dans les vallées. Le territoire d'étude compte également quatre sites classés et deux sites inscrits, deux sites patrimoniaux remarquables (SPR) à Bar-le-Duc et Commercy.

### 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.

**La topographie au sein du périmètre d'étude est un élément majeur qui va conditionner notre 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 plus ou moins dégagées sur l'extérieur et sera donc plus ou moins affecté par le projet.**

Dans certains cas, la vue d'éoliennes depuis un site important du patrimoine culturel peut se révéler non souhaitable (Figure 17), selon l'effet généré et l'importance du site (gradient entre une croix et le Château de Bar-le-Duc). Ainsi, on évalue les sites présentant des sensibilités de visibilité.

Dans certains cas, la vue simultanée (covisibilité) d'un site important du patrimoine culturel et des éoliennes peut se révéler non souhaitable (Figure 18). En effet, 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 depuis des grands axes de perception (routes importantes) ou depuis des belvédères.

Au sein du territoire d'étude, 106 monuments historiques sont recensés. Il s'agit de monuments religieux, de châteaux, de bâtiments urbains et d'autres édifices protégés. **Les monuments historiques sont relativement nombreux et dispersés sur le plateau et au sein des vallées (de l'Ornain et des vallées créées par ses affluents, de la Meuse). Il sera alors important de bien mesurer les sensibilités de chacun (voir la méthodologie au paragraphe I.4 en page 30), notamment pour les monuments situés dans les aires rapprochée et immédiate.**

L'aire d'étude immédiate contient 11 monuments historiques (à Boviolles, à St-Amand-sur-Ornain, à Menaucourt, à Morlaincourt et à Ligny-en-Barrois). L'aire d'étude rapprochée compte 2 monuments historiques (à Tronville-en-Barrois) dont il faudra évaluer les visibilités et les covisibilités en direction du projet éolien.

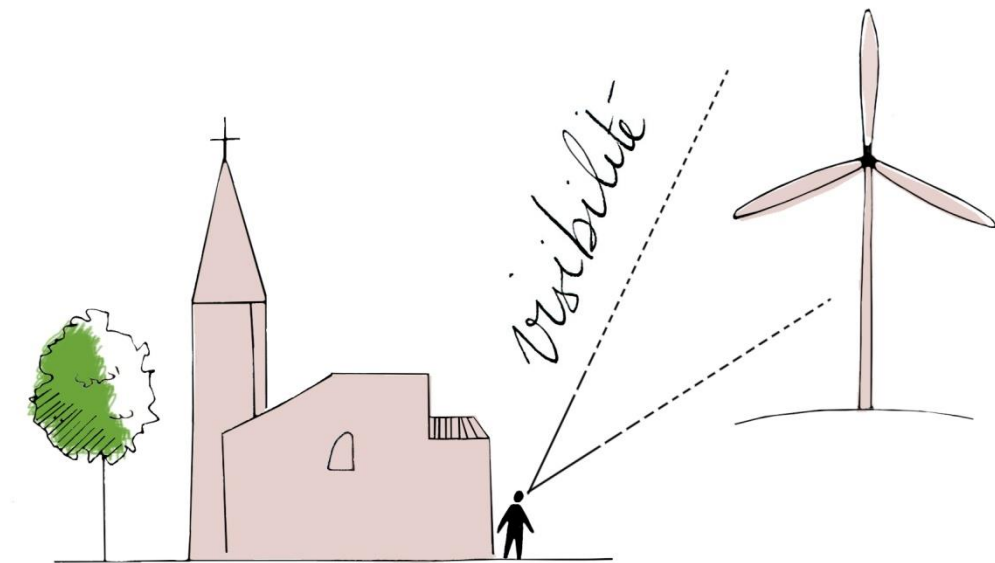


Figure 17 : Schéma d'une visibilité à partir d'un monument (Source : BE JC)

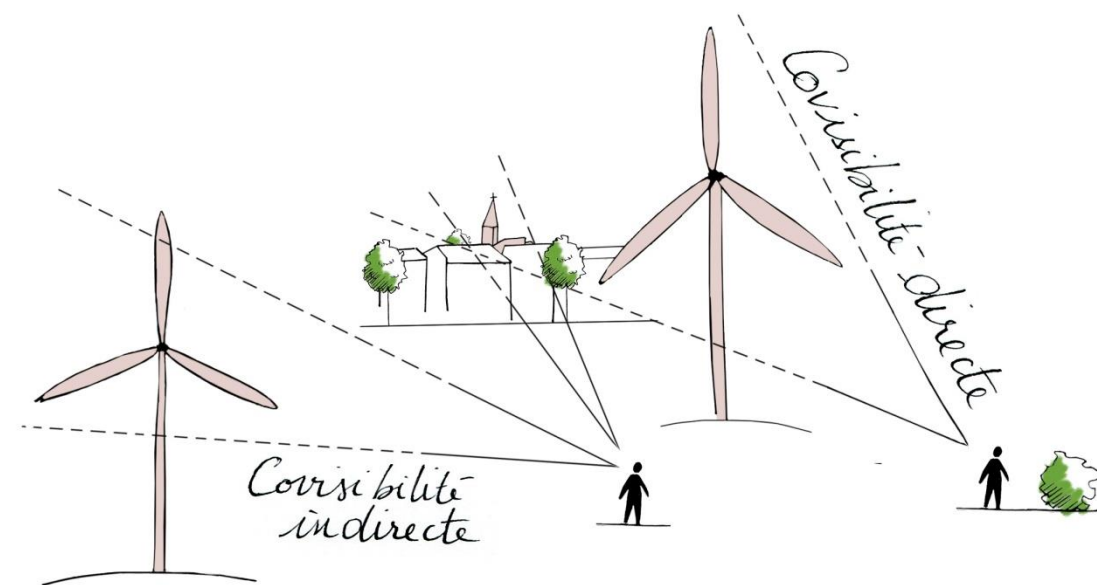
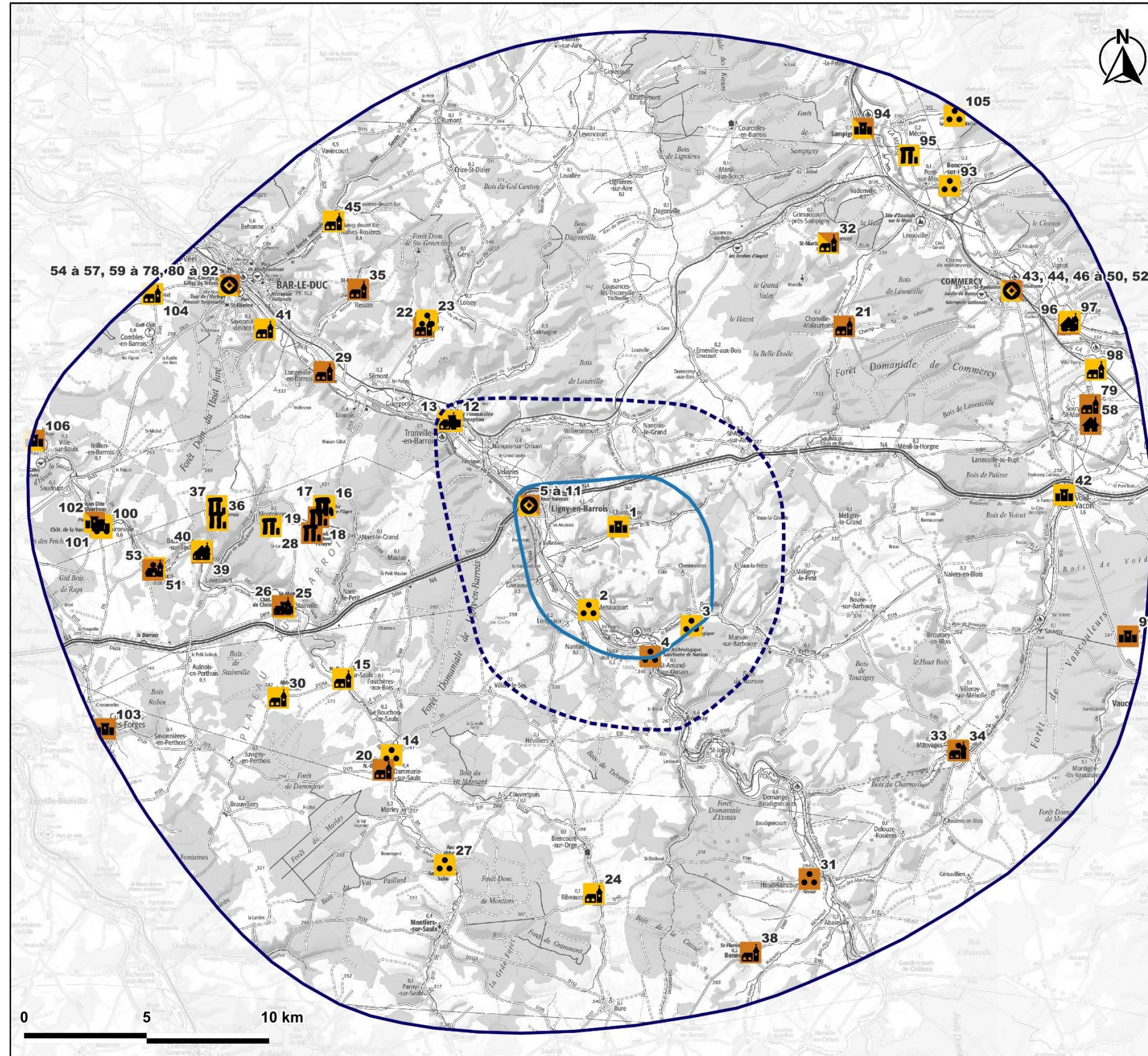


Figure 18 : Schéma d'une covisibilité avec un monument (Source : BE JC)



Projet de la Ferme éolienne  
de la Vallée aux Pierres (55)

**Patrimoine protégé :  
monuments historiques**

Fond de carte IGN 1/100 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

03/06/2024

**LEGENDE**

**Aires d'étude**

- Immédiate
- Rapprochée
- Éloignée

**Patrimoine**

**Monuments historiques**

- Monument religieux
- Château et fortification
- Ensemble de monuments
- Dolmen et menhir
- Autre édifice
- Immeuble
- Croix

**Protection**

- Classé
- Inscrit

Carte 37 : Patrimoine historique identifié sur le territoire d'étude : monuments historiques (Source : BE JC, d'après Mérimée et Atlas des Patrimoines)



Tableau 10 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 1/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

N <sup>3</sup>	LIBELLÉ	PROTECTION	COMMUNE	DEPARTEMENT	DISTANCE A LA ZIP (km)
<b>Aire d'étude immédiate</b>					
1	Château de Morlaincourt	Partiellement inscrit	Chanteraine	Meuse	0,812
2	Haut-fourneau	Inscrit	Menaucourt	Meuse	0,843
3	Habitat de hauteur fortifié (oppidum)	Inscrit	Boviolles	Meuse	2,3
4	Site archéologique du sanctuaire de Nasium	Classé	Saint-Amand-sur-Ornain	Meuse	2,5
5	Maison	Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	2,7
6	Maison	Partiellement inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	2,9
7	Eglise Notre-Dame des Vertus	Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	2,9
8	Tour du Luxembourg	Classé	Ligny-en-Barrois	Meuse	3,0
9	Hôtel des Fermes (ancien)	Partiellement inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	3,1
10	Propriété La Chiennerie	Partiellement inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	3,3
11	Porte de ville dite "Porte Dauphine" ou "Porte de France".	Inscrit	Ligny-en-Barrois	Meuse	3,3
<b>Aire d'étude rapprochée</b>					
12	Château du Tertre	Partiellement inscrit	Tronville-en-Barrois	Meuse	7,7
13	Eglise de l'Immaculée-Conception	Inscrit	Tronville-en-Barrois	Meuse	7,9
<b>Aire d'étude éloignée</b>					
14	Domaine du Fourneau	Partiellement inscrit	Dammarie-sur-Saulx	Meuse	10,5
15	Eglise Notre-Dame	Inscrit	Ménil-sur-Saulx	Meuse	10,7
16	Menhir de la Chèvre	Inscrit	Nant-le-Grand	Meuse	10,7
17	Menhir La Queue	Inscrit	Nant-le-Grand	Meuse	10,8
18	Menhir la Pierre-l'Ogre	Classé	Nant-le-Grand	Meuse	10,9
19	Menhir de Champ-l' Ecuyer	Classé	Nant-le-Grand	Meuse	11,0
20	Eglise de la Nativité-de-Notre-Dame	Classé	Dammarie-sur-Saulx	Meuse	11,2
21	Eglise Saint-Brice de Chonville	Classé	Chonville-Malaumont	Meuse	11,3
22	Eglise Saint-Mansuy de Culey	Classé	Culey	Meuse	11,5
23	Croix de chemin	Inscrit	Culey	Meuse	11,6
24	Eglise Saint-Martin	Inscrit	Ribeaucourt	Meuse	12,1
25	Château de Choiseul	Partiellement inscrit	Stainville	Meuse	12,2
26	Eglise Saint-Mathieu	Classé	Stainville	Meuse	12,3

<sup>3</sup> La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la Carte 37.

Tableau 11 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 2/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

N <sup>4</sup>	LIBELLÉ	PROTECTION	COMMUNE	DEPARTEMENT	DISTANCE A LA ZIP (km)
27	Site d'Ecurey	Partiellement inscrit	Montiers-sur-Saulx	Meuse	12,7
28	Dolmen du Ruissard	Inscrit	Montplonne	Meuse	12,7
29	Eglise Saint-Hilaire	classé	Longeville-en-Barrois	Meuse	13,0
30	Abbaye de Jovilliers	Partiellement inscrit	Stainville	Meuse	13,4
31	Fontaine-lavoir	Classé	Houdelaincourt	Meuse	13,5
32	Eglise Saint-Martin de Malaumont	Partiellement classé-inscrit	Chonville-Malaumont	Meuse	13,8
33	Eglise Saint-Pantaleon	Partiellement inscrit	Mauvages	Meuse	14,1
34	Fontaine-lavoir	Classé	Mauvages	Meuse	14,1
35	Eglise Saint-Rémi	Classé	Resson	Meuse	14,3
36	Menhir "Le Corrois"	Inscrit	Montplonne	Meuse	14,9
37	Menhir de Champ-l'Alouette	Inscrit	Montplonne	Meuse	15,0
38	Eglise Saint-Florentin	Classé	Bonnet	Meuse	15,2
39	Maison dite \"Le Château\"	Classé	Bazincourt-sur-Saulx	Meuse	15,4
40	Eglise Saint-Pierre-aux-Liens	Inscrit	Bazincourt-sur-Saulx	Meuse	15,5
41	Eglise Saint-Calixte	Inscrit	Savonnières-devant-Bar	Meuse	16,0
42	Château de Void	Partiellement inscrit	Void-Vacon	Meuse	16,3
43	Prieuré de Breuil	Partiellement classé-inscrit	Commercy	Meuse	16,7
44	Hôpital Saint-Charles	Partiellement inscrit	Commercy	Meuse	17,0
45	Eglise Saint-Maurice de Naives	Inscrit	Naives-Rosières	Meuse	17,1
46	Maison Renaissance	Partiellement inscrit	Commercy	Meuse	17,2
47	Hôtel de ville (ancien)	Partiellement classé	Commercy	Meuse	17,3
48	Eglise Saint-Pantaléon	Inscrit	Commercy	Meuse	17,3
49	Maison	Partiellement inscrit	Commercy	Meuse	17,4
50	Pharmacie Malard	Partiellement classé	Commercy	Meuse	17,4
51	Eglise Saint-Pierre-et-Saint-Paul	Inscrit	Rupt-aux-Nonains	Meuse	17,4
52	Château Stanislas	Partiellement classé	Commercy	Meuse	17,4
53	Pont sur la Saulx	Classé	Rupt-aux-Nonains	Meuse	17,4
54	Château de Marbeaumont	Inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	17,6

<sup>4</sup> La numérotation des monuments historiques permet de se référer à la Carte 37.



Tableau 12 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 3/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

N <sup>5</sup>	LIBELLÉ	PROTECTION	COMMUNE	DEPARTEMENT	DISTANCE A LA ZIP (km)
55	Hôtel Particulier	Inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	17,8
56	Immeuble	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	17,8
57	Eglise Saint-Etienne	Classé	Bar-le-Duc	Meuse	17,9
58	Immeuble Brouet	Partiellement classé	Sorcy-Saint-Martin	Meuse	17,9
59	Hôtel de Rodouan	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	17,9
60	Immeuble	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	17,9
61	Hôtel de Rouyn	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	17,9
62	Immeuble	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	17,9
63	Maison Mérion	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
64	Hôtel de Florainville (ancien)	Partiellement classé-inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
65	Hôtel de Beurges	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
66	Immeuble	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
67	Immeuble	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
68	Maison	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
69	Hôtel de l'Escalé (ancien)	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
70	Synagogue	Inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
71	Maison Morel	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
72	Hôtel de la Bessière	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
73	Maison de la Gabbe	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
74	Ancien Théâtre des Bleus de Bar	Inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
75	Tour Heyblot	Classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
76	Immeuble	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,0
77	Fontaine	Inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,1
78	Immeuble	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,1
79	Eglise Saint-Martin	Classé	Sorcy-Saint-Martin	Meuse	18,1
80	Tour de l'Horloge	Classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,2
81	Eglise Saint-Antoine	Classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,2
82	Immeuble	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,2
83	Maison	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,2

<sup>5</sup> La numérotation des monuments historiques permet de se référencer à la Carte 37.

Tableau 13 : Monuments historiques recensés sur le territoire d'étude 4/4 (Source : Mérimée et Atlas des Patrimoines)

N <sup>6</sup>	LIBELLÉ	PROTECTION	COMMUNE	DEPARTEMENT	DISTANCE A LA ZIP (km)
84	Eglise Notre-Dame	Classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,3
85	Château	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,3
86	Bâtiments de la préfecture	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,4
87	Maison des deux Barbeaux	Partiellement classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,4
88	Hôtel de Marne (ancien)	Partiellement classé-inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,4
89	Immeuble	Partiellement classé-inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,4
90	Hôtel Billant (ancien)	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,4
91	Collège Gilles-de-Trèves	Classé	Bar-le-Duc	Meuse	18,4
92	Immeuble	Partiellement inscrit	Bar-le-Duc	Meuse	18,5
93	Domaine de la Forge	Partiellement inscrit	Boncourt-sur-Meuse	Meuse	18,5
94	Château	Partiellement classé-inscrit	Sampigny	Meuse	18,5
95	Menhir de Mécrin	Inscrit	Mecrin	Meuse	18,6
96	Mairie	Classé	Euville	Meuse	18,6
97	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Inscrit	Euville	Meuse	18,7
98	Eglise Saint-Pierre de Ville-Issey	Inscrit	Euville	Meuse	18,8
99	Château de Gombervaux	Classé	Vaucouleurs	Meuse	19,2
100	Pont sur la Saulx	Inscrit	Haironville	Meuse	19,6
101	Château de la Forge	Partiellement inscrit	Haironville	Meuse	19,6
102	Château de la Varenne	Partiellement classé-inscrit	Haironville	Meuse	19,9
103	Château de l'Isle	Classé	Cousances-les-Forges	Meuse	20,5
104	Eglise Saint-Martin de Vél	Inscrit	Fains-Veel	Meuse	20,6
105	Commanderie	Partiellement inscrit	Apremont-la-Forêt	Meuse	20,9
106	Château de Lisle	Partiellement classé-inscrit	Lisle-en-Rigault	Meuse	22,9

<sup>6</sup> La numérotation des monuments historiques permet de se référer à la Carte 37.

### II.3.1.1. Aire d'étude immédiate

L'aire immédiate compte 11 monuments historiques.

Le village de Morlaincourt, situé dans le vallon du Noitel, compte un monument historique partiellement inscrit (MH n°1) : le **château de Morlaincourt** (l'inscription concerne les façades, les toitures et le grand salon au rez-de-chaussée). Il s'agit d'un édifice privé. Il se place au Sud du village à 812 m au Nord de la ZIP. Il se remarque depuis l'approche Est du village et à l'entrée Ouest, sur la D156. Le village prend place dans le fond de la vallée et sur le versant opposé à celui derrière lequel la ZIP se place. Le château se situe dans le fond de la vallée à une altitude de 265 m. Il est possible de prendre de la hauteur vis-à-vis du château depuis le Nord du village. Actuellement des situations de covisibilité sont possibles entre le château et des éoliennes du parc de Plainchamp (dont la hauteur en bout de pale est de 123 m) comprises au sein de la ZIP : depuis la D156 et depuis le Nord du village (Photo 41) ainsi qu'à proximité de l'église. **Au vu de l'emprise de la ZIP, du nombre d'éoliennes envisagées et de leur hauteur (140 m en bout de pale) ainsi que de la proximité du monument à la ZIP, le château de Morlaincourt présente une sensibilité modérée à forte vis-à-vis du projet.**



Photo 41 : Covisibilité entre le château de Morlaincourt (MH n°1) et des éoliennes du parc de Plainchamp comprises dans la ZIP depuis le chemin des Herbuns (Source : BE JC)

Le village de Menaucourt, localisé dans la vallée de l'Ornain, compte un monument historique inscrit : un **haut-fourneau** (MH n°2, Photo 42). Il se place au sein de la trame bâtie du village à 843 m au Sud-ouest. Le village se place dans le fond de la vallée et en partie sur le versant derrière lequel la ZIP prend place. Le haut-fourneau se distingue depuis le pont de la D5 enjambant l'Ornain. Toutefois l'édifice est colonisé par la végétation. Depuis l'édifice, les visibilitées sont limitées par la trame bâtie. Le versant de la vallée se distingue en arrière-plan du village. **Cette édifice se place certes à proximité de la ZIP mais présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet.**



Photo 42 : Le haut-fourneau de Menaucourt, MH n°2 (Source : BE JC)

La commune de Boviolles se localise dans la vallée de la Barboure et compte un monument historique inscrit (MH n°3) : un **oppidum** (ou habitat de hauteur fortifié, Photo 43). Il se localise à 2,3 km au Sud-est de la ZIP. Le village de Boviolles se localise au Nord de l'oppidum, ce dernier prenant place sur le versant Sud de la vallée de la Barboure. Cet oppidum est accessible au public. Des panneaux informatifs sur l'oppidum et l'histoire sont présents sur le chemin permettant d'arriver au sommet où des vestiges archéologiques sont présents. Depuis le versant boisé, les visibilitées sont limitées par les arbres. Toutefois, en direction des vestiges archéologiques, vers le sommet de l'oppidum, des vues ouvertes et lointaines sont possibles en direction de la ZIP. Les éoliennes du parc de Plainchamp ainsi que les éoliennes du parc de Rosières sont actuellement déjà visibles (Photo 44).



Photo 43 : L'oppidum de Boviolles (MH n°3) vu depuis le chemin d'accès (Source : BE JC)

**Au vu des vues ouvertes possibles en direction de la ZIP, l'oppidum de Boviolles présente une sensibilité faible à modérée. La sensibilité diminue depuis les boisements qui jouent le rôle de filtre visuel, les éoliennes du parc de Plainchamp (au sein de la ZIP) et de Rosières (au sein et hors de la ZIP) peuvent être visibles partiellement à travers les boisements.**



Photo 44 : Vue en direction de la ZIP depuis l'oppidum de Boviolles, MH n°3 (Source : BE JC)

La commune de Saint-Amand-sur-Ornain se localise dans la vallée de l'Ornain et compte un site classé : le **site archéologique du sanctuaire de Nasium (MH n°4)**. Il se localise à 2,5 km au Sud de la ZIP sur le versant de la vallée de l'Ornain. Les éoliennes des parcs de Plainchamp et de Rosières sont actuellement visibles depuis le site archéologique (Photo 45). Les boisements présents sur le versant masquent en partie certaines éoliennes. Ce site archéologique est accessible au public, des panneaux informatifs sont présents sur l'aire de repos située le long de la D966. **Le site archéologique de Nasium présente une sensibilité faible à modérée au vu des vues ouvertes sur le versant de la vallée de l'Ornain.**



Photo 45 : Covisibilité entre la ZIP, dans laquelle sont comprises les éoliennes de Plainchamp et de Rosières, et le site archéologique classé de Nasium (MH n°4), depuis l'entrée au site (Source : BE JC)

La ville de Ligny-en-Barrois située dans la vallée de l'Ornain au Nord-ouest de la ZIP compte 7 monuments historiques. Ils sont situés au sein de la trame bâtie de la ville. Il s'agit de l'église Notre-Dame des Vertus inscrite (à 2,9 km de la ZIP ; MH n°7), de deux maisons respectivement inscrite et partiellement inscrite (situées à 2,7 km et 2,9 km de la ZIP ; MH n°5 et 6), de la Tour du Luxembourg classée (située à 3 km de la ZIP ; MH n°8), de l'ancien hôtel des Fermes partiellement inscrit (situé à 3,1 km ; MH n°9), de la propriété de la Chiennerie partiellement inscrite (située à 3,3 km de la ZIP ; MH n°10) et de la porte de ville dite « Porte Dauphine » inscrite (située à 3,3 km de la ZIP ; MH n°11). Depuis ces édifices excepté la porte de la ville, les vues sont limitées en direction de la ZIP du fait de la trame bâtie. Une éolienne du parc de Plainchamp est visible depuis la porte de ville depuis la N135. Le clocher de l'église et les éoliennes du parc de Plainchamp se placent en covisibilité notamment depuis le chemin de Bellevue, sous le pont de la N4 (Photo 46), au Nord-est de Ligny-en-Barrois ainsi que depuis la N4 (sur la portion passant au Nord-est de la ville). **Aussi, l'église et la porte de la ville présentent des sensibilités faibles à modérées vis-à-vis du projet. La Tour du Luxembourg, l'ancien hôtel des Fermes, la propriété de la Chiennerie et les deux maisons présentent des sensibilités nulles à très faibles.**



Photo 46 : Covisibilité entre le clocher de l'église (MH n°7) et les éoliennes du parc de Plainchamp comprises au sein de la ZIP, à proximité du canal de la Marne au Rhin et du pont de la N4 (Source : BE JC)



Photo 47 : Visibilité sur une éolienne du parc de Plainchamp, comprise au sein de la ZIP, depuis la N135 à proximité de la porte de la ville, MH n°11 (Source : BE JC)

### II.3.1.2. Aire rapprochée

Tronville-en-Barrois, localisé dans la vallée de l'Ornain au Nord-ouest de la ZIP compte deux monuments historiques : le **château du Tertre** partiellement inscrit (à 7,7 km de la ZIP ; MH n°12) et **l'église de l'Immaculée-Conception** inscrite (à 7,9 km de la ZIP ; MH n°13). Ces édifices se localisent au sein de la trame bâtie qui limite les visibilités en direction de la ZIP. Une situation de covisibilité entre le clocher de l'église et les éoliennes du parc de Plainchamp comprises dans la ZIP existe depuis la D120a au Nord-ouest du village (Photo 48). **Le château du Tertre présente une sensibilité très faible vis-à-vis du projet. Au vu de sa distance à la ZIP, l'église de Tronville-en-Barrois présente une sensibilité faible vis-à-vis du projet en cas de covisibilité.**



Photo 48 : Vue en direction de Tronville-en-Barrois et de la ZIP depuis la D120a à l'approche Nord-ouest du village (Source : BE JC)

### II.3.1.1. Aire d'étude éloignée

#### L'aire éloignée compte 93 monuments historiques.

Ces monuments se localisent majoritairement au sein des villages au sein des vallées de la Meuse (Photo 49, MH n°52), de l'Ornain et de la Saulx (Photo 51 à Photo 53, respectivement MH n°26, MH n°40 et MH n°53), ou autres petits vallées du territoire (Photo 50, MH n°24) et parfois sur le plateau (menhirs). Ils se situent à plus de 10 km de la zone d'implantation potentielle.

De manière générale, les trames bâties des villages permettront de limiter les visibilitées depuis les autres édifices en direction du projet. Les châteaux sont souvent entourés d'une trame arborée qui limitent les visibilitées lointaines. Des parcs éoliens sont présents au sein du territoire d'étude et certains édifices sont déjà soumis à la composante éolienne à proximité. De plus, la distance des édifices au projet pourra pondérer les visibilitées. **La sensibilité de ces monuments historiques peut être qualifiée de nulle à très faible vis-à-vis du projet.**



Photo 49 : Le château Stanislas à Commercy, MH n° 52 (Source : BE JC)



Photo 50 : L'église de Ribeaucourt, MH n°24 (Source : BE JC)



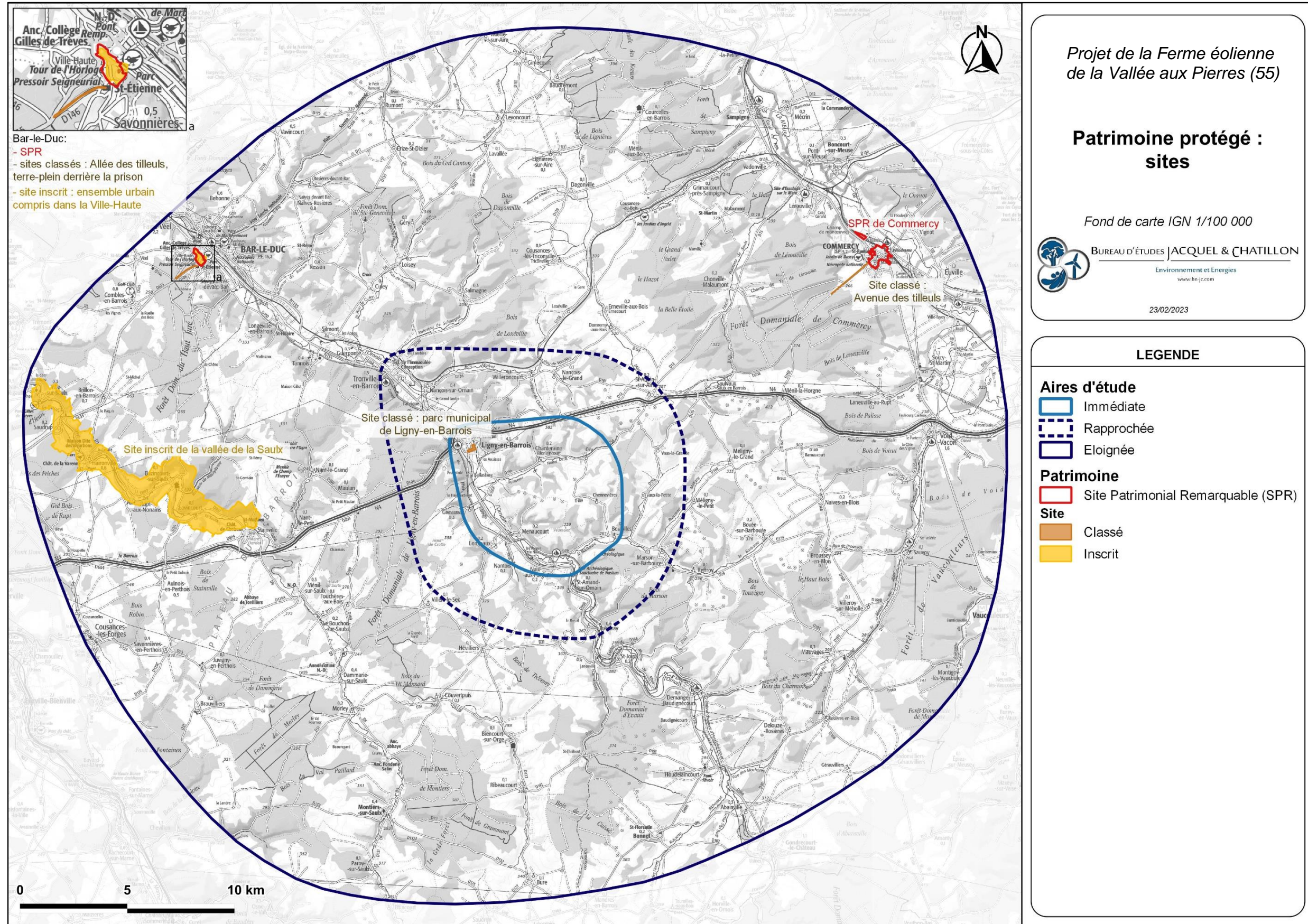
Photo 51 : L'église de Stainville, MH n°26  
(Source : BE JC)



Photo 52 : L'église de Bazincourt-sur-Saulx, MH n°40  
(Source : BE JC)



Photo 53 : Le pont sur la Saulx (MH n°53) de Rupt-aux-Nonains (Source : BE JC)



Carte 38 : Patrimoine historique identifié sur le territoire d'étude : sites classés, inscrits et SPR (Source : BE JC, d'après Mérimée et Atlas des Patrimoines)

### 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 (Carte 38) quatre sites classés et deux sites inscrits (Tableau 14).

Tableau 14 : Sites classés et inscrits recensés au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

Libellé	Protection	Commune	Distance à la ZIP
Parc municipal de Ligny-en-Barrois	Classé	Ligny-en-Barrois	2,4 km
Vallée de la Saulx	Inscrit	Bazincourt-sur-Saulx	11,5 km
Avenue des tilleuls de Commercy	Classé	Commercy	14,3 km
Ensemble urbain compris dans la Ville Haute	Inscrit	Bar-le-Duc	17,7 km
Allée des tilleuls à Bar-le-Duc	Classé	Bar-le-Duc	17,8 km
Terre-plein derrière la prison	Classé	Bar-le-Duc	17,8 km

Le site le plus proche de la ZIP est le parc municipal de Ligny-en-Barrois, situé à 2,4 km au Nord-ouest de la ZIP. Il est constitué d'un espace ouvert ainsi que d'une partie arborée. Depuis l'espace ouvert du parc, le versant de la vallée de l'Ornain est visible ainsi que trois éoliennes du parc Plainchamp, à l'arrière-plan de la trame bâtie (Photo 54). Depuis la zone arborée, les arbres ainsi que les haies permettent de limiter les visibilitées. **Aussi, le site classé de Ligny-en-Barrois présente une sensibilité faible (depuis l'espace arboré) à modérée (depuis l'espace ouvert) vis-à-vis du projet.**



Photo 54 : Vue en direction de la ZIP, au sein de laquelle sont comprises les éoliennes de Plainchamp, depuis l'espace ouvert du parc municipal de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

Le site inscrit de la vallée de la Saulx se localise à 11,5 km (point le plus proche) à l'Ouest de la ZIP. Depuis le fond de vallée, les vues sont limitées par les versants boisés (Photo 55). Les vues s'ouvrent dès lors que l'observateur se situe sur le plateau. **Le site inscrit de la vallée de la Saulx présente une sensibilité nulle depuis le fond de vallée à faible en situation de covisibilité.**



Photo 55 : Vue limitée par les versants de la vallée de la Saulx depuis la D997 entre Stainville et Lavincourt (Source : BE JC)

Commercy, dans la vallée de la Meuse, compte un site classé : l'avenue des tilleuls (Photo 56). Celle-ci se localise à 14,3 km (point le plus proche) au Nord-est de la ZIP. **Au vu de sa distance à la ZIP, de sa localisation dans la vallée et de la présence de la forêt domaniale de Commercy en direction du projet, la sensibilité de l'avenue des tilleuls de Commercy est qualifiée de faible vis-à-vis du projet.**



Photo 56 : L'avenue des tilleuls de Commercy en direction de la ZIP (Source : BE JC)

Bar-le-Duc, dans la vallée de l'Ornain, compte 3 sites (l'ensemble urbain compris dans la Ville Haute - Photo 58 ; l'allée des tilleuls - Photo 57 ; le terre-plein derrière la prison). Ils se localisent à plus de 17,7 km au Nord-ouest de la ZIP. **Au vu de leur localisation au sein de la trame bâtie de la ville et de leur distance à la ZIP, ces sites présentent une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**



Photo 57 : L'avenue des tilleuls à Bar-le-Duc (Source : BE JC)

### II.3.3. LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES DE COMMERCY ET BAR-LE-DUC

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, les SPR de Bar-le-Duc et de Commercy sont recensés.

Le **SPR de Bar-le-Duc** se localise à 17,7 km au Nord-ouest de la ZIP. Les vues sont limitées en direction du projet notamment par la trame bâtie de la ville (Photo 58). Depuis le château de Bar-le-Duc, la vue s'ouvre uniquement en direction du Nord-est et de la partie de la ville située dans le fond de vallée. Cette vue ne s'oriente pas en direction de la ZIP. La vue peut être lointaine depuis la D152, toutefois les versants boisés cadrent et limitent les vues. **Le SPR de Bar-le-Duc présente une sensibilité nulle à très faible vis-à-vis du projet.**



Photo 58 : La place Saint-Pierre au sein du SPR et du site inscrit à Bar-le-Duc (Source : BE JC)

Le **SPR de Commercy** (Photo 59) se localise à 16,5 km au Nord-est de la ZIP. La ville se situe dans la vallée de la Meuse. Les vues depuis le SPR sont limitées par la trame bâtie. Depuis l'Est de la ville, les vues lointaines sont limitées par le versant boisé de la vallée. **Le SPR de Commercy ne présente pas de sensibilité vis-à-vis du projet.**



Photo 59 : Au sein du SPR de Commercy (Source : BE JC)

### II.3.4. SITES OU PROJETS UNESCO

Aucun site ou projet UNESCO n'est recensé au sein du territoire d'étude.



## II.3.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PATRIMONIALES

Tableau 15 : Synthèse des sensibilités patrimoniales vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux	Niveau des sensibilités	
<b>Patrimoine protégé</b>	Monuments historiques (MH)	Aire immédiate	Château de Morlaincourt (MH n°1)	Modérée à forte
		Haut-fourneau de Menaucourt (MH n°2)	Faible	
		Habitat de hauteur fortifié (oppidum) de Boviolles (MH n°3)	Faible à modérée	
		Site archéologique du sanctuaire de Nasium à Saint-Amand-sur-Ornain (MH n°4)	Faible à modérée	
		Eglise Notre-Dame des Vertus de Ligny-en-Barrois (MH n°7)	Faible à modérée	
		Tour du Luxembourg (MH n°8), ancien hôtel des Fermes (MH n°9), Propriété la Chiennerie (MH n°10) et deux maisons (MH n°5 et 6) de Ligny-en-Barrois	Nulle à très faible	
		Porte de ville dite « Porte Dauphine » ou « Porte de France » à Ligny-en-Barrois (MH n°11)	Faible à modérée	
	Aire rapprochée	Château du Tertre à Tronville-en-Barrois (MH n°12)	Très faible	
	Eglise de Tronville-en-Barrois (MH n°13)	Faible		
	Aire éloignée	Les 93 monuments (MH n°14 à 106)	Nulle à très faible	
	Sites inscrits et classés	Parc municipal de Ligny-en-Barrois	Faible à modérée	
		Vallée de la Saulx à Bazincourt-sur-Saulx	Nulle à faible	
		Avenue des tilleuls de Commercy	Faible	
		Ensemble urbain compris dans la Ville Haute à Bar-le-Duc	Nulle à très faible	
		Allée des tilleuls à Bar-le-Duc	Nulle à très faible	
		Terre-plein derrière la prison à Bar-le-Duc	Nulle à très faible	
		Sites patrimoniaux remarquables (SPR)	SPR de Bar-le-Duc	Nulle à très faible
	SPR de Commercy		Nulle	

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

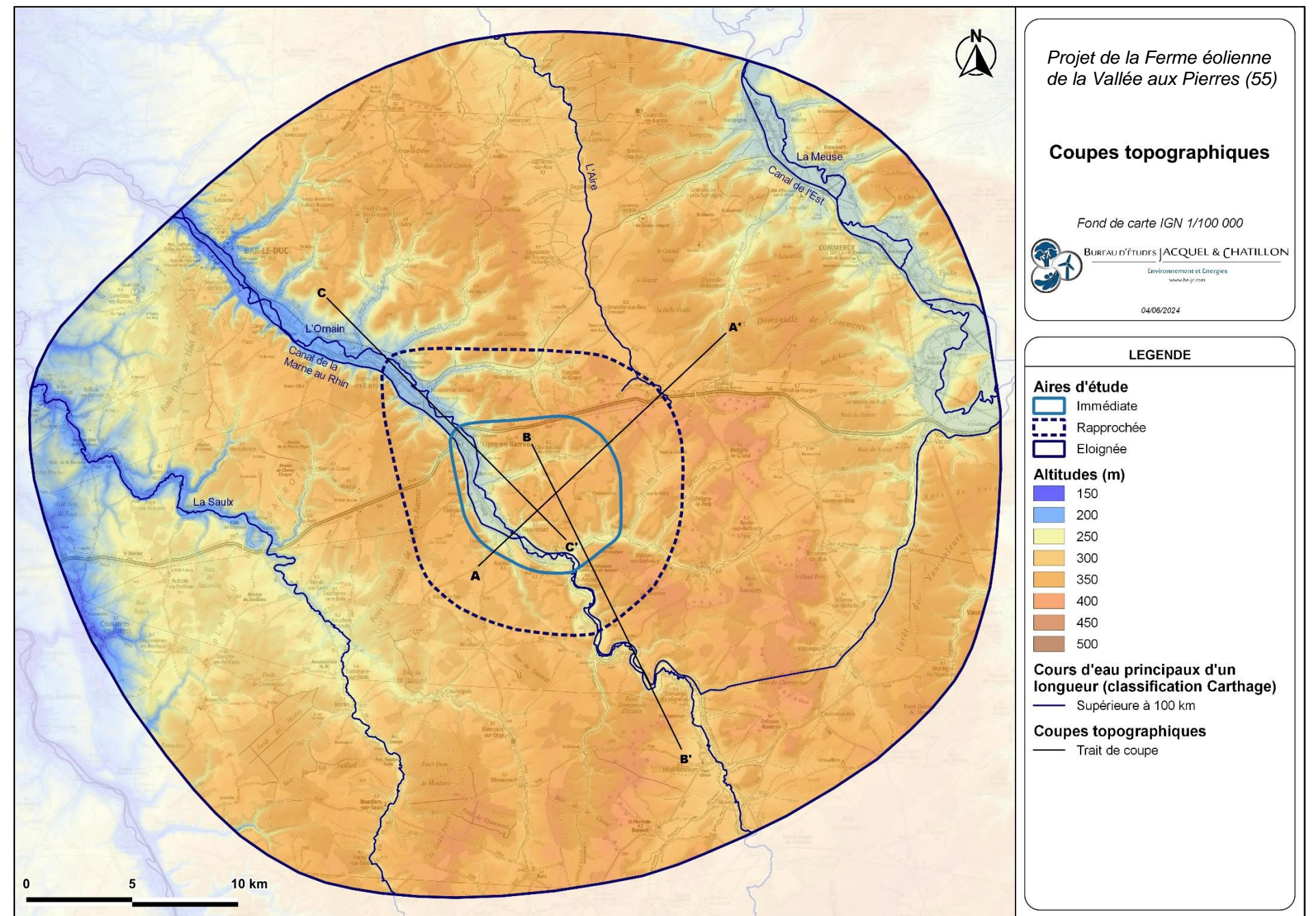
Les coupes topographiques présentées sur les pages suivantes permettent d'analyser l'influence de la topographie dans le système de perception visuelle qui existe sur le territoire. Elles permettent de caractériser les visibilité théoriques à partir des principaux villages et axes de passage vers le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

L'ensemble des perceptions visuelles se synthétise par ces coupes topographiques orientées dans toutes les directions à partir du projet (Carte 39). Les coupes topographiques permettent de repérer les bassins de vision et les points de vue représentatifs du paysage afin d'appréhender les possibles visibilité 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 du relief, le rapport entre la distance sur la coupe et l'altitude est de 1/2. 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 zone 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 (AA', BB', CC') présentés sur les pages suivantes illustrent les types de perception depuis le plateau Barrois, la Côte des Bars et vis-à-vis des vallées les plus proches de la ZIP (vallée de l'Ornain, vallon du Noitel, vallée de la Barbour).



Carte 39 : Localisation des coupes topographiques (Source : BE JC)

## II.4.1. 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 19).**

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 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.

Le Plateau Barrois, dont la topographie est majoritairement plane marquée par des ondulations et des collines de faibles élévations, offre des vues souvent ouvertes et rasantes. Elles peuvent être lointaines depuis le haut des collines. Des vues plongeantes sur les vallées et vallons qui entrecoupent le plateau sont possibles. Les vues depuis les vallons et vallées sont cadrées par les versants. La Côte des Bars présente des altitudes un peu plus hautes que celles du plateau. Depuis la Vallée de la Meuse, les vues peuvent être lointaines dans le sens d'écoulement du cours d'eau. Dans le sens perpendiculaire à l'écoulement, les vues lointaines sont limitées par les versants boisés de la vallée.

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.

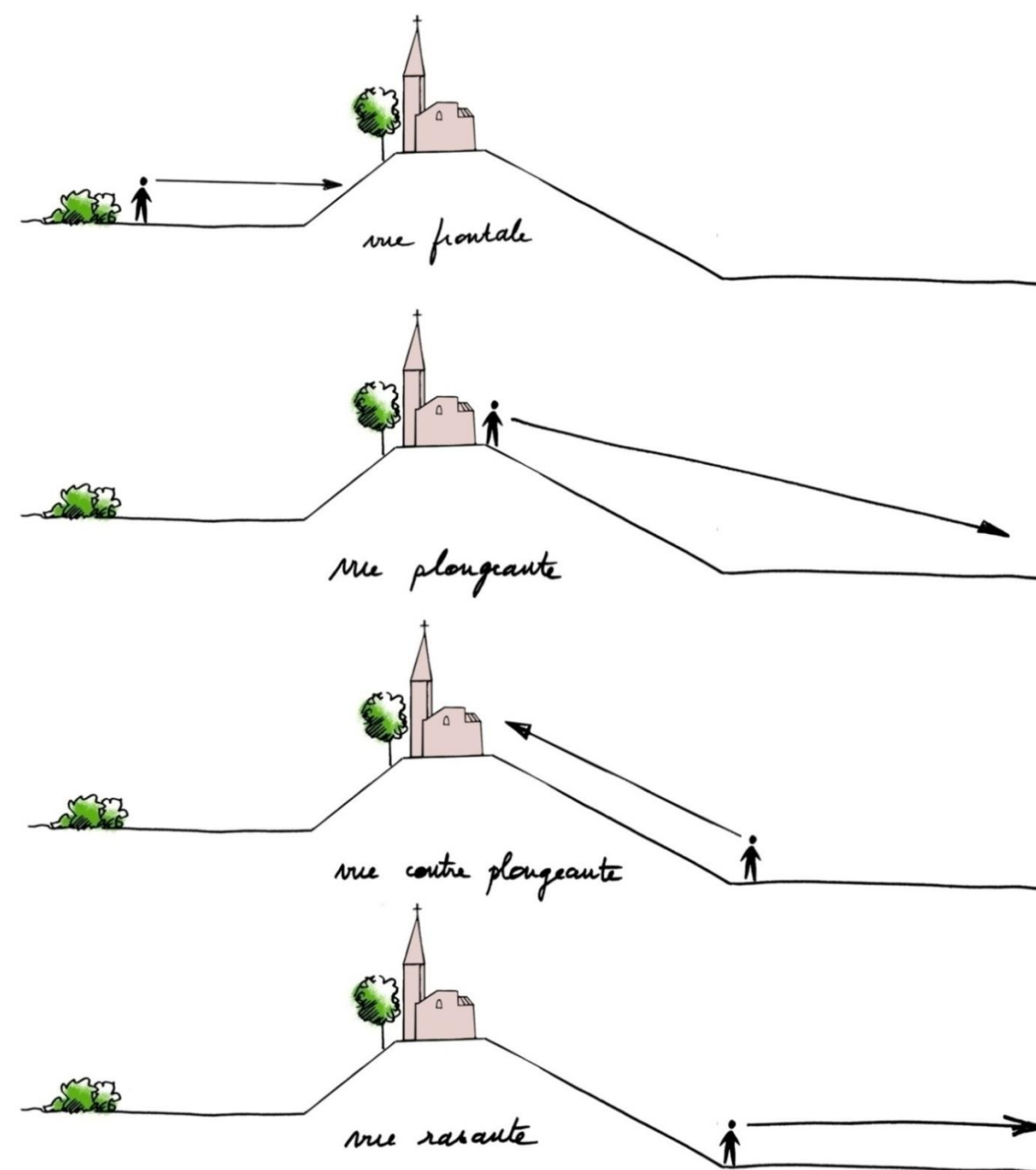
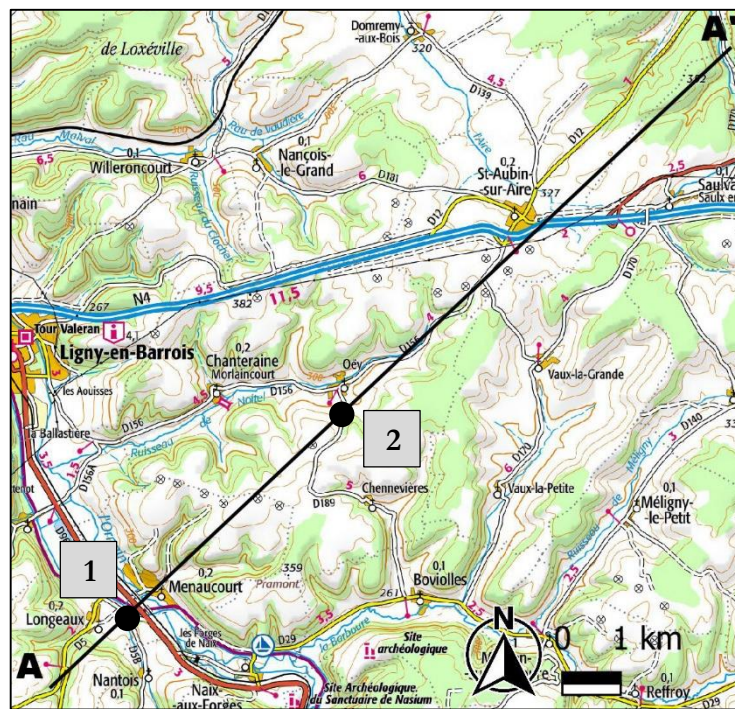


Figure 19 : Nature des perceptions visuelles suivant le relief (Source : BE JC)

## II.4.2. PROFIL AA'



Carte 40 : Localisation du trait de coupe AA'  
(Source : BE JC)



Photo 60 : Vue en direction de la ZIP depuis le Sud-ouest de Menaucourt à proximité du canal de la Marne au Rhin (Source : BE JC)



Photo 61 : Vue frontale en direction de la ZIP depuis la D189, une éolienne du parc de Plainchamp est filtrée par le boisement (Source : BE JC)

La coupe topographique AA' illustre le relief du Plateau Barrois sur 16 km entre la vallée de l'Ornain à proximité de la ZIP jusqu'au Nord-est du territoire d'étude (Carte 40, Figure 20). Le relief illustré est ondulé oscillant entre 235 m et 390 m. L'Ornain a creusé une vallée encaissée, visible sur la gauche de la coupe. Sur le plateau, les paysages sont majoritairement composés de grandes parcelles agricoles qui offrent des vues ouvertes. Les vues peuvent être lointaines depuis les points hauts ou plutôt frontales depuis les creux du relief (Photo 61). Les boisements sont présents notamment sur les versants de la vallée de l'Ornain et au Nord-est du territoire en direction de la vallée de la Meuse. Le village de Menaucourt est présent au sein de la vallée de l'Ornain et des covisibilités avec la ZIP sont possibles, des éoliennes du parc de Plainchamp peuvent être visibles actuellement (Photo 60). Des vues sur la zone du projet pourront être possibles depuis les axes qui traversent le territoire (D189, D156). Depuis les axes de découverte situés au sein de boisements ou à proximité, les vues sont limitées. L'éolien est présent sur cette coupe, notamment au sein de la zone d'implantation potentielle et à proximité de la N4. Ces éoliennes peuvent être visibles depuis les points hauts du plateau.

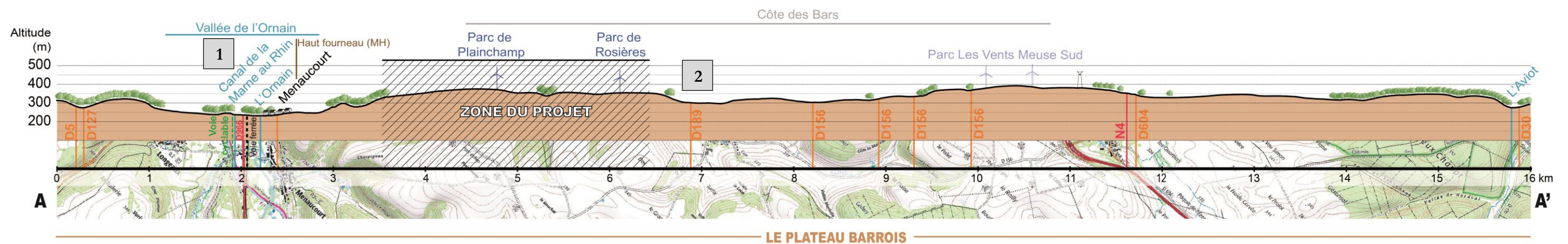
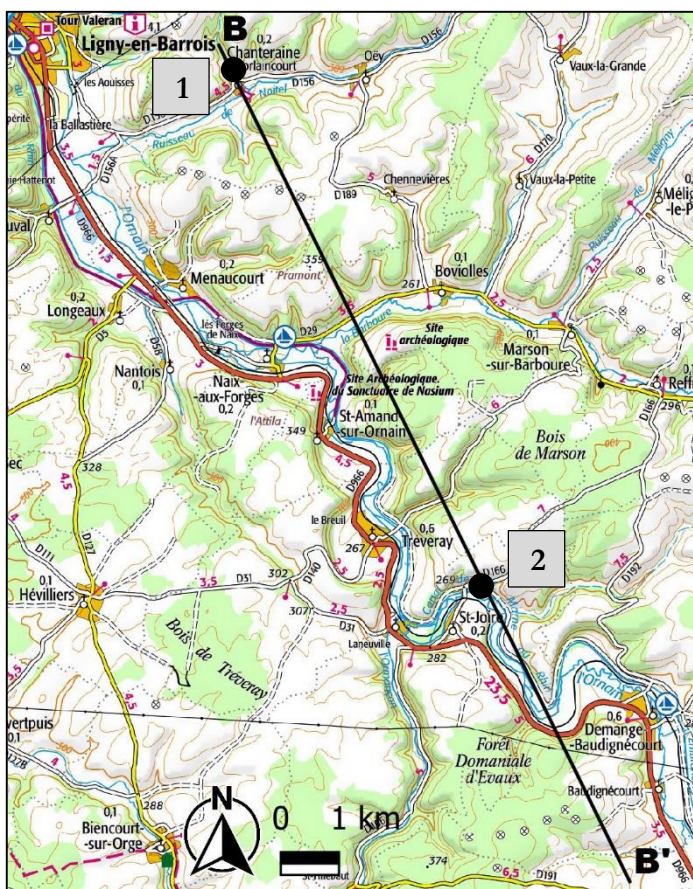


Figure 20 : Coupe topographique AA' de 16 km de la vallée de l'Ornain au Sud-ouest de la zone d'implantation potentielle jusqu'au Nord-est du territoire d'étude (Source : BE JC)

### II.4.3. PROFIL BB'



Carte 41 : Localisation du trait de coupe BB' (Source : BE JC)

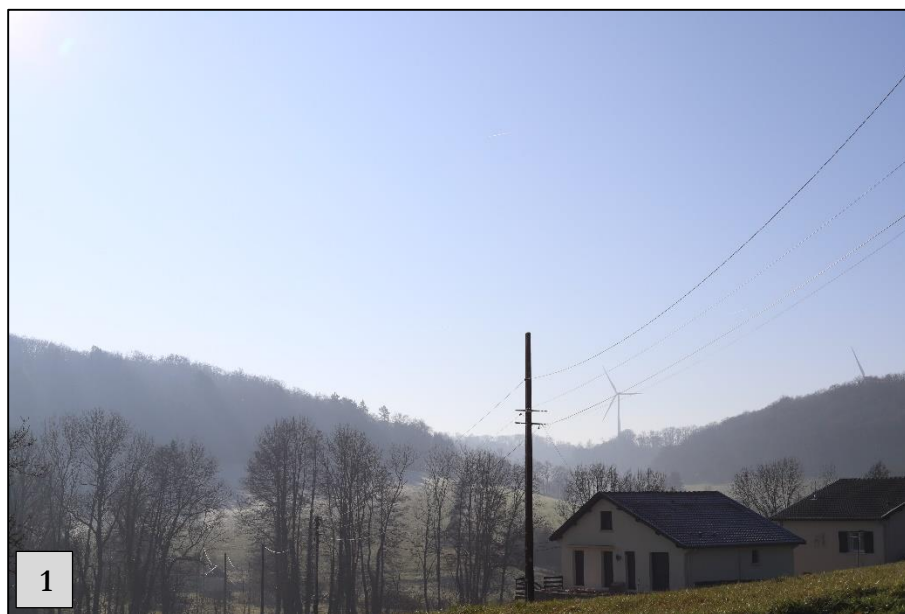


Photo 62 : Vue en direction de la ZIP à proximité de l'église de Morlaincourt (Source : BE JC)



Photo 63 : Vue frontale en direction de la ZIP depuis la D166 (Source : BE JC)

La coupe topographique BB' illustre le relief de la zone d'implantation potentielle au sein du Plateau Barrois entre le vallon du Noitel au Nord-ouest de la ZIP et la vallée de l'Ormain au Sud-est du territoire d'étude (Carte 41, Figure 21). Le relief illustré est ondulé oscillant entre 250 m et 395 m. Le relief est ondulé et marqué au niveau du vallon du Noitel et des vallées de la Barboure et de l'Ormain. Des boisements sont présents sur les versants des vallées et sur le plateau. Des ripisylves accompagnent les cours d'eau. Depuis les vallées, les versants peuvent limiter et cadrer les visibilitées. Toutefois, en prenant du recul vis-à-vis des versants, des vues sont possibles en direction de la ZIP et des éoliennes du parc de Plainchamp peuvent être visibles depuis Morlaincourt, village situé dans le vallon du Noitel (Photo 62). Depuis l'oppidum de Boviolles situé au sud de la vallée de la Barboure, les vues sont ouvertes en direction de la ZIP et lointaines sur le territoire environnant. Les axes de découverte parcourent majoritairement les vallées (D29, D140, D166), les vues y sont alors limitées.

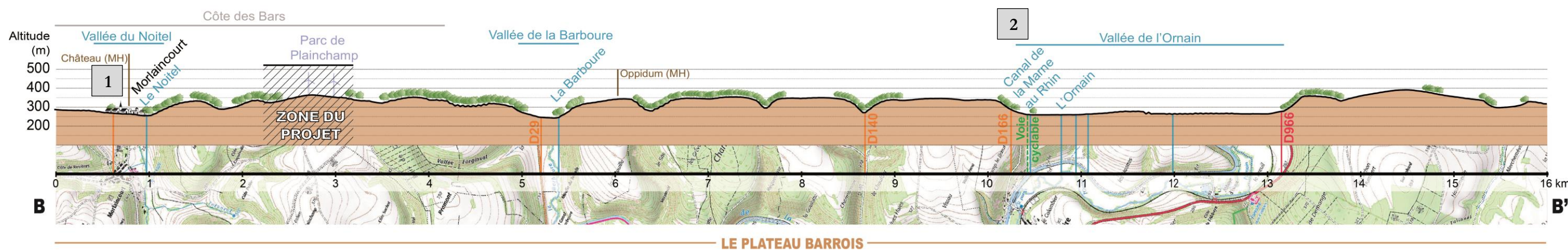
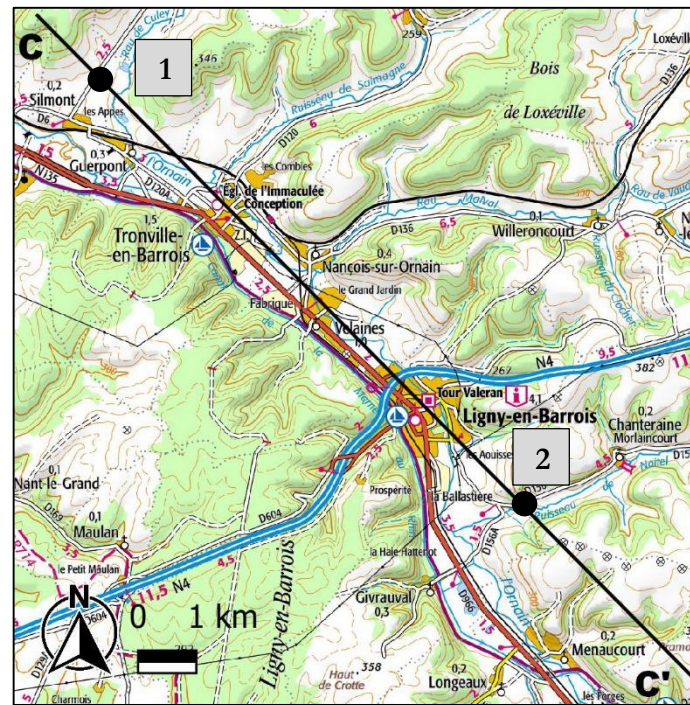


Figure 21 : Coupe topographique BB' depuis le vallon du Noitel au Nord-ouest de la ZIP jusqu'à la vallée de l'Ormain au Sud-est du territoire d'étude (Source : BE JC)

## II.4.4. PROFIL CC'



Carte 42 : Localisation du trait de coupe CC' (Source : BE JC)



Photo 64 : Vue en direction de la vallée de l'Ornain et de la ZIP depuis la D6 (Source : BE JC)



Photo 65 : Vue en direction de la ZIP depuis la D156 (Source : BE JC)

La coupe topographique CC' illustre sur 16 km le relief du Nord-ouest Sud du territoire d'étude jusqu'à la ZIP de manière longitudinale au sein de la vallée de l'Ornain (Carte 42, Figure 22). La ZIP se place dans l'axe du tronçon de la vallée illustré sur cette coupe. Le relief est plat au sein du fond de vallée et plus marqué sur le plateau. Les altitudes oscillent entre 190 m et 360 m. La zone d'implantation du projet se place sur le plateau, à une altitude plus haute que le fond de la vallée de l'Ornain, des vues depuis cette dernière sur la ZIP sont donc possibles. Actuellement, des éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles. Les boisements sont présents sur les versants de la vallée ainsi que sur le plateau. Une ripisylve accompagne le cours de l'Ornain. Les lieux de vie sont principalement localisés dans le fond de la vallée de l'Ornain : Ligny-en-Barrois, Velaines et Tronville-en-Barrois. Les axes de découverte sont principalement situés dans le fond de la vallée de l'Ornain (N4, D120a, D6) ainsi qu'à proximité du Noitel (D156) en contrebas de la ZIP. Avec la distance, les vues peuvent être limitées en direction de la ZIP, notamment du fait des ondulations du relief (Photo 64).

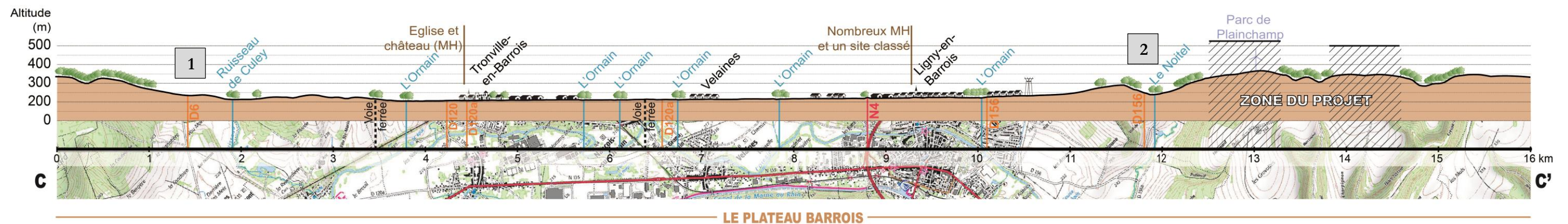


Figure 22 : Coupe topographique CC' de 16 km depuis le Nord-ouest du territoire d'étude jusqu'à la ZIP passant dans la vallée de l'Ornain (Source : BE JC)



## II.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX VIS-A-VIS DU PROJET ÉOLIEN

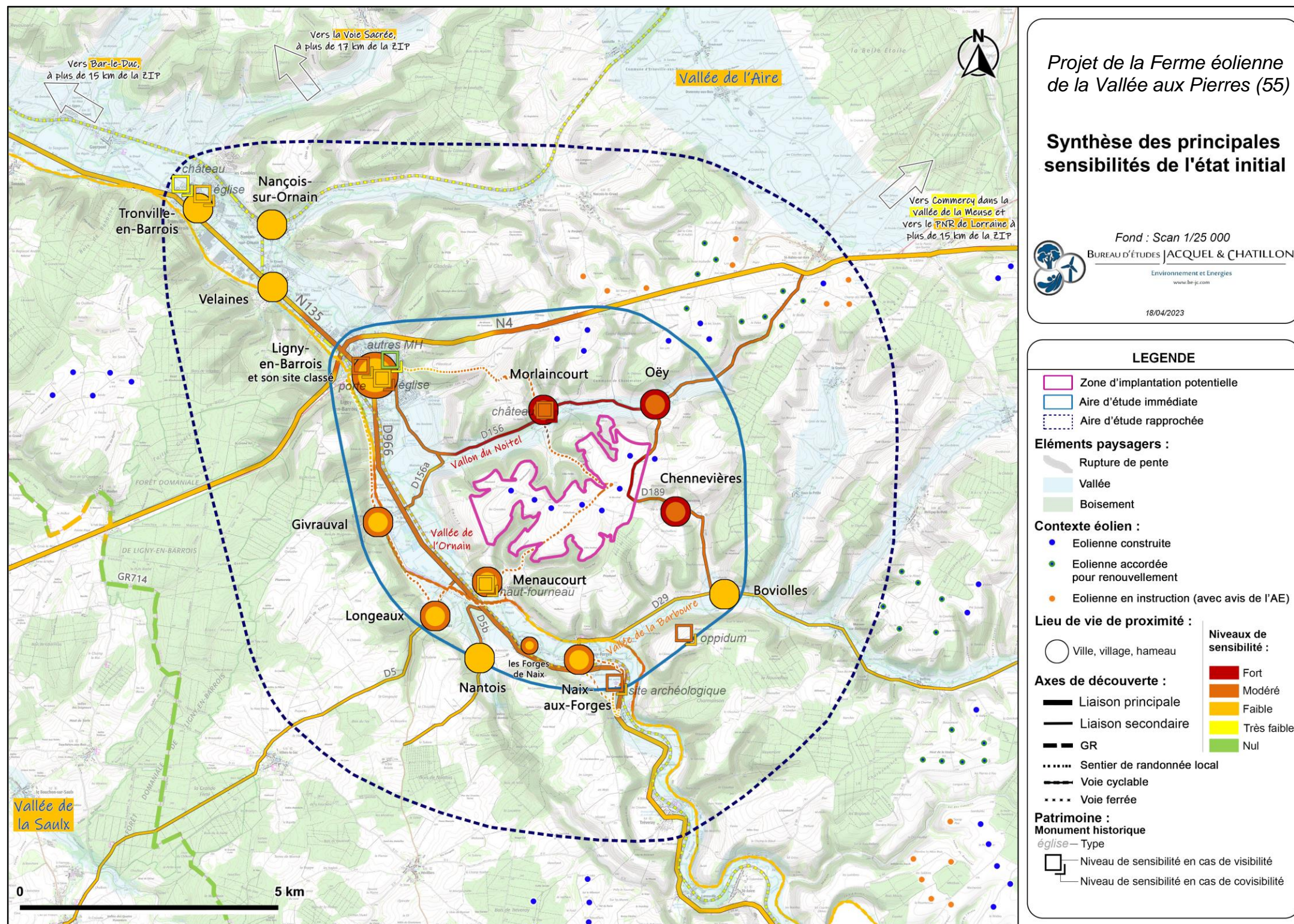
Tableau 16 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 1/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux	Niveau des sensibilités	Recommandations par thématique				
<b>Contexte éolien</b>	Stratégie de développement	La ZIP se situe au sein d'une trame éolienne existante.	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Adopter une géométrie d'implantation simple et lisible</li> <li>→ Respecter les lignes de force du paysage (tracé des vallées, vallons, axes routiers etc.)</li> </ul>				
<b>Paysage local</b>	Lieux de vie	Aire d'étude immédiate	Ligny-en-Barrois	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Limiter la prégnance des éoliennes depuis les lieux de vie les plus proches du projet (village et hameau de la vallée de l'Ornain et du vallon du Noitel)</li> </ul>			
			Givrauval	Faible à modéré				
			Longeaux	Faible à modéré				
			Nantois	Faible				
			Menaucourt	Faible à modéré				
			Naix-aux-Forges	Faible à modéré				
			Morlaincourt	Modérée à forte				
			Oëy	Modérée à forte				
			Boviolles	Faible				
			Chennevières	Modérée à forte				
			Commercy	Nulle à très faible				
			Bar-le-Duc	Faible				
Axes de découverte locaux	Aire d'étude rapprochée et éloignée	Les autres lieux de vie	Très faible à faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Prendre un recul vis-à-vis des vallées et vallons situés à proximité (de l'Ornain, du Noitel, de la Barboure) dans lesquels les lieux de vie de proximité sont situés.</li> </ul>				
		Axes principaux	N4		Faible à modéré (à proximité de la ZIP)			
			D966, N135		Modéré			
			D29		Faible			
		Axes secondaires	D156A, D5, D5B		Faible à modéré			
			D189, D156		Modéré à fort			
			Voie ferrée non exploitée (en projet de modernisation pour du transport de fret)		Très faible à faible			
		<b>Macro-paysage</b>	Axes de découverte		Axes principaux	N4	Faible à distance de la ZIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Adopter une géométrie simple et lisible depuis les lieux de vie</li> <li>→ Adopter une géométrie simple et lisible depuis les axes de découverte</li> </ul>
						D966, N135	Très faible à distance de la ZIP	
						D958, D1916	Très faible à faible	
						D964, D960, D635	Nulle à très faible	
						Axes secondaires	Faible	
Voies ferrées	Très faible à faible							

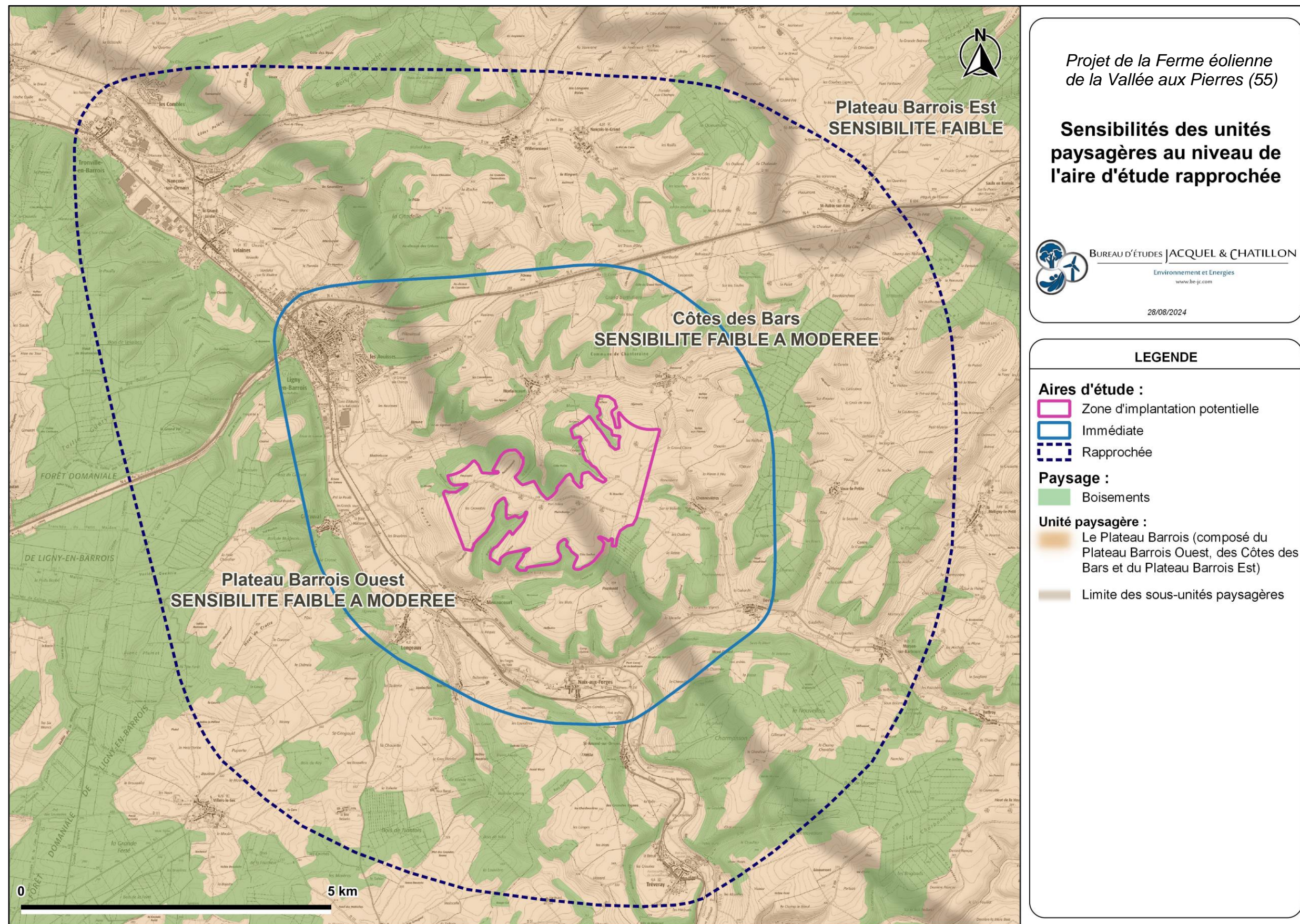
Tableau 17 : Synthèse des enjeux et des sensibilités paysagers et patrimoniaux 2/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux	Niveau des sensibilités	Recommandations par thématique
Macro-paysage	Activités touristiques	GR14, GRP Val de Meuse	Très faible	<p>→ Prendre un recul vis-à-vis des vallées et vallons situées à proximité (de l'Ornain, du Noitel, de la Barboire)</p> <p>→ Adopter une géométrie d'implantation simple et cohérente avec les lignes de force du paysage</p>
		Le PNR de Lorraine, GR 703 variante	Faible	
		GR714	Nulle à faible	
		Boucle du Bienheureux Pierre, le circuit de la Cité des Leuques	Faible à modéré	
		La Voie Sacrée	Très faible à faible	
		Eurovélo 19	Nulle à très faible	
		Voie cyclable régionale	Faible à modérée	
	Unités paysagères et paysages emblématiques	Belvédères	Nulle	
		Le Plateau Barrois comprenant la Côte des Bars	Faible à modérée (gradient de sensibilité en fonction de la distance)	
		La Vallée de la Meuse	Faible	
Patrimoine protégé	Monuments historiques	Le Plateau de Rochefort à Saudron	Très faible à faible (gradient de sensibilité en fonction de la distance)	
		Château de Morlaincourt	Modérée à forte	
		Haut-fourneau de Menaucourt	Faible	
		Habitat de hauteur fortifié (oppidum) de Boviolles	Faible à modérée	
		Site archéologique du sanctuaire de Nasium à Saint-Amand-sur-Ornain	Faible à modérée	
		Maison à Ligny-en-Barrois	Nulle à très faible	
		Maison à Ligny-en-Barrois	Nulle à très faible	
		Eglise Notre-Dame des Vertus de Ligny-en-Barrois	Faible (visibilité depuis l'édifice) à modérée (en covisibilité)	
		Tour du Luxembourg de Ligny-en-Barrois	Nulle à très faible	
		Ancien hôtel des Fermes à Ligny-en-Barrois	Nulle à très faible	
		Propriété la Chiennerie à Ligny-en-Barrois	Nulle à très faible	
		Porte de ville dite « Porte Dauphine » ou « Porte de France » à Ligny-en-Barrois	Faible (en covisibilité) à modérée (visibilité depuis l'édifice)	
		Aire d'étude rapprochée	Château du Tertre à Tronville-en-Barrois	Très faible
	Eglise de Tronville-en-Barrois		Faible	
	Aire d'étude éloignée	Les 93 monuments	Nulle à très faible	
	Sites classés et inscrits	Parc municipal de Ligny-en-Barrois	Faible à modérée	
		Vallée de la Saulx	Nulle à faible	
		Avenue des tilleuls de Commercy	Faible	
		3 sites à Bar-le-Duc : Ensemble urbain compris dans la Ville Haute, Allée des tilleuls, Terre-plein derrière la prison	Nulle à très faible	
		Sites patrimoniaux remarquables (SPR)	SPR de Bar-le-Duc	Nulle à très faible
	SPR de Commercy	Nulle		

La carte présentée ci-dessous (Carte 43) synthétise les principales sensibilités vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres concernant les lieux de vie de proximité, les axes de communication, le patrimoine protégé ainsi que le tourisme. Ce cadrage de la carte de synthèse, sur les aires immédiate et rapprochée, a été choisi afin d'illustrer les principales sensibilités du projet. En effet, au sein de l'aire éloignée, les sensibilités relevées dans l'état initial sont faibles à très faibles, et parfois nulles. Toutes les sensibilités des éléments étudiés dans l'état initial sont par ailleurs indiquées dans les deux tableaux présentés précédemment (Tableau 16 et Tableau 17). Le fond Scan 1/25 000<sup>ème</sup> de l'IGN, ainsi que les éléments de reliefs (relief des vallées et vallons), la mise en valeur des vallées et vallons (de l'Ornain, de la Barboure et du Noitel) et des boisements, et la présence de l'état éolien permettent de contextualiser le projet. Vis-à-vis des villages, du patrimoine protégé et des axes de communication, un gradient de couleur en fonction de la sensibilité est défini. Afin de décentrer la carte, des flèches indiquant des éléments de repère de l'aire éloignée (villes, PNR etc.) avec leur distance à la ZIP et leur sensibilité ont été ajoutés. La carte présentée en page suivante (Carte 44) illustre la sensibilité des unités paysagères à l'échelle de l'aire rapprochée : faible à modérée (gradient de sensibilité en fonction de la distance).



Carte 43 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales principales vis-à-vis de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)



Carte 44 : Synthèse des sensibilités des unités paysagères (aires rapprochée et immédiate) vis-à-vis de la Vallée aux Pierres (Source : BE JC)



## II.5.1. EVOLUTIONS PROBABLES DE L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER EN L'ABSENCE DU PROJET

Pour ce qui est de l'environnement paysager, les évolutions paysagères du site d'étude en l'absence de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres seront relativement limitées sur une échelle de 15 à 20 ans. La topographie, l'hydrographie, l'affectation des sols aussi bien que les perceptions de l'ensemble sont peu susceptibles d'évoluer significativement sur une période si courte. Concernant plus spécifiquement l'éolien, l'évolution de l'environnement paysager sera possiblement marquée par des projets en cours ou futurs de repowering. On notera toutefois que, dans un contexte éolien aussi marqué, de telles évolutions ne seront pas significativement conditionnées par la création ou non de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres.

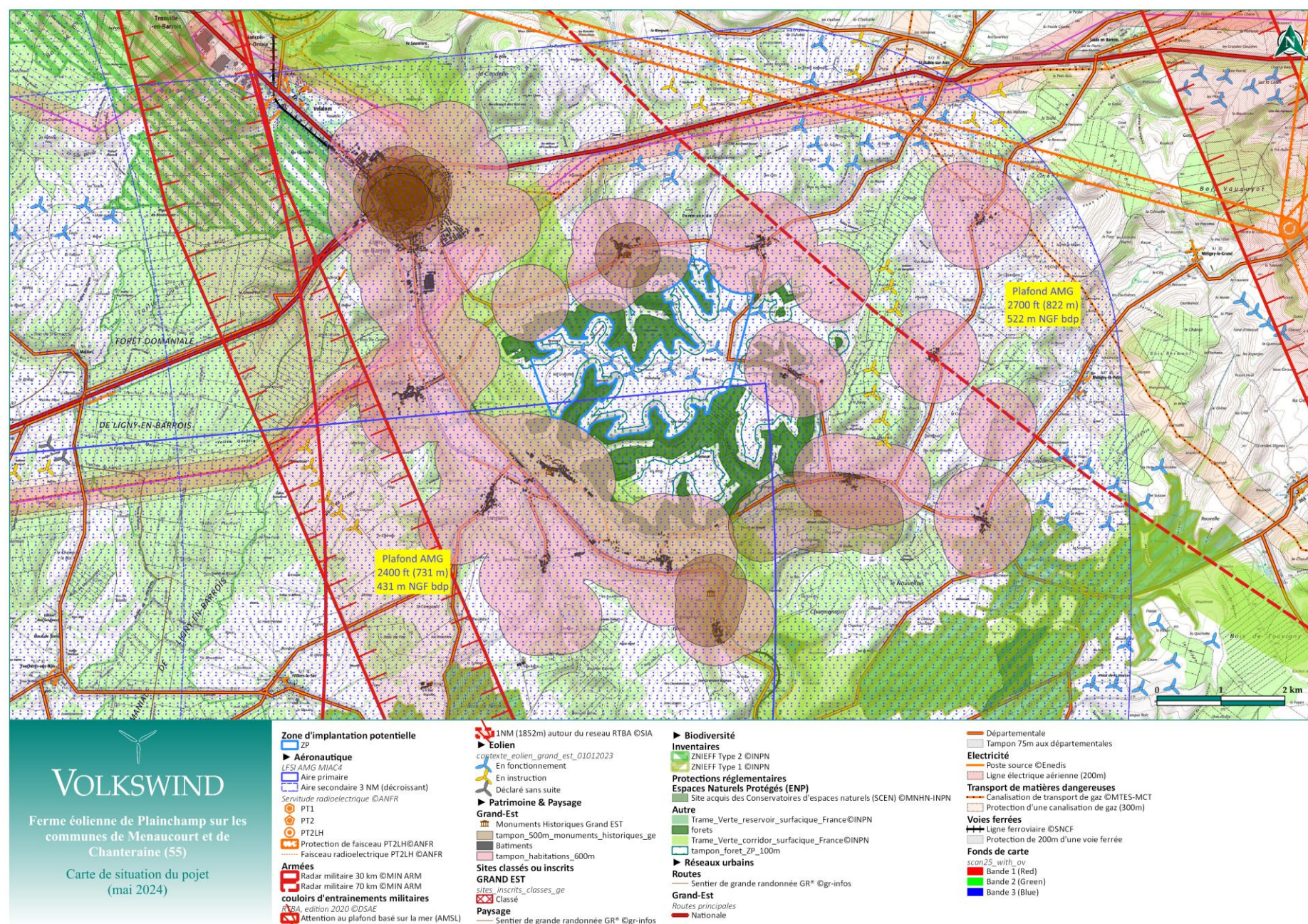
## **CHAPITRE III. EVALUATION DES VARIANTES ET COMPOSITION DU PROJET RETENU**

### III.1. CONTRAINTES ET SERVITUDES DU PROJET

Au préalable, il est rappelé 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 (Charte, Schéma, 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 potentiellement d'accueillir des éoliennes tout en croisant avec les sensibilités environnementales, paysagères et patrimoniales locales ainsi que des reculs vis-à-vis des habitations et des axes.

La zone d'implantation potentielle du projet se situe au sein de l'unité paysagère du Plateau Barrois. Les contraintes et servitudes recensés à proximité de la zone d'implantation potentielle sont recensés sur la carte présentées ci-contre (Carte 45).

L'ensemble de ces éléments est pris en compte dans les choix d'implantations des variantes.

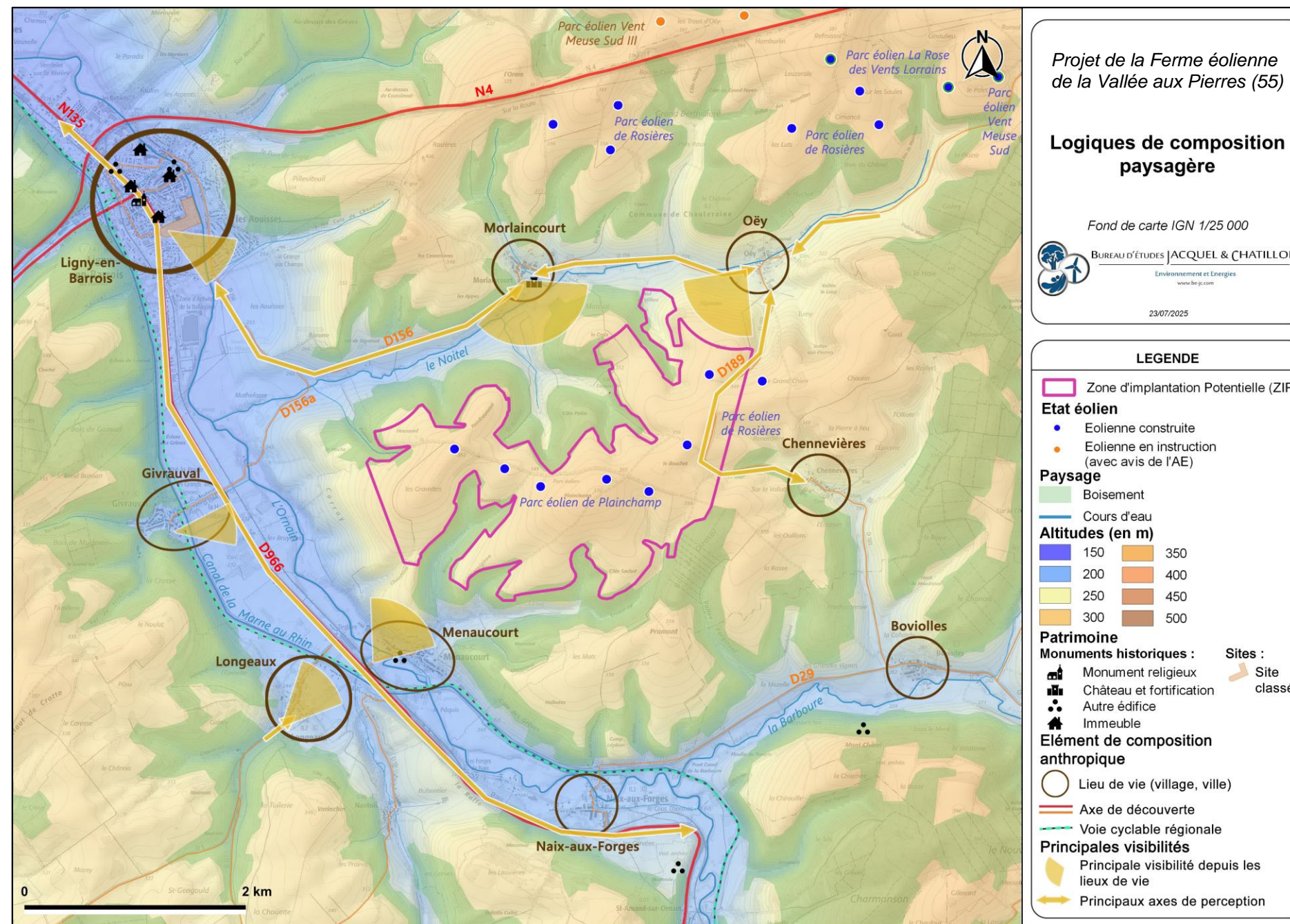


Carte 45 : Contraintes et servitudes à proximité du projet (Source : Volkswind)

La carte ci-contre (Carte 46) met en évidence les principaux éléments paysagers importants qui peuvent éventuellement guider la définition des différentes variantes d'implantation du projet, à savoir :

- Les visibilitées depuis les lieux de vie de proximité : Oëy, Menaucourt, Morlaincourt, Longeaux, Givrauval et Ligny-en-Barrois principalement, au vu de leur position dans des vallées ou vallons, et du recul de ces lieux de vie vis-à-vis du plateau où le projet sera implanté, ce recul permettant des vues en direction de celui-ci ;
- Les visibilitées depuis les axes de proximité : comme la D189, la D966 ou encore la D156 ;
- Le relief marqué des vallées de l'Ornain et du vallon du Noitel à proximité de la ZIP ;
- Les visibilitées depuis les éléments patrimoniaux les plus proches ou les covisibilitées entre ceux-ci et le projet (château de Morlaincourt, oppidum de Boviolles) ;

Ainsi, l'ensemble des caractéristiques paysagères et patrimoniales choisies pour guider l'élaboration du schéma d'implantation se situe majoritairement au sein de l'aire d'étude immédiate. Au-delà on ne considère pas les autres sensibilités paysagères et patrimoniales comme déterminantes dans le choix de l'implantation du projet.



Carte 46 : Logiques de composition paysagère (Source : BE JC)

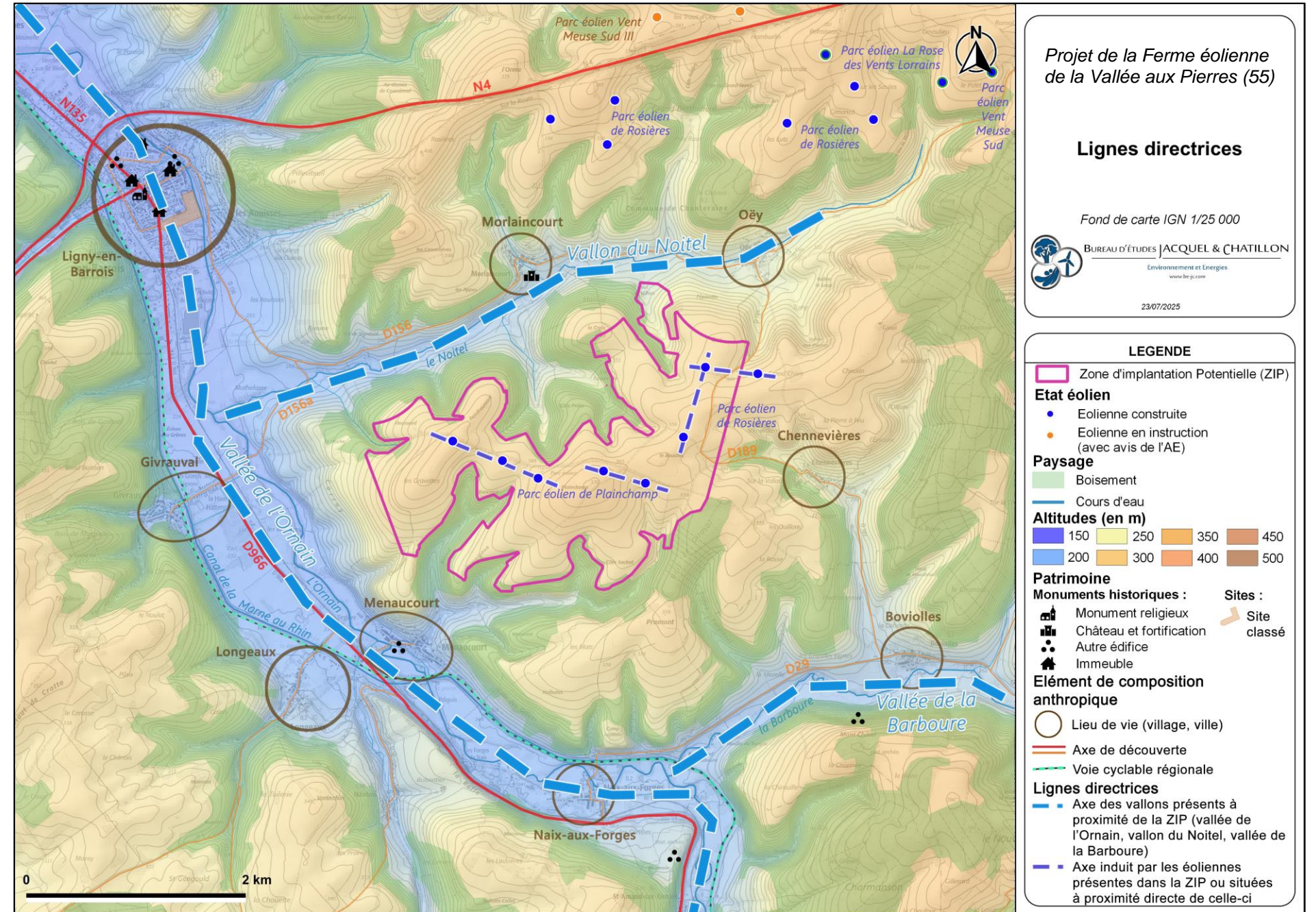
Les enjeux du projet vis-à-vis des caractéristiques paysagères du site devront s'articuler autour de l'évaluation des points suivants (Carte 47) :

- La prégnance des éoliennes du projet par rapport aux habitations les plus proches et aux axes de découverte les plus proches;
- La présence de parcs éoliens construits à proximité directe (parc de Plainchamp, parc de Rosières);
- Le rapport d'échelle vis-à-vis de la vallée de l'Ornain et du vallon du Noitel.

Les enjeux plus éloignés, tels que les possibles covisibilités avec les autres parcs ou les visibilités depuis des sites patrimoniaux situés à une distance plus importante, ne sont pas considérés pour la conception du schéma d'implantation des éoliennes.

De manière effective, en considérant les enjeux paysagers précédemment décrits dans cette étude, si le schéma d'implantation est cohérent au sein de l'aire d'étude immédiate, il est logique qu'il en soit ainsi pour les perceptions à partir de points de vue plus lointains. Les principales variantes potentielles seront comparées au moyen de photomontages à partir des sites qui nécessitent le plus d'attention pour limiter les incidences.

L'implantation du projet devra tendre à s'intégrer au sein du contexte éolien présent à proximité directe.



Carte 47 : Lignes directrices (Source : BE JC)

## III.2. PRESENTATION DES VARIANTES

### III.2.1. VARIANTE N°1

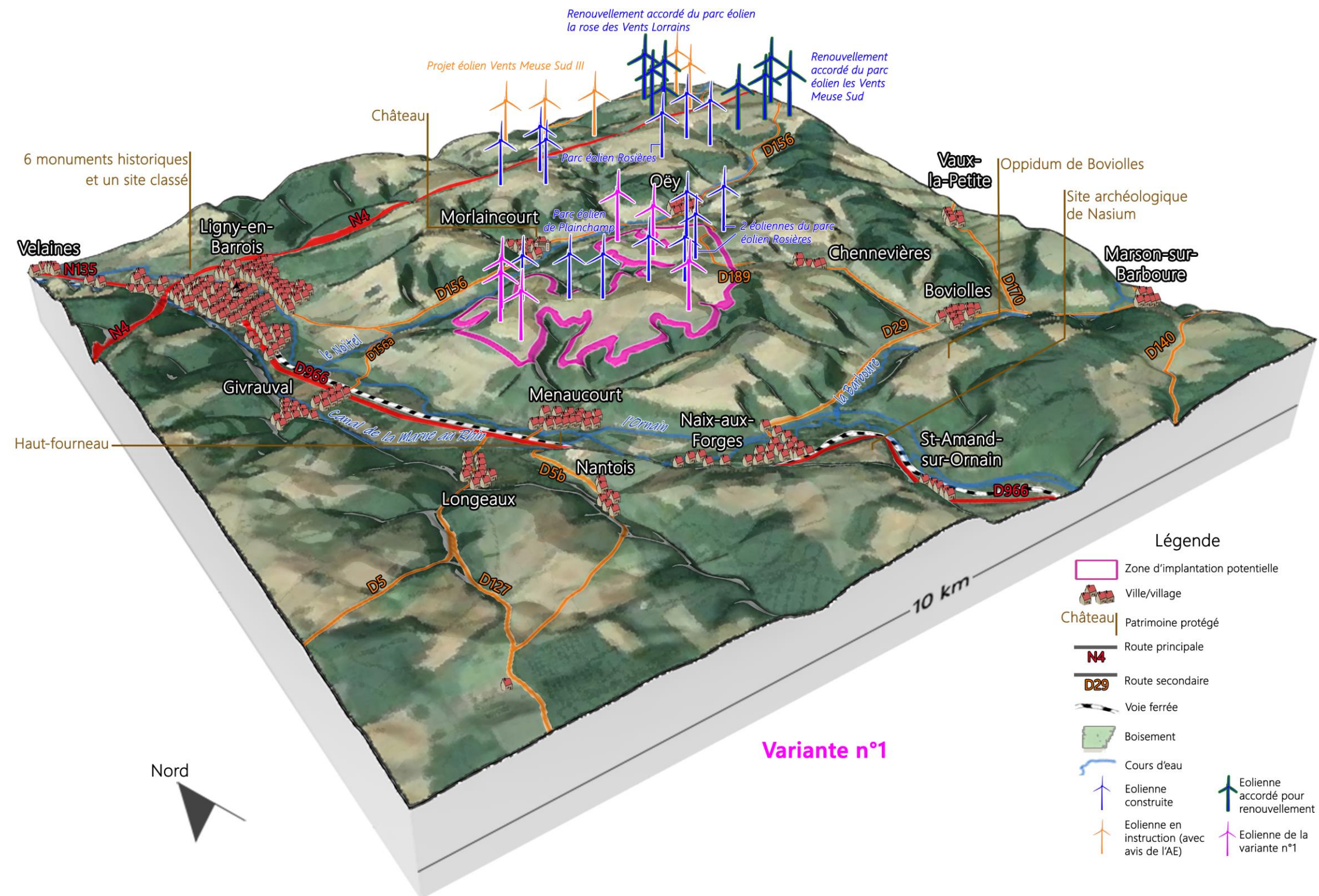


Figure 23 : Bloc-diagramme illustrant la variante n°1 (Source : BE JC)

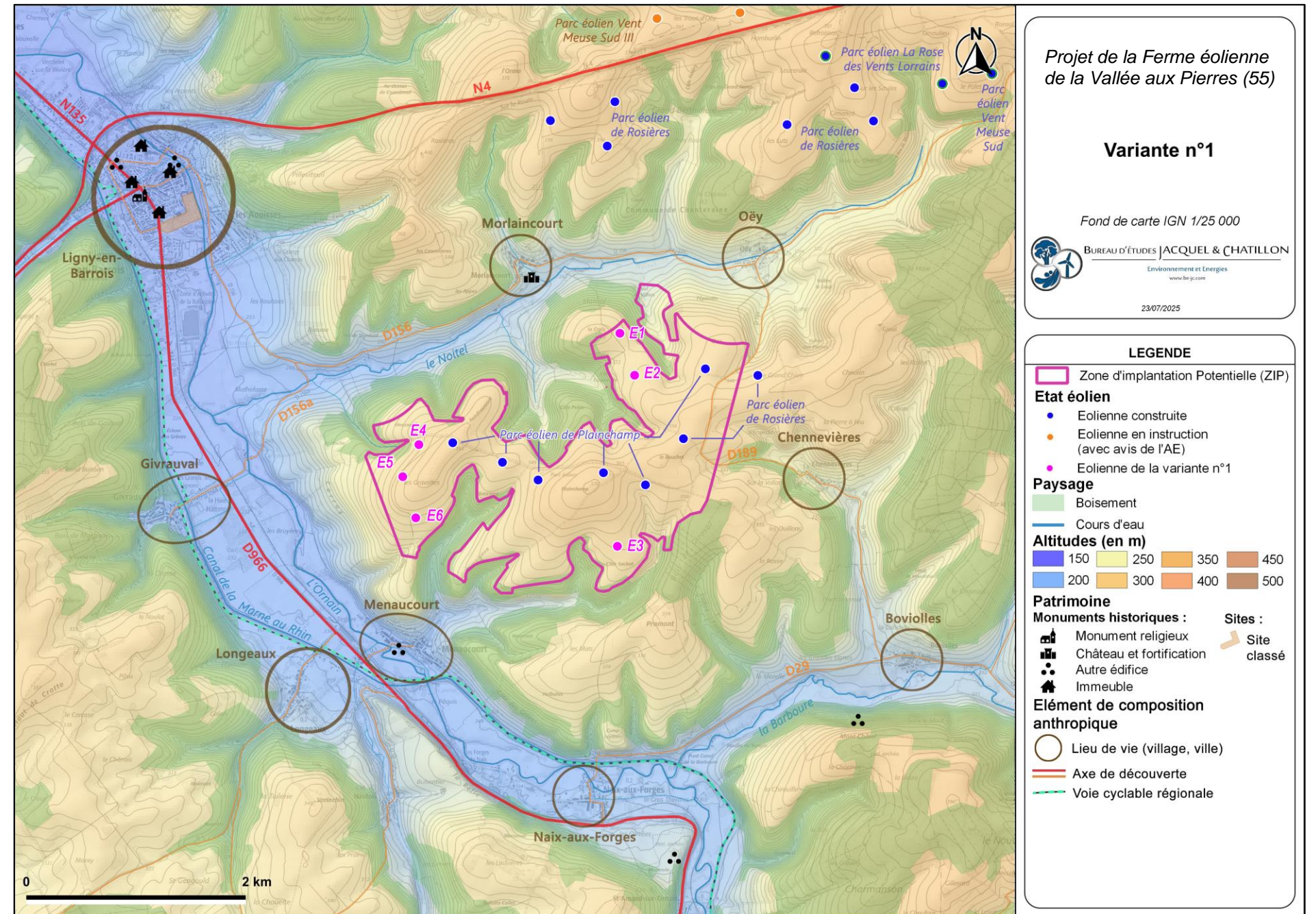
La variante n°1 est composée de 6 éoliennes V110 présentant une hauteur en bout de pale de 140 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 85 m.

En plan, les éoliennes E1 et E2 se placent en extension d'une éolienne du parc de Plainchamp et d'une éolienne du parc de Rosières. L'éolienne E3 se place au Sud de la ligne formée par les 5 éoliennes du parc de Plainchamp, en continuité de la ligne irrégulière dessinée par 2 éoliennes du parc de Plainchamp et une éolienne du parc de Rosières (ligne orientée Nord-est/Sud-ouest). Les éoliennes E4, E5 et E6 se placent en extension des éoliennes du parc de Plainchamp en formant une courbe au niveau du versant de la vallée de l'Ornain.

Vis-à-vis de la vallée de l'Ornain, de la D966 de Givrauval, Longeaux et Ligny-en-Barrois, cette variante rapproche la composante éolienne principalement avec les éoliennes E4 à E6. Vis-à-vis de Menaucourt et Naix-aux-Forges, certes la composante éolienne se rapproche, toutefois le relief marqué du versant de la vallée de l'Ornain pourra permettre de filtrer les visibilitées.

Vis-à-vis du vallon du Noitel et de la D156, cette variante rapproche la composante éolienne principalement avec les éoliennes E1, E2 à E4. Les éoliennes E1 et E2 tendent à rapprocher la composante éolienne au Sud-est de Morlaincourt et de son château.

En comparaison à la variante 2 (présentée dans les pages suivantes), dont les éoliennes présentent une hauteur en bout de pale de 140 m, 135 m et 130 m, le choix d'une seule hauteur en bout de pale, 140 m, permet de retenir la garde au sol la plus importante (avantage en termes écologiques). Une hauteur en pale de 140 m évite un effet de surplomb sur les vallées et vallons présents à proximité directe.



Carte 48 : Variante n°1 (Source : BEJC)

## III.2.2. VARIANTE N°2

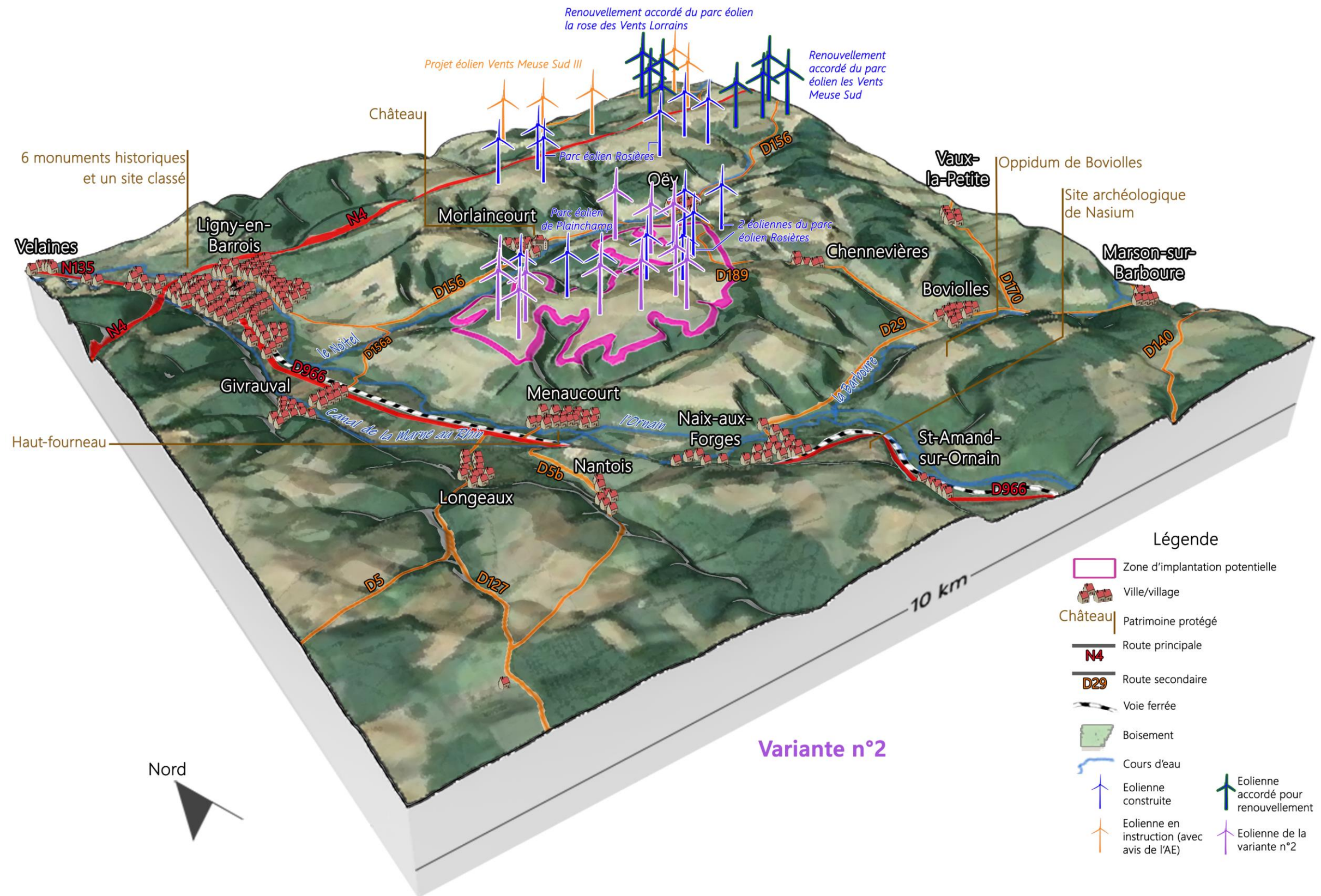


Figure 24 : Bloc-diagramme illustrant la variante n°2 (Source : BE JC)

La variante n°2 est composée de 11 éoliennes V110 présentant :

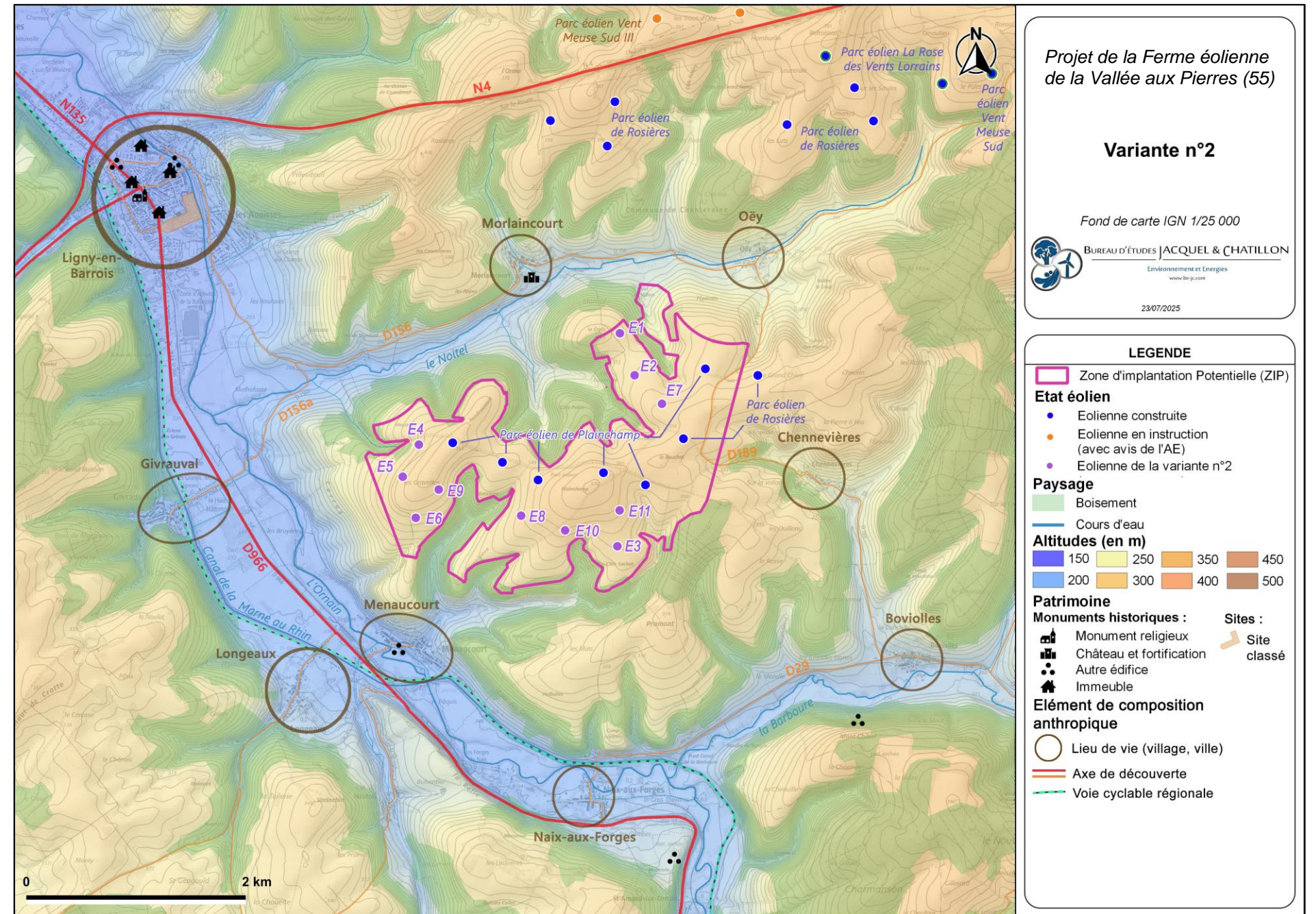
- une hauteur en bout de pale de 140 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 85 m pour les éoliennes E1, E2, E3, E4, E5, E6 et E8.
- une hauteur en bout de pale de 135 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 80 m pour les éoliennes E7 et E9.
- une hauteur en bout de pale de 130 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 75 m pour les éoliennes E10 et E11.

Il s'agit de la variante maximisante (maximum technique de 11 éoliennes).

**En plan**, les éoliennes E1, E2 et E7 se placent en extension d'une éolienne du parc de Rosières, formant une ligne orientée Nord-ouest/Sud-est). Les éoliennes E5, E9, E8, E10 et E3 forment une ligne parallèle à 5 éoliennes du parc de Plainchamp. L'éolienne E11 se place entre ces deux lignes. Les éoliennes E4, E5, E6 et E9 suivent la ligne de crête du versant.

**Vis-à-vis de la vallée de l'Ornain, de la D966 de Givrauval, Longeaux et Ligny-en-Barrois**, cette variante rapproche la composante éolienne principalement avec les éoliennes E4 à E6 et l'éolienne E9. Vis-à-vis de Menaucourt et Naix-aux-Forges, certes la composante éolienne se rapproche, toutefois le relief marqué du versant de la vallée de l'Ornain pourra permettre de filtrer les visibilitées.

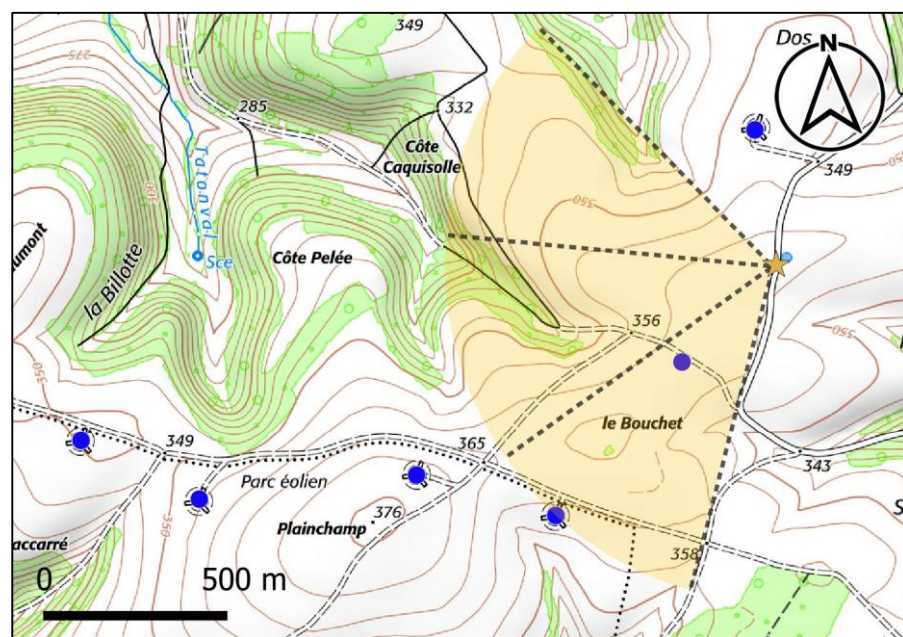
**Vis-à-vis du vallon du Noitel et de la D156**, cette variante rapproche la composante éolienne principalement avec les éoliennes E1, E2 à E4. Les éoliennes E1 et E2 tendent à rapprocher la composante éolienne au Sud-est de Morlaincourt et de son château.



Carte 49 : Variante n°2 (Source : BE JC)

### III.3. EVALUATION COMPLEMENTAIRE DES INCIDENCES DES VARIANTES

#### III.3.1. DEPUIS LA D189 AU NORD-OUEST DE CHENNEVIERES



Carte 50 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes sur la D189  
(Source : BE JC)

Ce point de vue place l'observateur sur la D189 entre Oëy et Chennevières, à l'Est du parc éolien de Plainchamp et d'une éolienne du parc de Rosières (Carte 50). La vue est ouverte et parfois lointaine (Photo 66, Photo 67). Le relief ondulé limite partiellement les vues lointaines. Les boisements sont présents à l'arrière-plan au niveau des ondulations du relief. Les éoliennes constituent les principaux points d'appel depuis ce point de vue et l'éolienne la plus proche du parc de Rosières peut paraître prégnante.

Ce point de vue permet de comparer les deux variantes depuis un axe de proximité, d'évaluer leur insertion au contexte éolien et d'évaluer leurs géométries depuis l'Est (Tableau 18).



Photo 66 : Modélisation de la variante n°1 depuis la D189 au Nord-ouest de Chennevières (Source : BE JC)

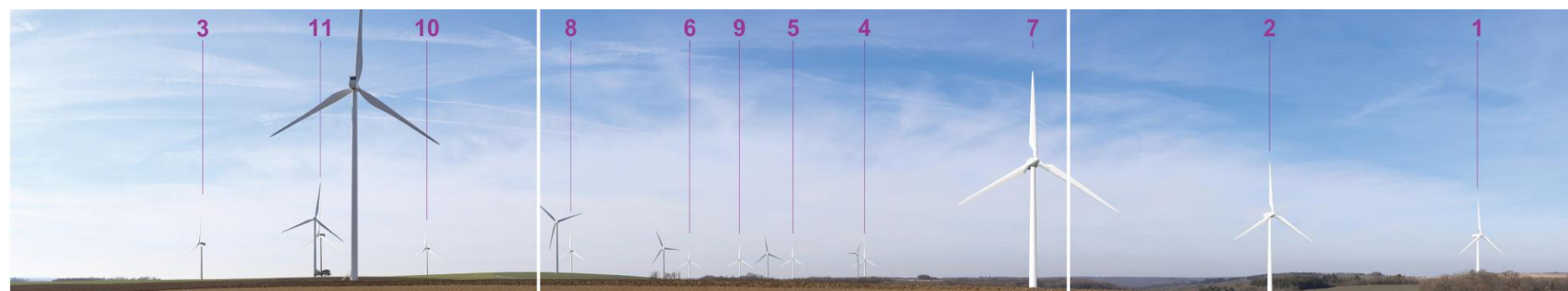


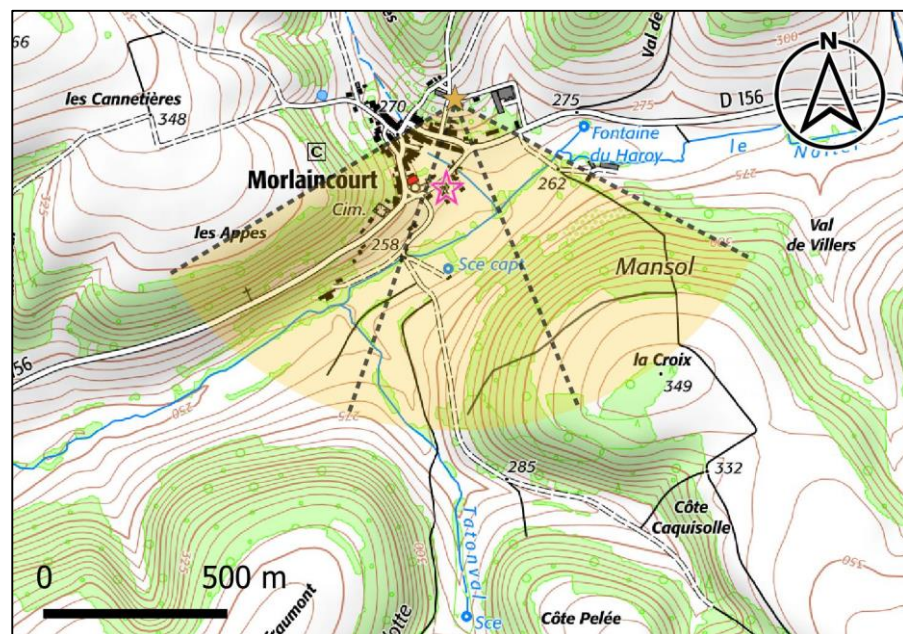
Photo 67 : Modélisation de la variante n°2 depuis la D189 au Nord-ouest de Chennevières (Source : BE JC)

Tableau 18 : Analyse comparative des variantes depuis la D189 au Nord-ouest de Chennevières (Source : BE JC)

	Avantages	Inconvénients
<b>Variante n°1</b>	<p>Nombre réduit d'éoliennes à l'arrière-plan qui induit une meilleure lisibilité du contexte éolien</p> <p>Lisibilité de l'implantation</p> <p>Les éoliennes E4, E5 et E6 forment une ligne de 3 éoliennes en arrière de la ligne formée par 3 éoliennes du parc de Plainchamp</p>	<p>L'éolienne E3 peut sembler isolée des deux autres depuis ce point de vue, tout comme le duo formé par les éoliennes E1 et E2</p>
<b>Variante n°2</b>	<p>E7, E2 et E1 forment une ligne lisible en perspective depuis ce point de vue</p> <p>Lecture d'une ligne irrégulière (E3, E11, E10, E8, E6, E9, E5 et E4) à l'arrière-plan des éoliennes construites</p>	<p>La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) paraît plus complexe</p>

Depuis ce point de vue, la variante n°1 semble être celle qui s'insère le mieux du fait de sa meilleure lisibilité, comparé à la variante n°2.

### III.3.2. DEPUIS LE CHEMIN DES HERBUNS AU NORD DE MORLAINCOURT



Carte 51 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes au Nord-est de Morlaincourt (Source : BE JC)

Ce point de vue place l'observateur sur le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Carte 51). Le premier et le second plan sont occupés par le fond du vallon du Noitel (Photo 68, Photo 69). La vue est frontale sur le versant boisé opposé du vallon. Le château de Morlaincourt, partiellement inscrit au titre des monuments historiques, se distingue en contre-bas de ce point de vue au centre du triptyque. Le clocher de l'église sur la droite marque un point d'appel au second plan. Quatre éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles à l'arrière-plan depuis ce point de vue.

Ce point de vue permet d'évaluer l'effet des variantes depuis le vallon du Noitel, depuis le village de Morlaincourt, la covisibilité avec le château de Morlaincourt et d'évaluer leurs géométries depuis le Nord (Tableau 19).

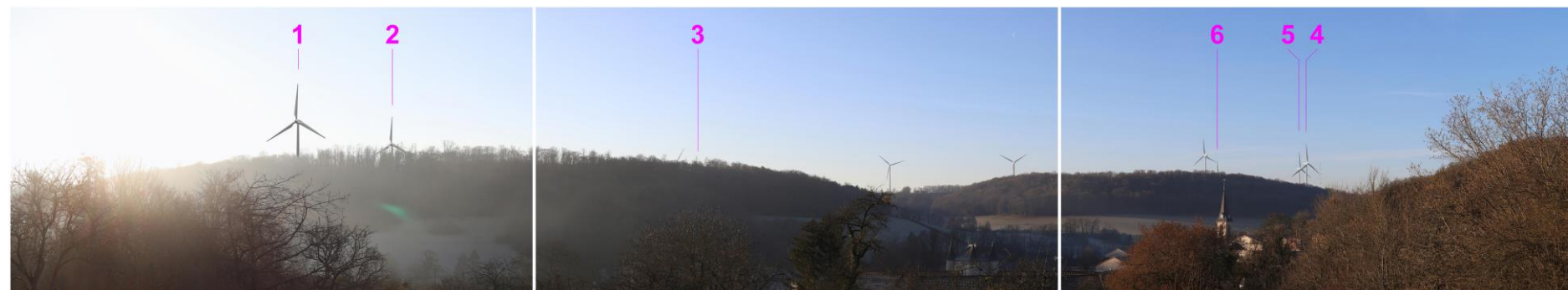


Photo 68 : Modélisation de la variante n°1 depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Source : BE JC)

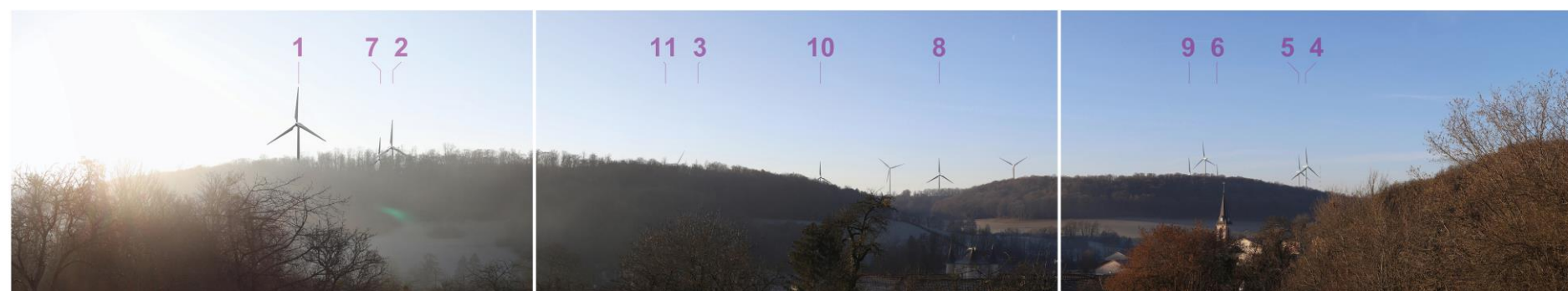


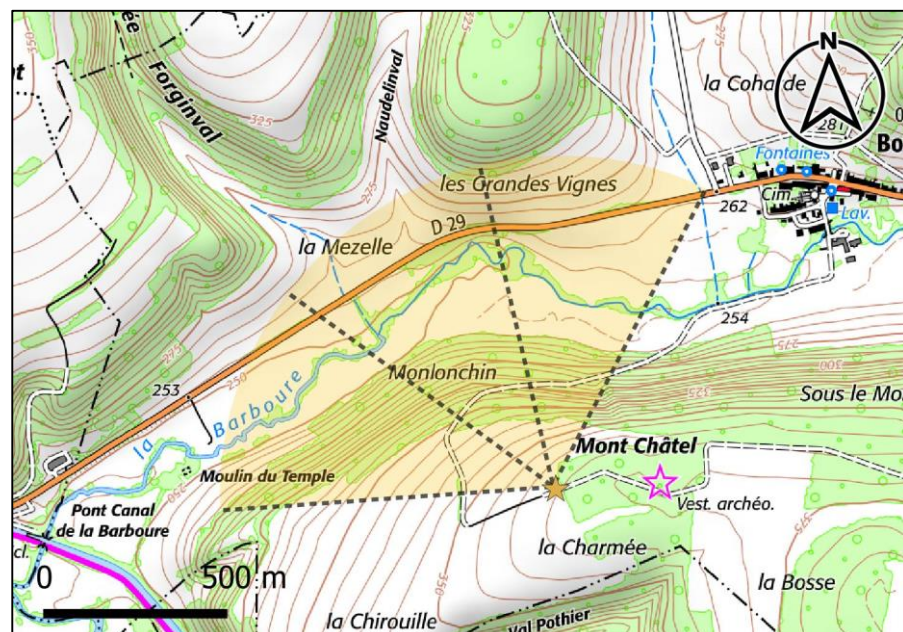
Photo 69 : Modélisation de la variante n°2 depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Source : BE JC)

Tableau 19 : Analyse comparative des variantes depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Source : BE JC)

Avantages		Inconvénients
<b>Variante n°1</b>	Le rapport d'échelle reste en faveur des versants du vallon	Rapprochement de la composante éolienne, principalement E1 et E2 La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) est complexe
<b>Variante n°2</b>	Le rapport d'échelle reste en faveur des versants du vallon	Rapprochement de la composante éolienne principalement des éoliennes E1, E2 et E7 Superposition directe de l'éolienne E8 avec le château de Morlaincourt La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) peut paraître complexe

Depuis ce point de vue, la variante n°1 semble être celle qui s'insère le mieux du fait de sa meilleure lisibilité, comparé à la variante n°2.

### III.3.3. DEPUIS L'OPPIDUM DE BOVIOLLES



Carte 52 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes au niveau de l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC)

Ce point de vue place l'observateur au niveau de l'oppidum de Boviolles, au Sud du vallon de la Barboure (Carte 52). Le premier plan est occupé par une grande parcelle agricole (Photo 70, Photo 71). La vue est ensuite plongeante sur la vallée de la Barboure. Du fait de la prise de hauteur de l'observateur (372 m), la vue est lointaine. Le contexte éolien prend place à l'arrière-plan, sans toutefois présenter de géométrie d'ensemble lisible.

Ce point de vue permet d'évaluer les effets des variantes depuis les abords de l'oppidum de Boviolles, depuis un point de vue sur le plateau offrant une vue lointaine, d'évaluer leur insertion au contexte éolien et d'évaluer leurs géométries depuis le Sud (Tableau 20).



Photo 70 : Modélisation de la variante n°1 depuis l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC)



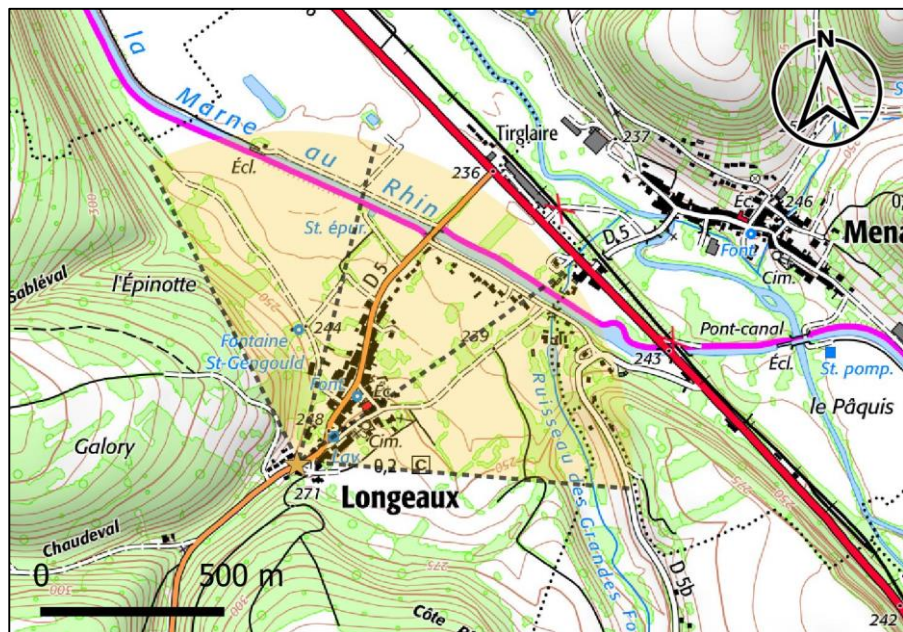
Photo 71 : Modélisation de la variante n°2 depuis l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC)

Tableau 20 : Analyse comparative des variantes depuis l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC)

	Avantages	Inconvénients
<b>Variante n°1</b>	Les éoliennes E4, E5 et E6 peuvent se lire comme une ligne Le nombre réduit d'éolienne permet une meilleure lisibilité de l'implantation	L'éolienne E3 rapproche la composante éolienne et peut paraître isolée des autres La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) peut paraître complexe
<b>Variante n°2</b>	-	Lisibilité complexe de la géométrie de l'implantation La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) peut paraître complexe

Depuis ce point de vue, la variante n°1 semble être celle qui s'insère le mieux du fait de sa meilleure lisibilité, comparé à la variante n°2.

### III.3.4. DEPUIS LE SUD-OUEST DE LONGEAUX SUR LA D5



Carte 53 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes sur la D5 au Sud-ouest de Longeaux (Source : BE JC)

Ce point de vue place l'observateur sur la D5 au Sud-ouest de Longeaux, à proximité des habitations (Carte 53). La vue est frontale sur la trame bâtie et arborée du village (Photo 72, Photo 73). L'arrière-plan est marqué par le relief boisé de la vallée de l'Ornain, au centre du triptyque. Quelques éoliennes du parc de Plainchamp, dont la taille perçue est réduite, ponctuent le haut du versant.

Ce point de vue permet d'évaluer les effets des variantes depuis un lieu de vie de proximité de la vallée de l'Ornain et d'évaluer la géométrie du projet depuis le Sud-ouest (Tableau 21).

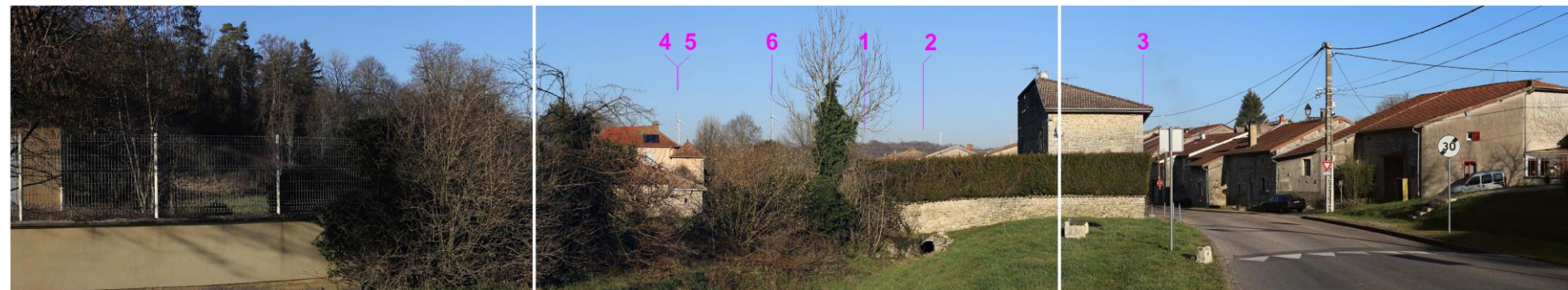


Photo 72 : Modélisation de la variante n°1 depuis le Sud-est de Longeaux (Source : BE JC)

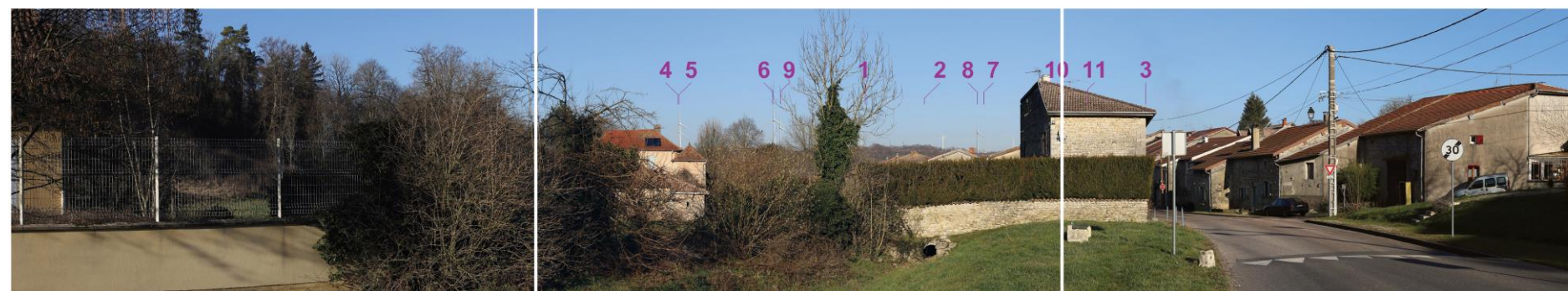


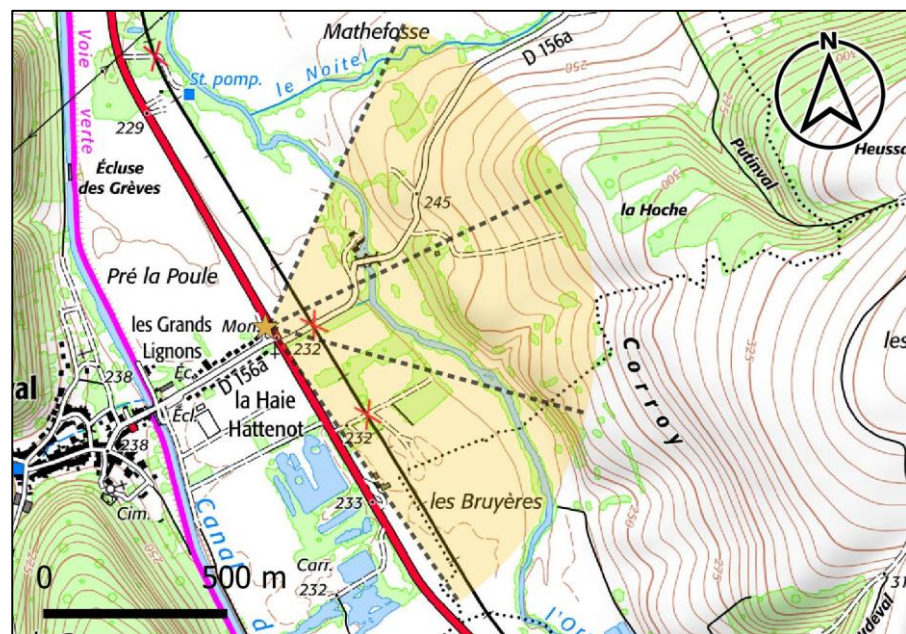
Photo 73 : Modélisation de la variante n°2 depuis le Sud-est de Longeaux (Source : BE JC)

Tableau 21 : Analyse comparative des variantes depuis le Sud-est de Longeaux (Source : BE JC)

	Avantages	Inconvénients
<b>Variante n°1</b>	Visibilité sur 6 éoliennes	Superposition des éoliennes au village Rapprochement des éoliennes E4, E5 et E6 à la vallée de l'Ornain
<b>Variante n°2</b>	Lisibilité de 2 lignes en perspective formées par les éoliennes E4 et E5, et E6 et E9	Superposition des éoliennes au village Emprise visuelle la plus importante Rapprochement des éoliennes E4, E5, E6, E9, E8 à la vallée de l'Ornain

Depuis ce point de vue, la variante n°1 semble être celle qui s'insère le mieux du fait de la visibilité réduite sur les éoliennes, comparé à la variante n°2.

### III.3.5. A PROXIMITE DE LA D966 EN SORTIE NORD-EST DE GIVRAUVAL



Carte 54 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC)

Ce point de vue place l'observateur à proximité de la D966 au Nord-est de Givrauval dans le fond de la vallée de l'Ornain (Carte 54). La vue est ouverte dans le fond de la vallée. La route D966 trace une ligne au premier plan et trouve son point de fuite sur la droite du triptyque (Photo 74, Photo 75). Des parcelles agricoles occupent le second plan suivies par la ripisylve de l'Ornain qui souligne le tracé du cours d'eau. Le versant de la vallée de l'Ornain induit une vue frontale.

Ce point de vue permet d'évaluer les effets des variantes depuis un lieu de vie de proximité de la vallée de l'Ornain et d'évaluer la géométrie du projet depuis l'Ouest (Tableau 22).

Le relief de la vallée influence la perception des implantations, les éoliennes présentant le plus de recul vis-à-vis de la vallée ne sont ainsi pas visibles.



Photo 74 : Modélisation de la variante n°1 à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC)



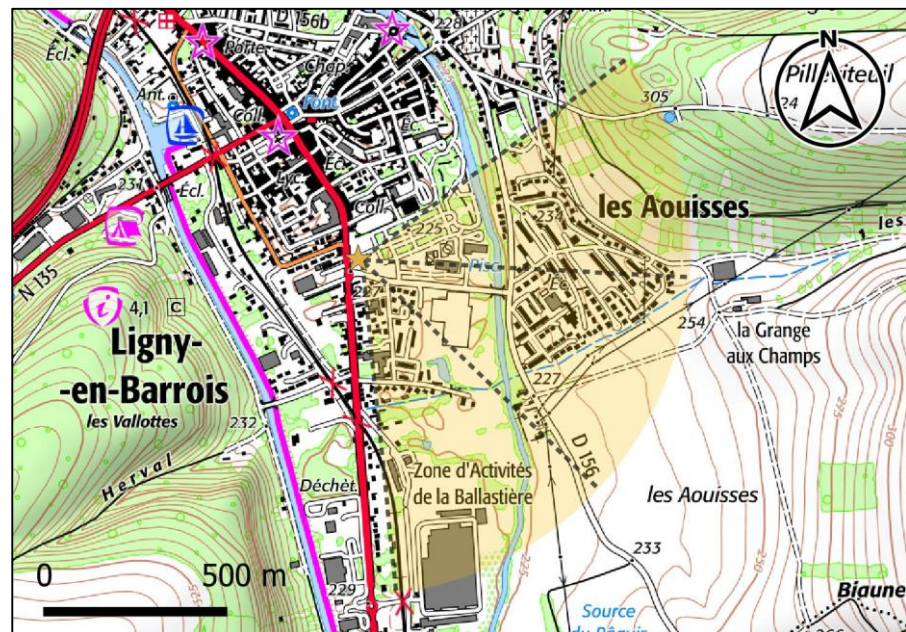
Photo 75 : Modélisation de la variante n°2 à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC)

Tableau 22 : Analyse comparative des variantes à proximité de la D966 en sortie Nord-est de Givrauval (Source : BE JC)

	Avantages	Inconvénients
<b>Variante n°1</b>	Seules 3 éoliennes (E4, E5, E6) constituent de nouveaux points d'appel depuis le fond de vallée comparé à la variante n°2	La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) peut paraître complexe
<b>Variante n°2</b>	-	La géométrie de l'ensemble (variante et contexte éolien présent à proximité directe) peut paraître complexe Nombre d'éoliennes visibles plus important

**Depuis ce point de vue, la variante n°1 semble être celle qui s'insère le mieux du fait de la lisibilité des 3 éoliennes les plus proches.**

### III.3.6. DEPUIS LE SITE CLASSE DE LIGNY-EN-BARROIS



Carte 55 : Localisation du point de vue de comparaison des variantes depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

Ce point de vue place l'observateur au sein du parc municipal de Ligny-en-Barrois, site classé (Carte 55). La vue s'ouvre au premier plan sur une vaste partie du parc, ouverte et couverte de graviers (Photo 76, Photo 77). Sur la gauche, la partie du parc plutôt occupée par des arbres et des espaces verts se distingue. Au second-plan, quelques arbres et la grille entourant le parc ainsi que les habitations de la ville filtrent en partie la vue lointaine. L'horizon est marqué par le versant de la vallée de l'Ornain, dont les hauteurs sont boisées. Trois éoliennes du parc de Plainchamp constituent des points d'appel secondaires à l'arrière-plan.

Ce point de vue permet d'évaluer les effets des variantes depuis Ligny-en-Barrois, son site classé, dans la vallée de l'Ornain et d'évaluer la géométrie du projet depuis le Nord-ouest (Tableau 23).

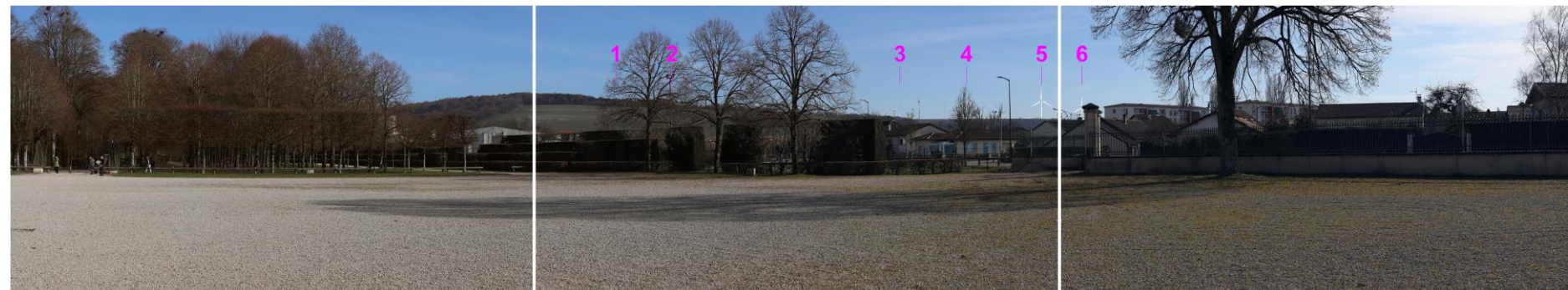


Photo 76 : Modélisation de la variante n°1 depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

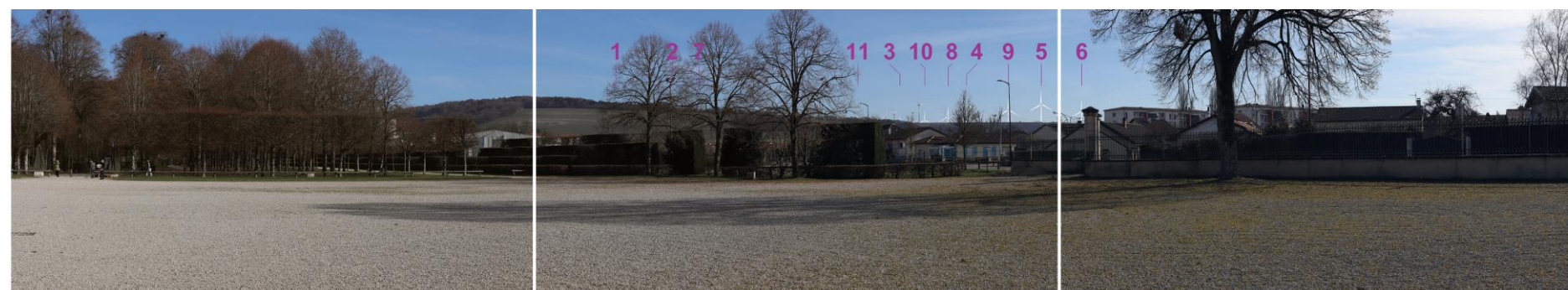


Photo 77 : Modélisation de la variante n°2 depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

Tableau 23 : Analyse comparative des variantes depuis le site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

	Avantages	Inconvénients
<b>Variante n°1</b>	Emprise visuelle réduite	-
<b>Variante n°2</b>	-	Emprise visuelle la plus importante Nombreux points d'appel à l'arrière-plan

**Depuis ce point de vue, la variante n°1 semble être celle qui s'insère le mieux du fait de l'emprise visuelle réduite de son implantation.**

### III.4. CHOIX DE LA VARIANTE

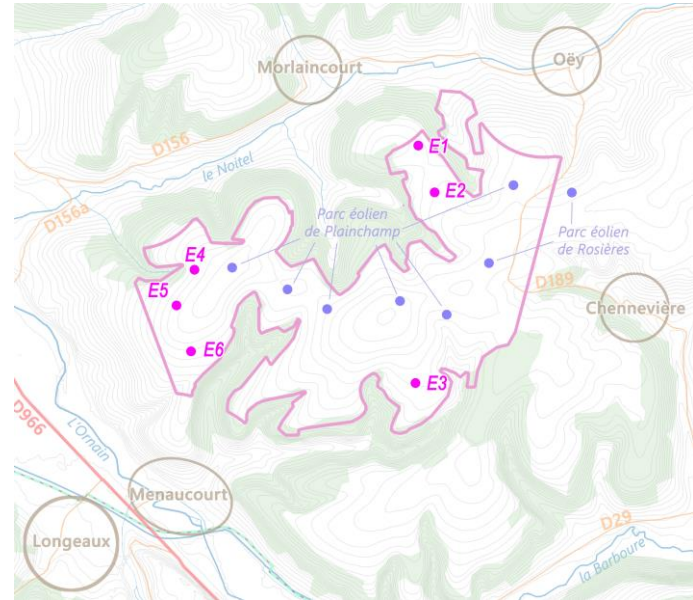
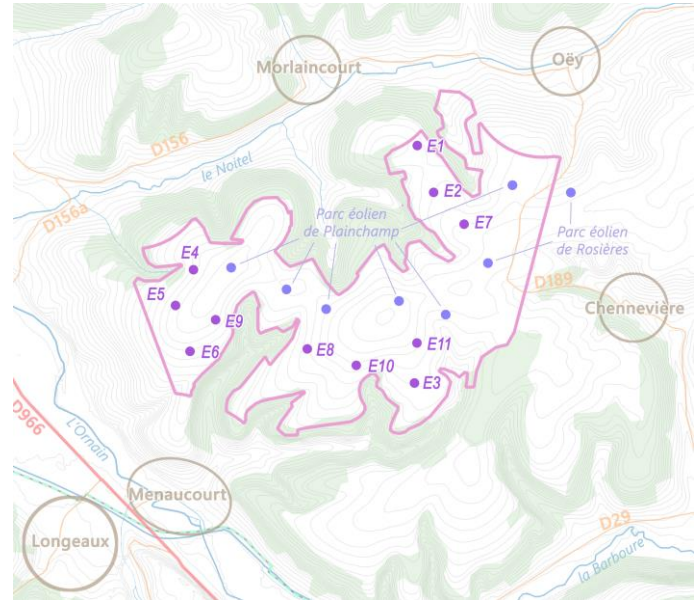
L'analyse croisée des différentes variantes (Tableau 24) a été réalisée sur les critères les plus pertinents au regard du développement éolien sur le territoire :

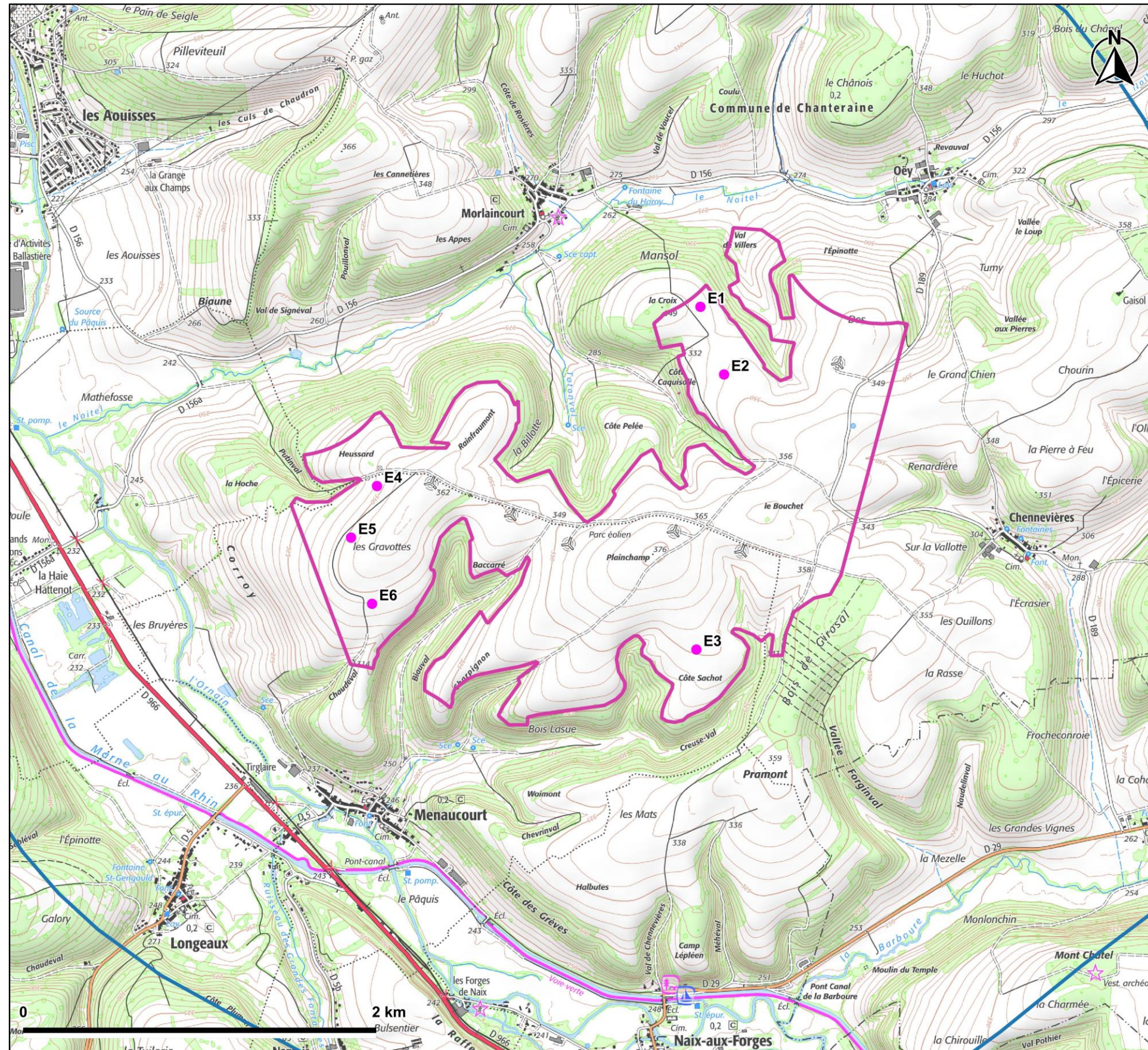
- Les effets depuis les lieux de vie de proximité : Morlaincourt, Longeaux, Grivrauval, Oëy ;
- L'organisation des variantes par rapport aux axes de découverte : la D955, la D156, la D189 ;
- La prégnance et l'emprise visuelle du projet dans le paysage ;
- Les visibilité ou covisibilité avec les éléments patrimoniaux (château de Morlaincourt, oppidum de Boviolles, site classé de Ligny-en-Barrois).

**La variante n°1 est composée de 6 éoliennes V110** présentant une hauteur en bout de pale de 140 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 85 m. **La variante n°2 est composée de 11 éoliennes V110** présentant : une hauteur en bout de pale de 140 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 85 m pour les éoliennes E1, E2, E3, E4, E5, E6 et E8 ; une hauteur en bout de pale de 135 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 80 m pour les éoliennes E7, E9 ; une hauteur en bout de pale de 130 m, avec un rotor de 110 m de diamètre et un mât d'une hauteur de 75 m pour les éoliennes E10 et E11. **Les deux variantes s'inscrivent dans un objectif de densification des parcs existants, à proximité directe du parc de Plainchamp et de deux éoliennes du parc de Rosières.**

**Le porteur de projet a choisi de retenir la variante n°1 pour la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres.**

Tableau 24 : Analyse comparative des variantes (Source : BE JC)

Critères d'analyse	Variante n°1	Variante n°2
<b>Configuration</b>		
	6 éoliennes V110. hauteur en bout de pale de 140 m, rotor de 110 m de diamètre, mât d'une hauteur de 85 m.	11 éoliennes V110. hauteur en bout de pale comprise entre 135 m et 140 m, rotor de 110 m de diamètre, mât compris entre 75 m et 85 m.
<b>Organisation et lisibilité du projet</b>	Le nombre réduit d'éoliennes induit une meilleure lisibilité de l'implantation par rapport à la variante n°2.	Lisibilité parfois complexe de l'implantation.
<b>Emprise visuelle</b>	Emprise visuelle similaire à celle de la variante n°2 avec un nombre réduit d'éoliennes.	Emprise visuelle similaire à celle de la variante n°1 avec un nombre plus important d'éoliennes.
<b>Incidences sur les lieux de vie de proximité</b>	Rapprochement de la composante éolienne des lieux de vie de la vallée de l'Ormain : Givrauval, Longeaux, Ligny-en-Barrois, principalement E4 à E6. Rapprochement aussi depuis Menaucourt et Naix-aux-Forges mais le versant marqué de la vallée pourra permettre de filtrer les visibilité. Rapprochement de la composante éolienne pour Morlaincourt (E1 et E2). Visibilité sur les éoliennes les plus proches depuis Longeaux et Givrauval.	Rapprochement de la composante éolienne des lieux de vie de la vallée de l'Ormain : Givrauval, Longeaux, Ligny-en-Barrois, principalement E4 à E6 et E9. Rapprochement aussi depuis Menaucourt et Naix-aux-Forges mais le versant marqué de la vallée pourra permettre de filtrer les visibilité. Rapprochement de la composante éolienne pour Morlaincourt (E1, E2 et E7). Visibilité sur les éoliennes les plus proches depuis Longeaux et Givrauval.
<b>Incidence sur les axes de proximité</b>	Rapprochement de la composante éolienne de la D966 (E4, E5, E6), de la D159 (E4, E1, E2).	Rapprochement de la composante éolienne de la D966 (E4, E5, E6, E9), de la D159 (E4, E1, E2).
<b>Vis-à-vis du patrimoine</b>	Covisibilité avec le château de Morlaincourt. Visibilité depuis les abords de l'oppidum de Boviolles, sans que les éoliennes ne soient prégnantes. Emprise visuelle réduite depuis le site classé de Ligny-en-Barrois.	Covisibilité avec le château de Morlaincourt avec superposition directe de l'éolienne E8. Covisibilité depuis les abords de l'oppidum de Boviolles, avec une densification ajoutant 11 éoliennes qui rend la lecture du contexte éolien complexe. Emprise visuelle plus importante depuis le site classé de Ligny-en-Barrois.
<b>Depuis de la vallée de l'Ormain et du vallon du Noitel</b>	Superposition des éoliennes E4, E5 et E6 à la vallée de l'Ormain. Ces éoliennes constituent de nouveaux points d'appel depuis le fond de vallée. Le rapport d'échelle reste plutôt équilibré. Rapprochement des éoliennes E1 et E2 du vallon du Noitel.	Superposition des éoliennes E4, E5, E6, E8 et E9 à la vallée de l'Ormain. Ces éoliennes constituent de nouveaux points d'appel depuis le fond de vallée. Le rapport d'échelle reste plutôt équilibré. Rapprochement des éoliennes E1 et E2 du vallon du Noitel.
<b>Insertion au contexte éolien</b>	Projet qui s'inscrit en densification de parcs existants (Plainchamp, Rosières).	
	La lecture de la géométrie d'ensemble (variante et contexte éolien existant) peut paraître complexe depuis certains points de vue (sur la D966 au Nord-est de Givrauval, depuis l'oppidum de Boviolles, depuis Morlaincourt).	La lecture de la géométrie d'ensemble (variante et contexte éolien existant) peut paraître complexe depuis certains points de vue (sur la D966 au Nord-est de Givrauval, depuis l'oppidum de Boviolles, depuis Morlaincourt).



*Projet de la Ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (55)*

### Implantation du projet

Fond de carte IGN 1/25 000

BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON  
Environnement et Energies  
www.be-jc.com

07/07/2025

### LEGENDE

- Zone d'implantation potentielle
- Eolienne du projet

Carte 56 : Implantation du projet retenu (Source : BE JC)

### III.5. REFLEXION SUR LES DIMENSIONS DES EOLIENNES

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

Les parcs présents à proximité directe du projet présentent une hauteur en bout de pale de 123 m (parc de Plainchamp) et de 150 m (parc de Rosières).

Concernant la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres, le modèle envisagé par le porteur de projet se porte sur la Vestas V110 : 140 m en bout de pale, rotor de 110 m de diamètre et mât de 85 m.

C'est donc ce gabarit qui a été modélisé pour réaliser les photomontages (Figure 21).

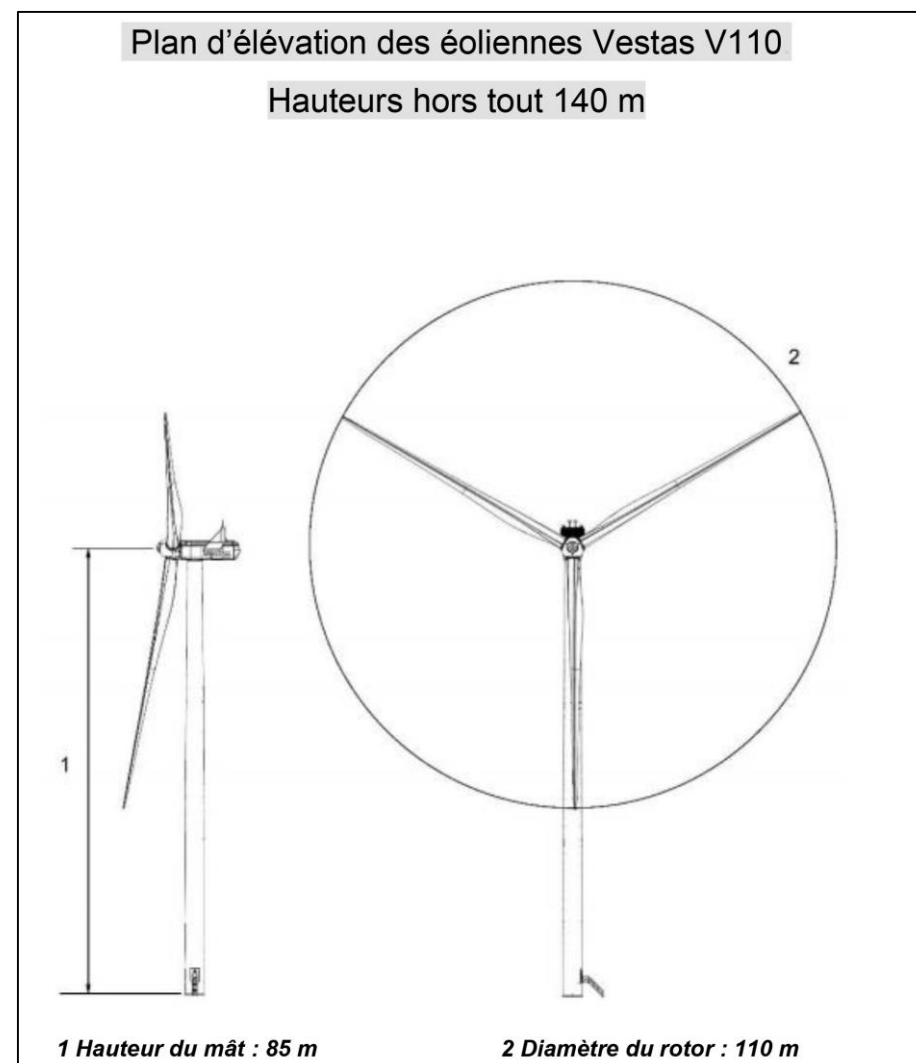


Figure 25 : Dimensions des éoliennes du projet (Source : Volkswind)



## **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 choisi) ;
- les caractéristiques du Modèle Numérique de Terrain (MNT) ;
- la prise en compte ou non des obstacles (boisements, bâti, etc.) ;
- 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 mètres, c'est-à-dire une donnée d'altitude par carré de 25 mètres par 25 mètres, soit 625 m<sup>2</sup>. Comme il ne s'agit pas d'un Modèle Numérique d'Élévation (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 26). Ainsi, ces éléments naturels comme artificiels qui filtrent les champs visuels devront être intégrés séparément pour le calcul du modèle.



Figure 26 : Modèle Numérique de Terrain et Modèle Numérique d'Élévation (Source : BE JC)

En constituant l'occupation majoritaire du sol sur le territoire, les espaces boisés 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 et donc ils n'ont pas été intégrés aux calculs de la ZIV. Toutefois cette hypothèse majoritairement correcte est parfois fautive 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. 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. La ZIV renseigne donc sur les espaces d'où il serait possible d'apercevoir des éoliennes. Elle n'est donc qu'indicative pour les incidences visuelles attendues, ceux-ci dépendant de très nombreux autres facteurs. Rappelons que la place qu'occupent les éoliennes dans le champ visuel d'un observateur décroît avec la distance (Figure 27).

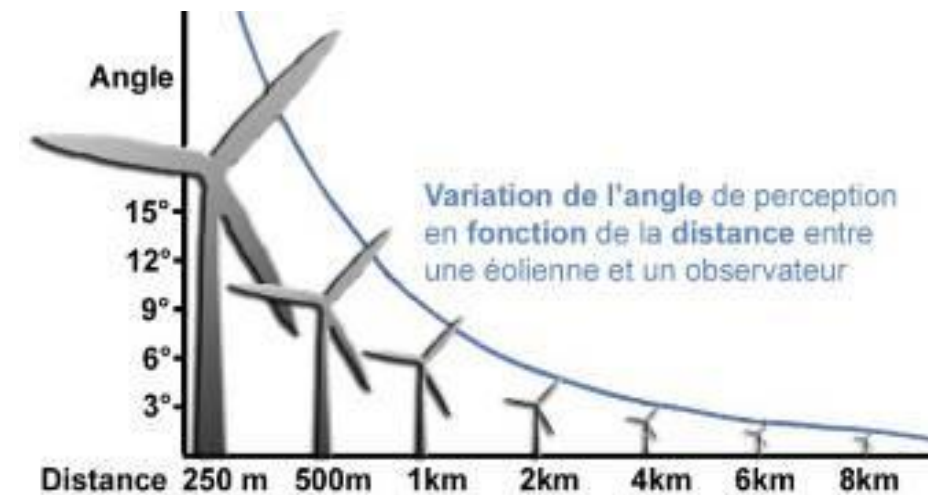
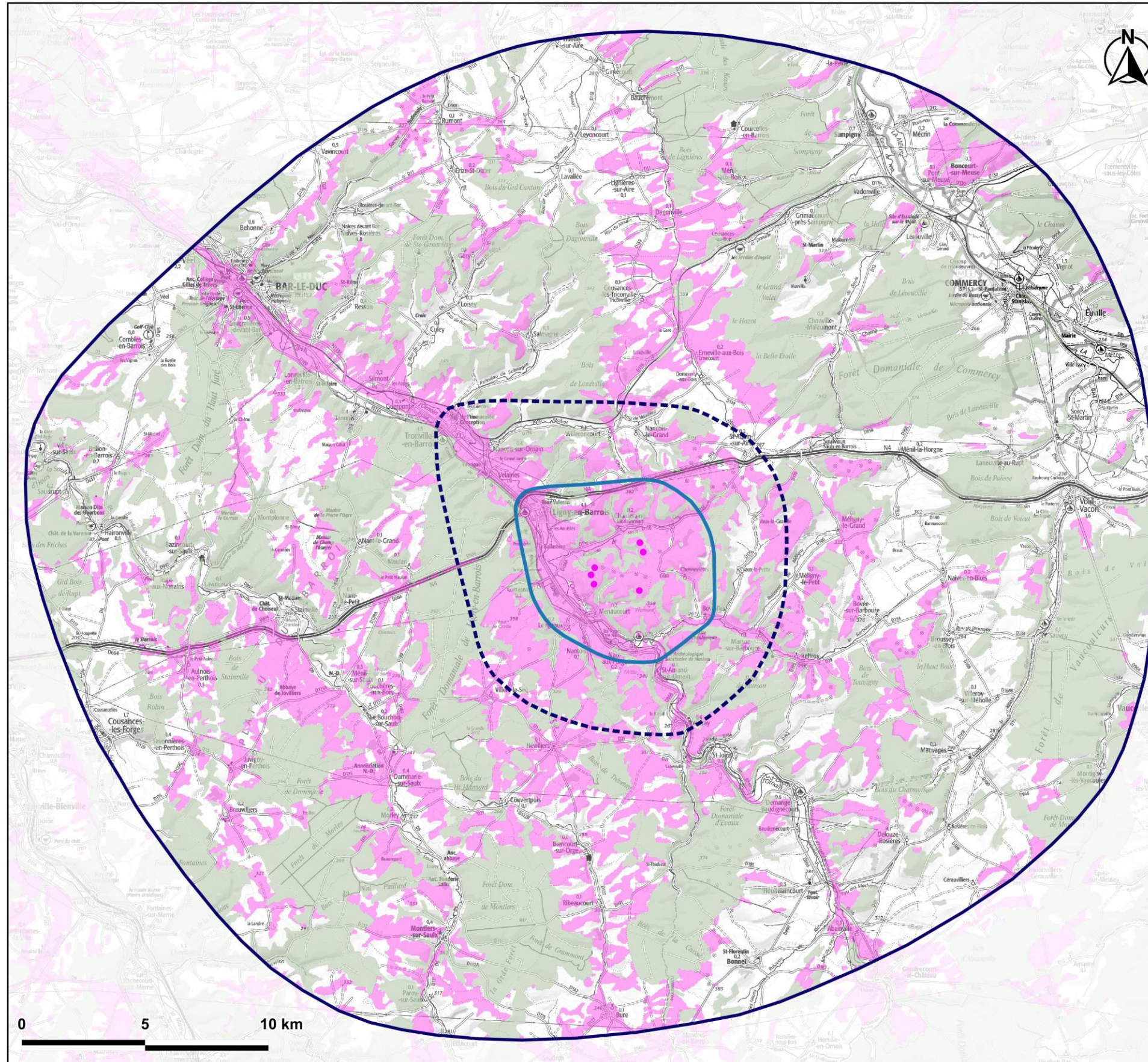


Figure 27 : Courbe de variation de l'angle de perception en fonction de la distance (éolienne de 150m)

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 supérieure à une vingtaine de kilomètres de rayon autour des éoliennes. Cela équivaut à considérer que pour l'espace situé au-delà de cette distance bornant l'aire de projection des ZIV, les éoliennes ne sont plus visibles.

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**. Le modèle est donc plutôt exagéré. C'est un outil d'analyse globale du territoire qui possède ses limites. La carte qui découle considère donc plus de visibilités qu'il n'y en aura en réalité.

La carte des ZIV présentée en page suivante (Carte 57), illustre les secteurs où les éoliennes peuvent être visibles théoriquement. Au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée, les ZIV du projet occupent la majeure partie, notamment au niveau de la vallée de l'Ornain et du vallon du Noitel. Au sein de l'aire éloignée, les ZIV du projet sont plus éparpillées du fait du relief du Plateau Barrois et de la Vallée de l'Ornain. Les boisements, soustraits à la modélisation, ont été superposés à la carte. Ils pourront permettre de filtrer localement les visibilités en direction du projet.



Projet de la Ferme éolienne  
de la Vallée aux Pierres (55)

**Zones d'influence visuelle du  
projet**

Fond de carte IGN 1/100 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

15/07/2025

**LEGENDE**

**Aires d'étude :**

- Immédiate
- Rapprochée
- Eloignée

**Etat éolien :**

- Éolienne du projet

**Paysage :**

- Boisement  
(d'après Corine Land Cover 2018)

**Zones d'influence visuelle cumulée  
des parcs construits et accordés :**

- Une ou plusieurs éoliennes visibles  
du projet pour une hauteur en bout  
de pale de 140 m

Carte 57 : Zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC)



## IV.2. OUTIL D'ANALYSE DES INCIDENCES : LES PHOTOMONTAGES

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.2.1. LE CHOIX DES POINTS DE VUE

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

- l'impact visuel généré pour les habitants les plus proches du projet ;
- les risques de confrontation visuelle (visibilité ou covisibilité) avec les silhouettes de village, les sites et monuments remarquables ;
- l'articulation du projet par rapport aux parcs à proximité du site d'implantation potentielle ;
- 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 distingués : 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 territoire d'étude.** L'objectif visé pour le choix des points de vue est de repérer les points stratégiques pour mesurer les impacts 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 présentant une covisibilité potentielle avec d'autres parcs ;
- points de vue dégagés de l'aire d'étude et les vues sensibles sur le projet.

Les Carte 58 et Carte 59, en page suivante, présentent les sensibilités paysagères et patrimoniales qui ont contribué au choix de positionnement des points de vue des photomontages.

**L'intégralité des photomontages est présentée au sein du carnet de photomontages (en annexe). Dans ce carnet, 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 (localisation du point de vue, coupe topographique, etc.). 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.**

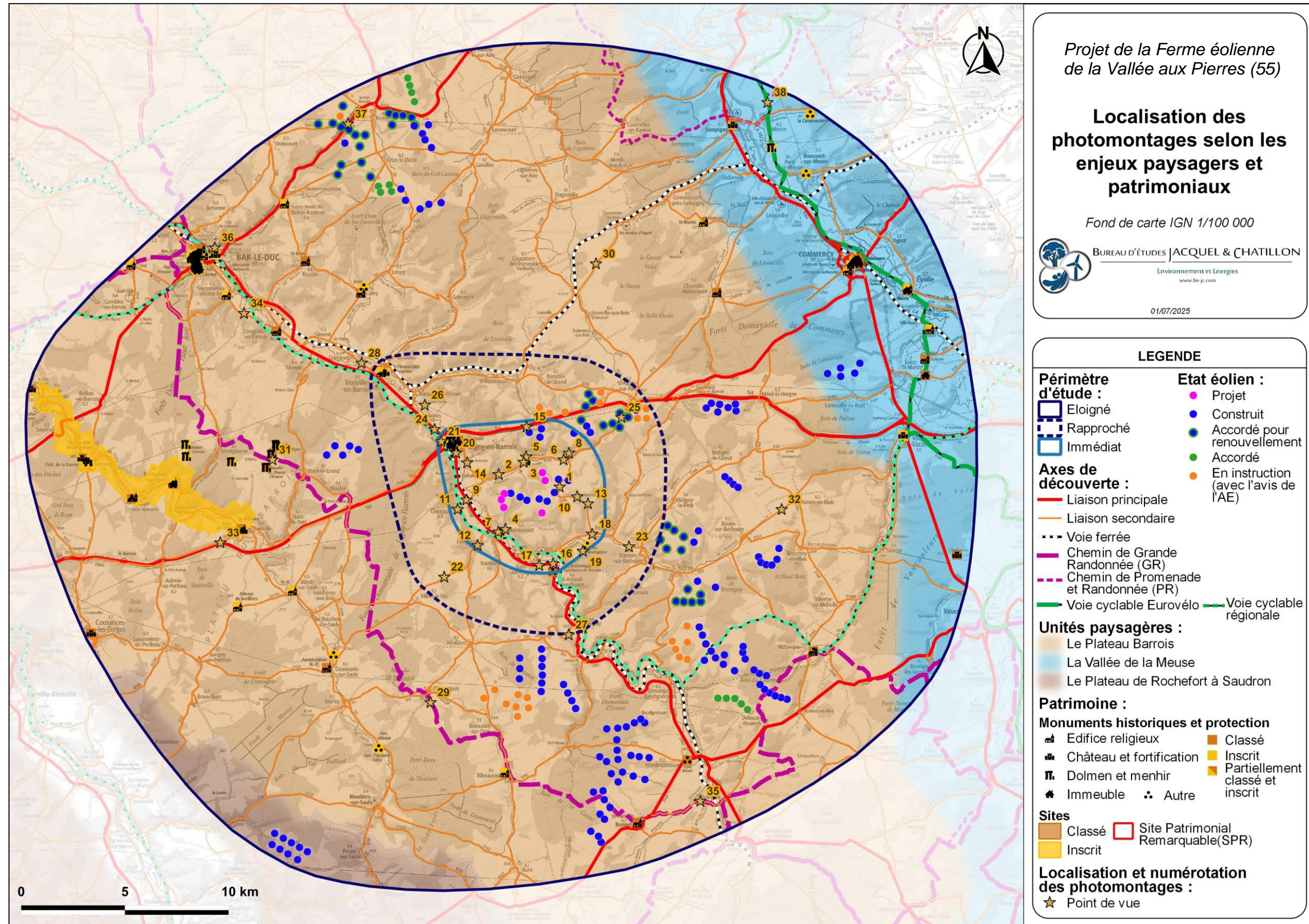
### IV.2.2. LES PROPRIÉTÉS DES PHOTOMONTAGES

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.

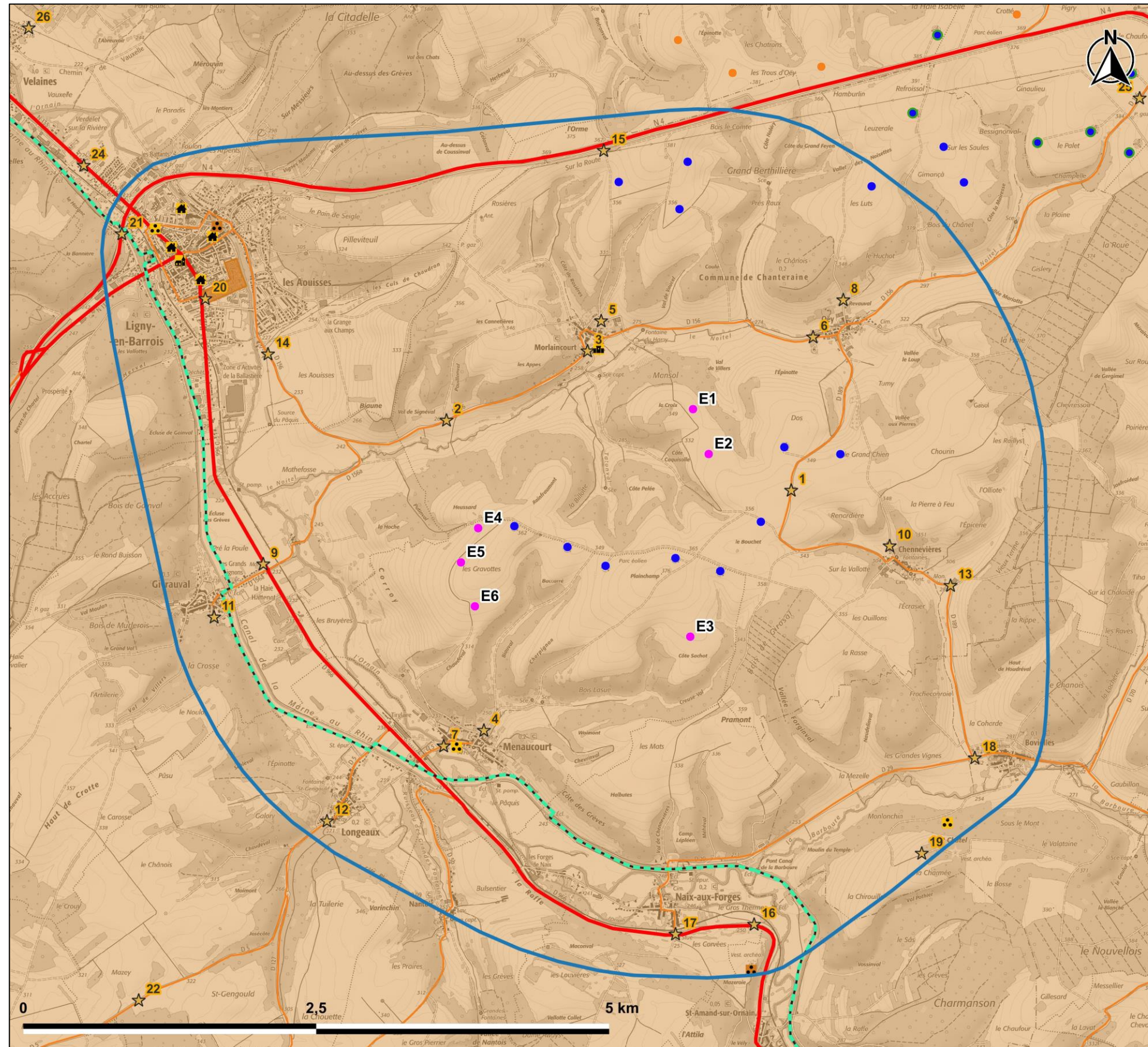
**Pour l'analyse des incidences, le format des photomontages sera sous forme de triptyque d'un total de 120° (3x40°).** Cet angle permet d'analyser les éléments paysagers pouvant se retrouver dans le même champ de vision que la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres. L'orientation des panoramas est 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).**

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 ; bleu entouré de vert : repowering accordé ; orange : projet en instruction avec avis de l'AE ; rose : parc du projet). On peut donc déterminer de manière plus efficace 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 58 : Localisation des photomontages selon les enjeux paysagers et patrimoniaux (Source : BE JC)



Projet de la Ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (55)

**Localisation des photomontages selon les enjeux paysagers et patrimoniaux (Périmètre immédiat)**

Fond de carte IGN 1/25 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

01/07/2025

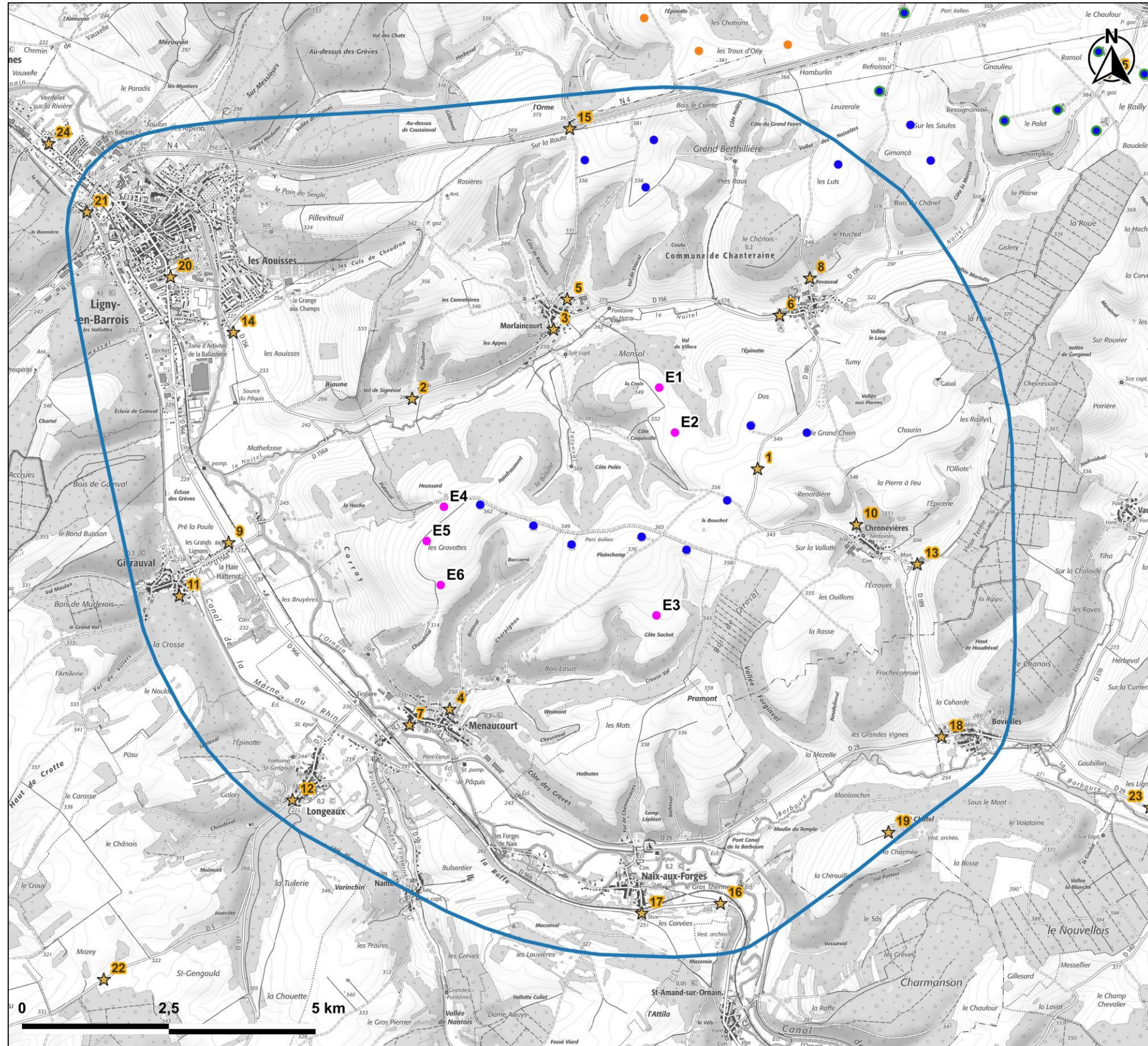
**LEGENDE**

- Périmètre d'étude :**  
 Immédiat
- Etat éolien :**  
● Eolienne du projet  
● Eolienne construite  
● Eolienne accordée pour renouvellement  
● Eolienne en instruction (avec avis de l'AE)
- Axes de découverte :**  
 Liaison principale  
 Liaison secondaire  
 Voie cyclable régionale
- Unités paysagères :**  
 Le Plateau Barrois
- Patrimoine :**
- Monuments historiques et protection**  
■ Monument religieux ■ Classé  
■ Château et fortification ■ Inscrit  
■ Immeuble  
⋯ Autre édifice
- Sites**  
 Classé
- Localisation et numérotation des photomontages :**  
★ Point de vue

Carte 59 : Localisation des photomontages selon les enjeux paysagers et patrimoniaux – détail au sein de l'aire immédiate (Source : BE JC)

Tableau 25 : 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 : BE JC)

Numéro du photomontage	Localisation du photomontage	Sensibilités paysagères et patrimoniales							Intégré en ZIV
		Paysage de proximité		Macro-paysage			Patrimoine protégé	Effet cumulé des parcs	
		Lieu de vie	Axe de proximité	Axe de découverte (majeur ou touristique)	Unités paysagères	Point de vue emblématique			
Aire d'étude immédiate									
1	Sur la D189, au Nord-ouest de Chennevières		X		X			X	X
2	Depuis la D156 au Sud-ouest de Morlaincourt		X		X			X	X
3	A proximité de l'église de Morlaincourt	X	X		X		X	X	X
4	Depuis le Nord de Menaucourt dans la rue d'Oëy	X			X				X
5	Depuis le chemin des Herbuns à Morlaincourt au Nord-est de Morlaincourt	X			X		X	X	X
6	Sur la D156 en entrée Ouest d'Oëy	X	X		X			X	X
7	Depuis le Sud-ouest de Menaucourt sur la D5	X	X		X		X		X
8	Depuis le Nord d'Oëy depuis la rue de la Chalaide	X			X			X	X
9	A proximité de la D966 en sortie Nord-Est de Givrauval	X	X	X	X			X	X
10	Depuis le chemin du Val d'Oey au Nord-ouest de Chennevières	X			X				X
11	Depuis le Sud-est de Givrauval à proximité de l'église	X			X			X	X
12	Depuis le Sud-ouest de Longeaux sur la D5	X	X		X			X	X
13	Depuis la D189 au Sud-est de Chennevières	X	X		X			X	X
14	Depuis la D156 au Sud-est de Ligny-en-Barrois	X	X		X			X	X
15	Depuis l'aire de repos de la N4 au Nord de Morlaincourt		X	X	X			X	X
16	A proximité de la D966 et de l'aire de repos		X	X	X				X
17	Depuis le Sud de Naix-aux-Forges à proximité de la D966	X	X	X	X				X
18	Sur la D29 à l'Ouest de Boviolles	X	X		X				
19	Depuis l'oppidum de Boviolles				X		X	X	X
20	Depuis le site classé de Ligny-en-Barrois	X			X		X	X	X
21	A proximité du canal de la Marne au Rhin	X	X	X	X		X	X	X



Projet de la Ferme éolienne  
de la Vallée aux Pierres (55)

### Localisation des photomontages (périmètre immédiat)

Fond de carte IGN 1/25 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

01/07/2025

### LEGENDE

**Périmètre d'étude :**

Périmètre immédiat

**Etat éolien :**

- Eolienne du projet
- Eolienne construite
- Eolienne accordée pour renouvellement
- Eolienne en instruction (avec l'avis de l'AE)

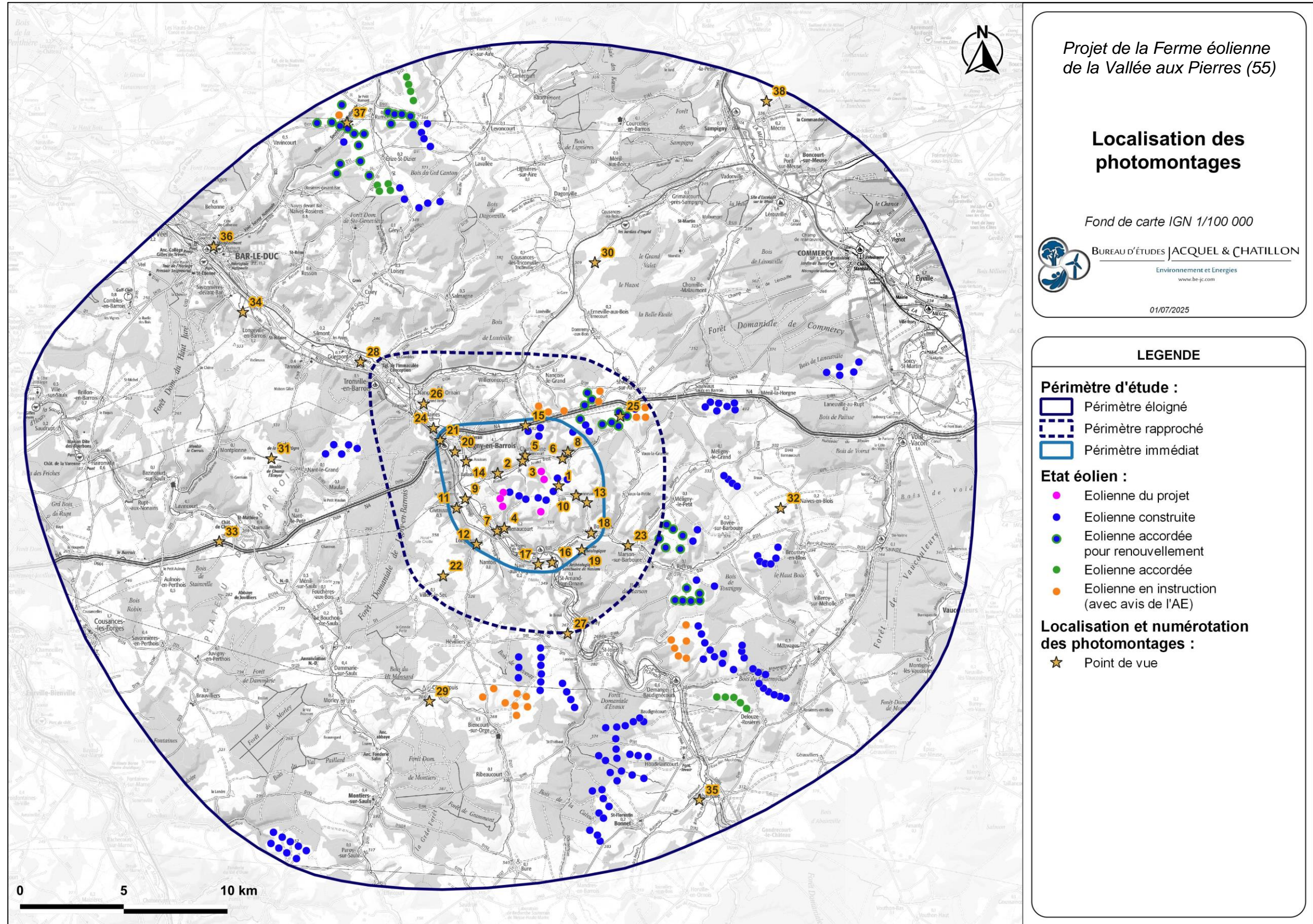
**Localisation et numérotation  
des photomontages :**

- Point de vue

Carte 60 : Localisation des points de vue de photomontage au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : BE JC)

Tableau 26 : 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 : BE JC)

Numéro du photomontage	Localisation du photomontage	Sensibilités paysagères et patrimoniales							Intégré en ZIV
		Paysage de proximité		Macro-paysage			Patrimoine protégé	Effet cumulé des parcs	
		Lieu de vie	Axe de proximité	Axe de découverte (majeur ou touristique)	Unités paysagères	Point de vue emblématique			
Aire d'étude rapprochée									
22	Sur la D5 entre Villiers-le-Sec et Longeaux				X			X	X
23	Sur la D29 entre Boviolles et Marson-sur-Barboure				X			X	X
24	Depuis la N135 au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois			X	X			X	X
25	Sur la D156 au Sud-ouest de St-Aubin-sur-Aire				X			X	X
26	Depuis le Nord-est de Velaines depuis la rue de Vignottes				X			X	X
Aire d'étude rapprochée									
27	Depuis le Sud de Tréveray sur la D140				X				X
28	Sur la D120a entre Guerpont et Tronville-en-Barrois				X		X	X	X
29	Sur le GR714 au Sud-est de Couvertpuis			X	X			X	X
30	Sur la D136 entre Cousances-aux-Bois et Ernecourt				X			X	X
31	Sur le GR714 au niveau du Col du Bouleau entre Nant-le-Grand et Montplonne			X	X		X	X	X
32	Depuis la D29 entre Naives-en-Blois et Bovée-sur-Barboure				X				
33	Depuis la D604 à proximité de la N4			X	X		X	X	X
34	Sur la D180 entre Savonnières-devant-Bar et Longeville-en-Barrois				X				X
35	Sur la GR714 entre Abainville et Bonnet			X	X				
36	Depuis Bar-le-Duc à proximité de la rue d'Alsace				X		X	X	X
37	Depuis la Voie Sacrée (D1916) à l'intersection de la D175			X	X				X
38	Depuis la Grande Rue au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse et l'itinéraire cyclable			X	X				



Projet de la Ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (55)

### Localisation des photomontages

Fond de carte IGN 1/100 000



01/07/2025

### LEGENDE

#### Périmètre d'étude :

- Périmètre éloigné
- Périmètre rapproché
- Périmètre immédiat

#### Etat éolien :

- Eolienne du projet
- Eolienne construite
- Eolienne accordée pour renouvellement
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction (avec avis de l'AE)

#### Localisation et numérotation des photomontages :

- Point de vue

Carte 61 : Localisation des points de vue de photomontage au sein du territoire d'étude (Source : BE JC)

## IV.3. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE DE PROXIMITE

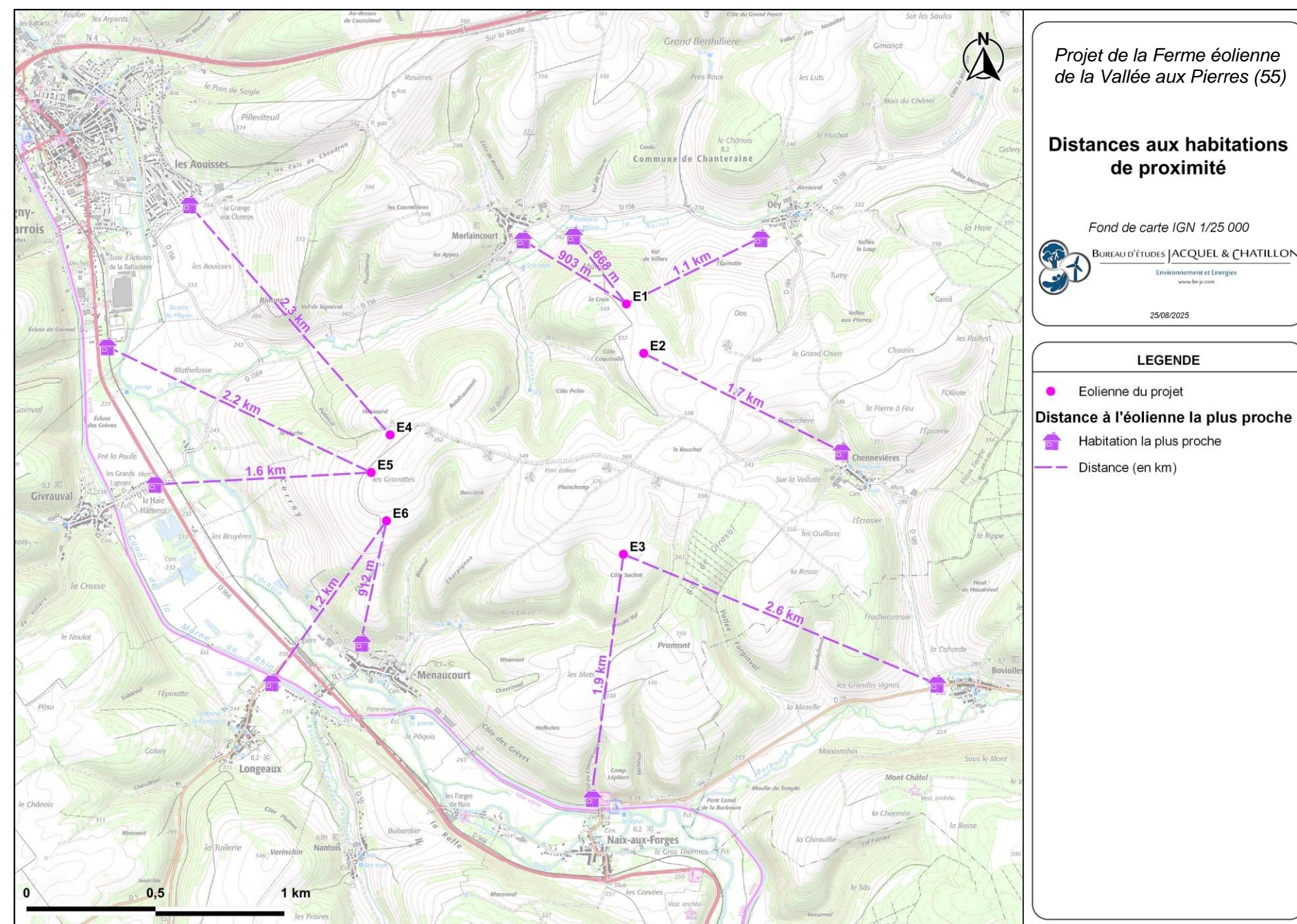
### IV.3.1. LE PAYSAGE DE PROXIMITE DES RIVERAINS

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). L'habitat de proximité du projet se caractérise par : Morlaincourt et Oëy dans le vallon du Noitel ; Chennevières dans un creux du relief ; Menaucourt, Longeaux, Naix-aux-Forges, Givrauval et Ligny-en-Barrois dans la vallée de l'Ornain, Boviolles dans la vallée de la Barboure.

Les lieux de vie les plus proches ont fait l'objet de photomontages afin d'étudier les incidences visuelles du projet sur cet habitat (Tableau 27, Carte 62). **Ces incidences vont dépendre de la distance, des filtres visuels qui peuvent ceinturer tout ou en partie ces espaces habités ainsi que du relief du territoire.**

Tableau 27 : Distance des habitations des villages de proximité aux éoliennes du projet les plus proches (Source : BE JC)

Lieu de vie	Distance avec l'éolienne la plus proche
Morlaincourt	668 m (E1) ; 903 m (E1)
Oëy	1,1 km (E1)
Chennevières	1,7 km (E2)
Menaucourt	912 m (E6)
Longeaux	1,2 km (E6)
Naix-aux-Forges	1,9 km (E3)
Boviolles	2,6 km (E3)
Givrauval	1,6 km (E5)
Ligny-en-Barrois	2,2 km (E5) ; 2,3 km (E4)



Carte 62 : Distance du projet aux habitations de proximité (Source : BE JC)

## IV.3.2. LA SATURATION VISUELLE POUR LES VILLAGES DE PROXIMITÉ

### IV.3.2.1. 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.3.2.2. 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. À 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 la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres 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 28).

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 29). 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.

Morlaincourt, Oëy, Chennevières, Menaucourt, Longeaux, Naix-aux-Forges, Grivrauval et Ligny-en-Barrois, 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. Les entités du parc de Rosières étant espacées les unes des autres, ces trois entités sont traitées individuellement selon les diagrammes considérés.

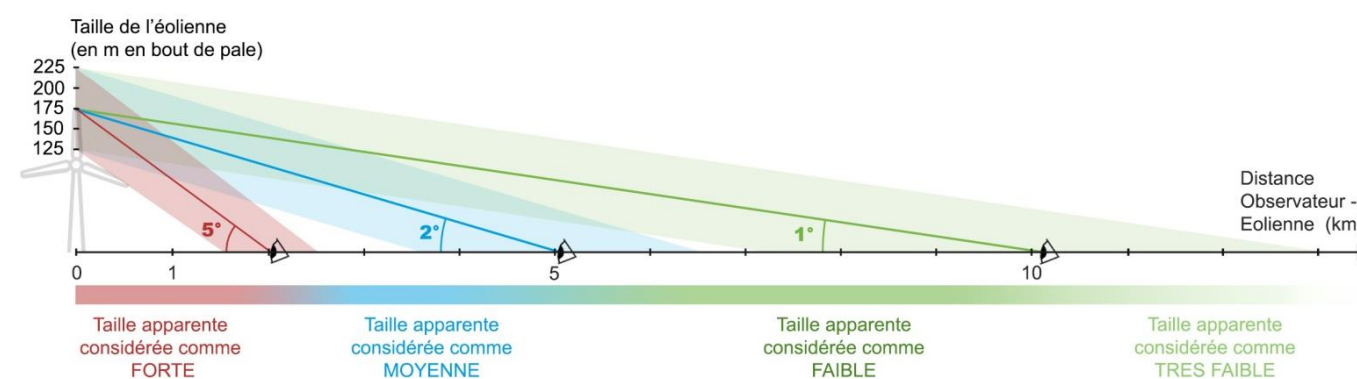


Figure 28 : Taille apparente d'une éolienne en fonction de la hauteur maximale de l'éolienne et de la distance, exprimée en degré (Source : BE JC)

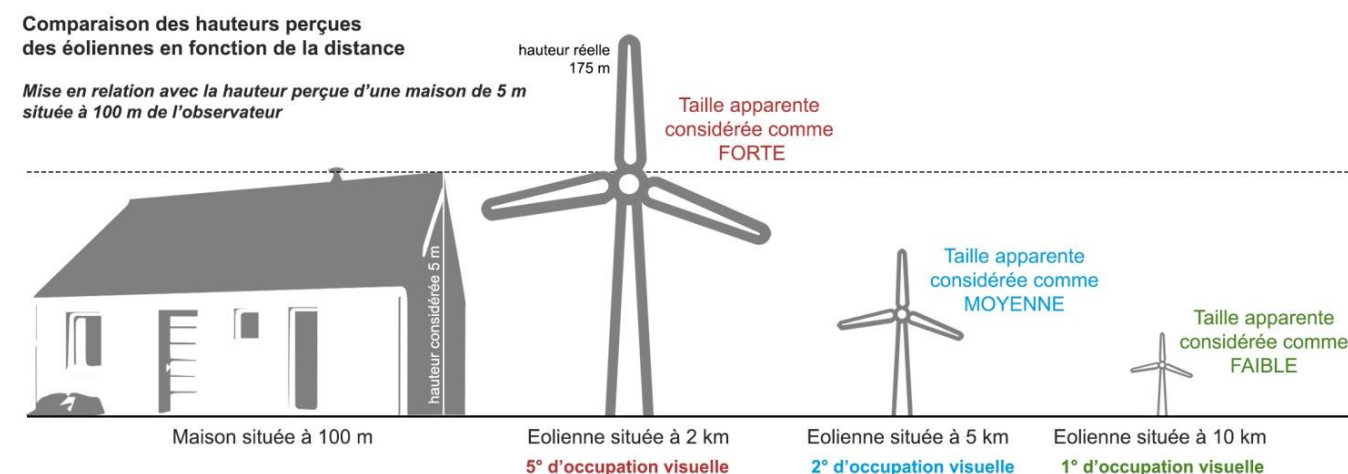


Figure 29 : Comparaison des hauteurs perçues des éoliennes en fonction de la distance (Source : BE JC)

### IV.3.2.3. Méthodologie pour calculer les indices de la saturation visuelle

La lecture des diagrammes d'encerclement doit s'accompagner du calcul de trois indices (Figure 30) :

- **L'indice 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 angle 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 :  $ID = (B + B')/314 \text{ km}^2$  avec  $B + B'$  le nombre d'éoliennes compris entre 0 et 10 km, et  $314 \text{ km}^2$  l'aire pour un rayon de 10 km.

Pour chaque indice défini dans ce document, la DREAL 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  $> 180^\circ$ .
- L'indice d'espace de respiration (IER) : seuil  $< 60^\circ$ .
- L'indice de densité éolienne (ID) : pas de seuil indiqué.

Pour Morlaincourt, Oëy, Chennevières, Menaucourt, Longeaux, Naix-aux-Forges, Grivrauval et Ligny-en-Barrois, 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 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.

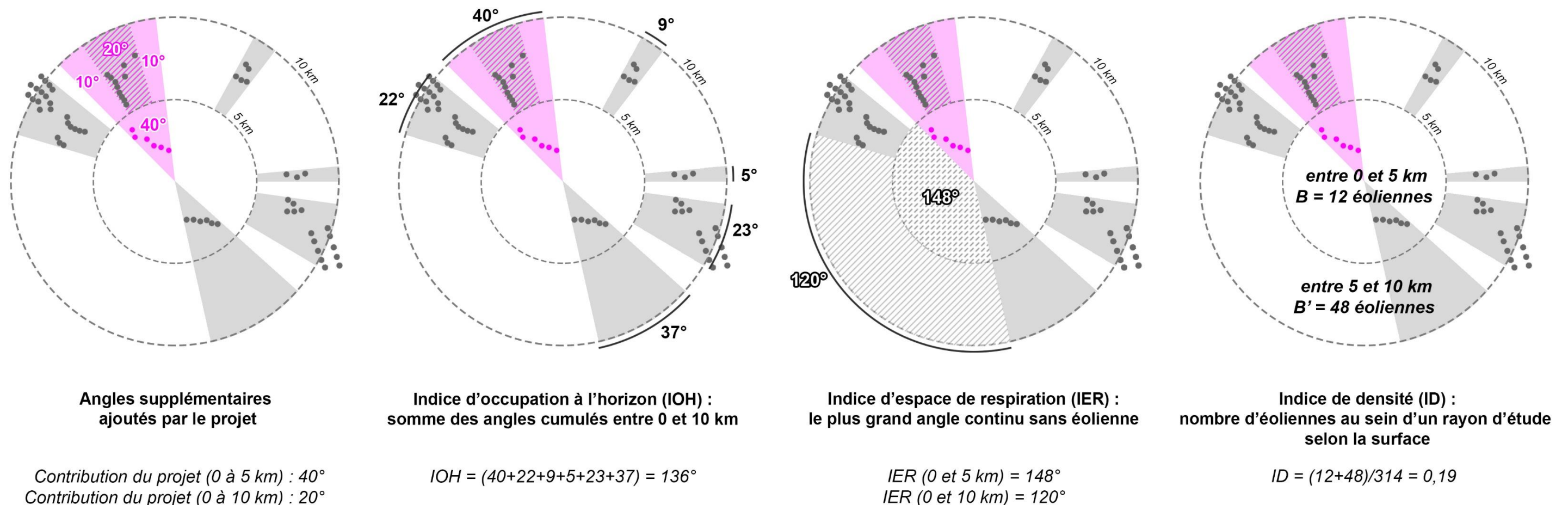
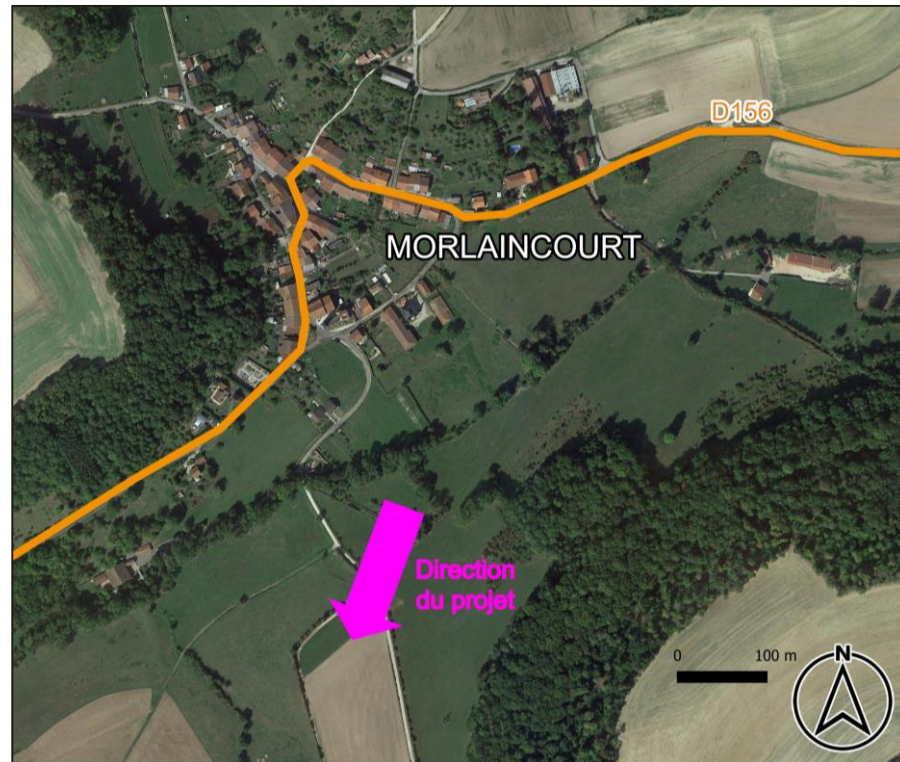


Figure 30 : Schématisation de la contribution d'un projet au contexte éolien et des trois indices d'évaluation des effets d'encerclement et de saturation visuelle (Source : BE JC)

#### IV.3.2.4. Morlaincourt, Oëy, Chennevières (commune de Chanteraine)

Plusieurs lieux de vie sont présents sur le territoire communal de Chanteraine (Morlaincourt, Oëy, Chennevières), ils sont détaillés dans les sous-parties illustrées ci-dessous et dans les pages suivantes.

##### IV.3.2.4.1. MORLAINCOURT

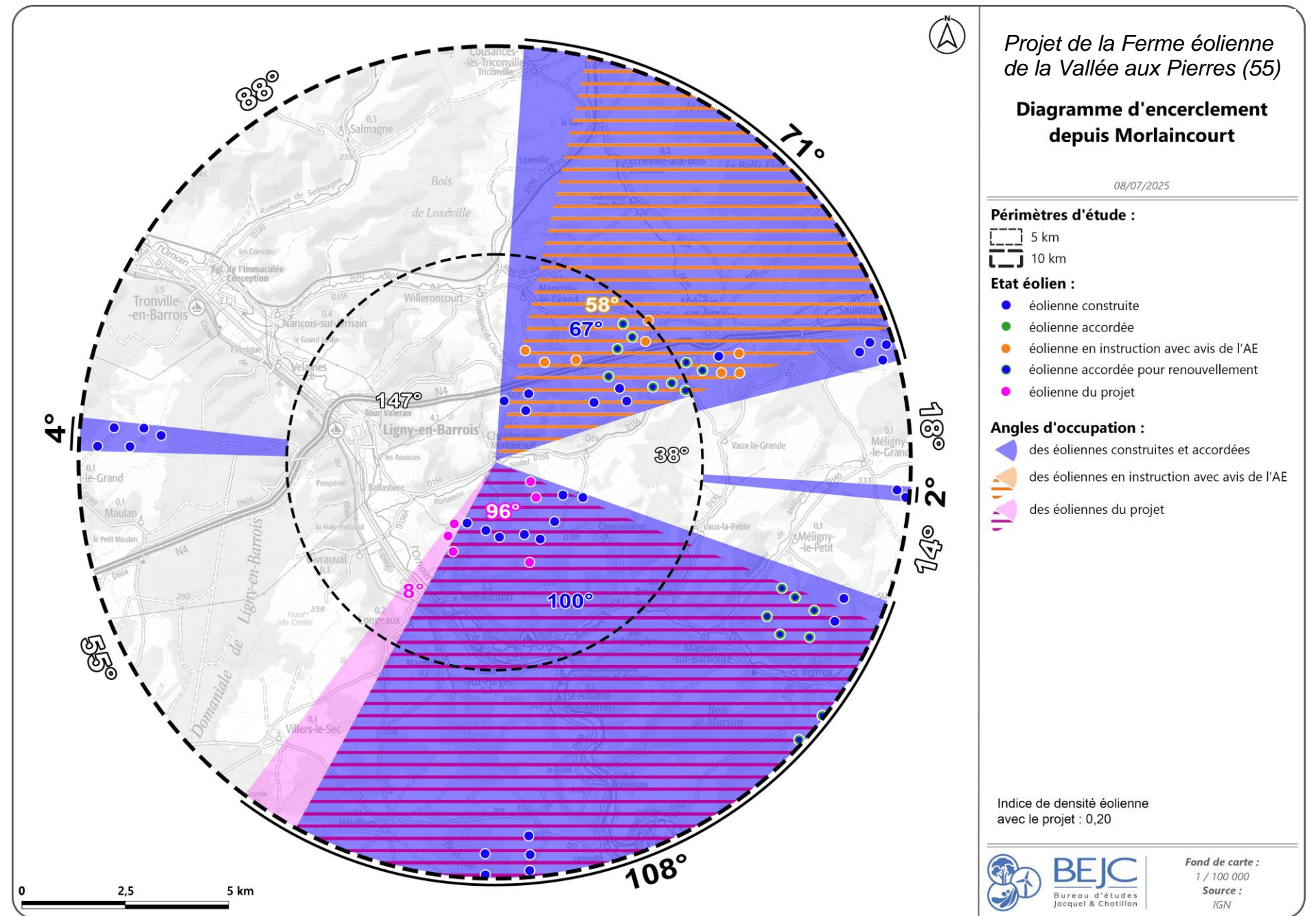


Carte 63 : Vue aérienne du village de Morlaincourt (Source : BE JC)

Le village de Morlaincourt se situe au sein du vallon du Noitel, au Nord du projet. Il présente une organisation bâtie principale le long de la D156 (Carte 63). Depuis le village, les principales vues en direction du projet sont possibles depuis les espaces ouverts au Sud du village ainsi que les espaces en hauteur par rapport au village (chemin des Herbuns).

D'après le diagramme d'encerclement (Carte 64), entre 0 et 5 km, les parcs éoliens construits, accordés pour renouvellement et les projets en instruction avec avis de l'AE occupent des angles au Nord-est et au Sud de Morlaincourt. Le projet occupe un angle total de 104°, dont 96° sont compris au sein d'un angle déjà occupé par le parc de Plainchamp et deux éoliennes du parc de Rosières. Il vient ajouter un angle supplémentaire de 8° au total occupé par la composante éolienne. Le plus grand angle continu sans éoliennes est présent au Nord-ouest (147°).

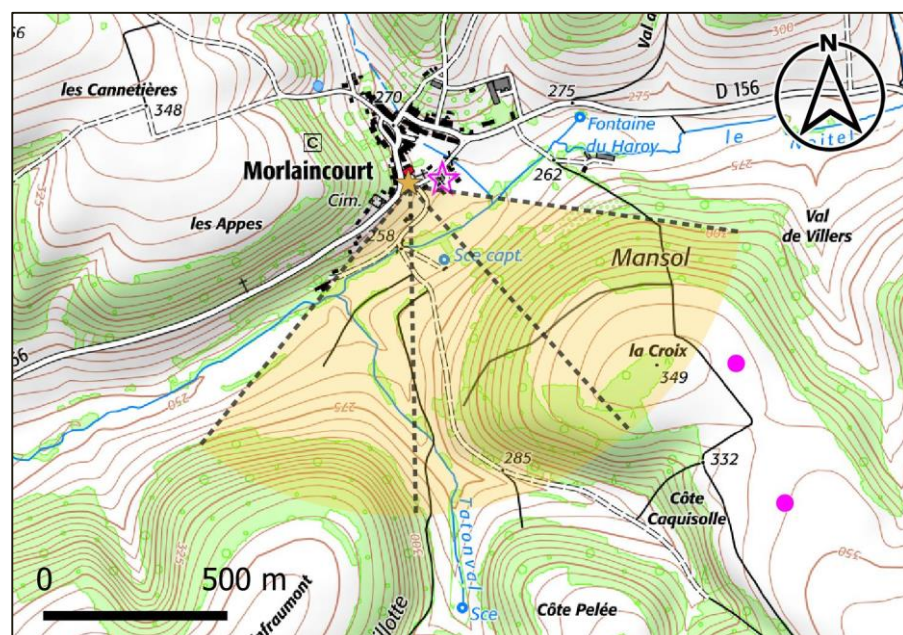
Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 185°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au Nord-ouest (88°).



Carte 64 : Diagramme d'encerclement depuis Morlaincourt (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet rapproche la composante éolienne au Sud-est de Morlaincourt. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 175°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 147°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 185°, l'IER est de 88° et l'indice de densité est de 0,20. Le projet vient ajouter un angle supplémentaire de 8°, au Sud-ouest du village, au total occupé par la composante éolienne. L'influence du relief, du fait de la position du village dans le vallon du Noitel, et les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettront de nuancer ces indices théoriques.

Deux points de vue ont été placé au niveau de Morlaincourt afin d'illustrer les effets du projet sur ce lieu de vie de proximité : n°3 à proximité de l'église (présenté ci-contre) et n°5 en hauteur par rapport au village (présenté en page suivante).



Carte 65 : Localisation du point de vue n°3 (Source : BE JC)

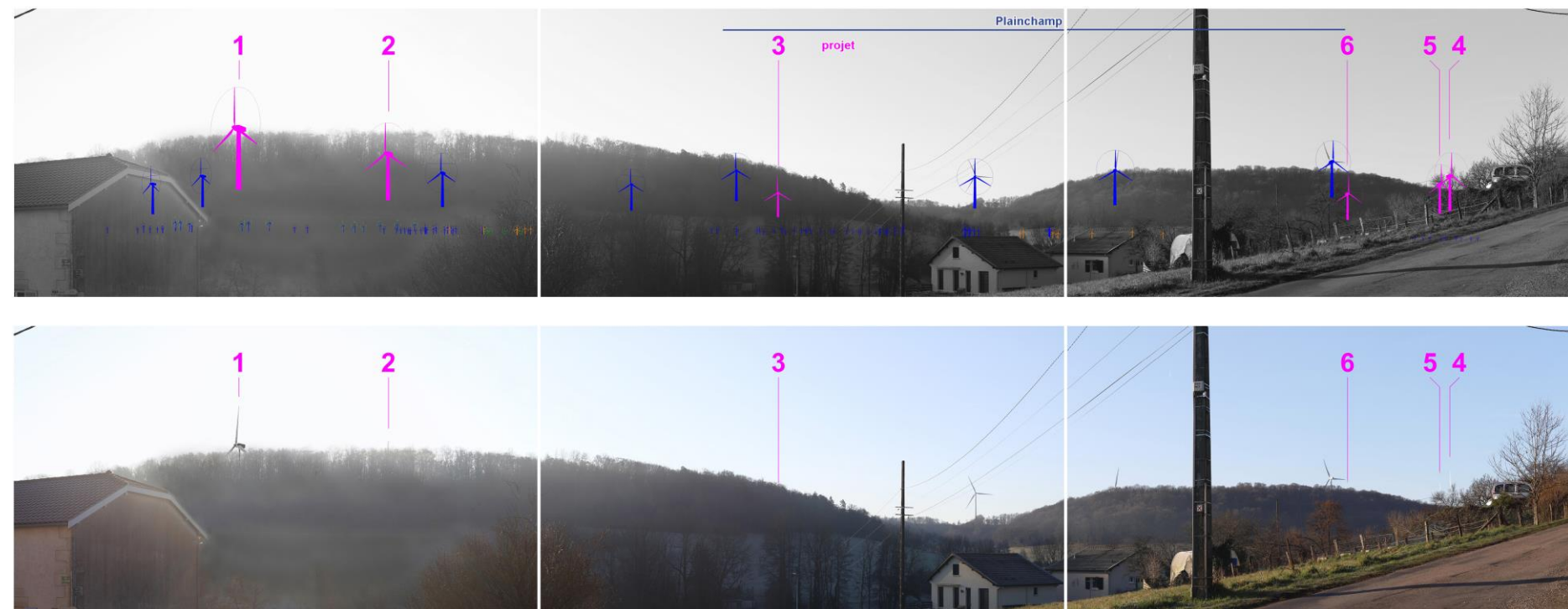
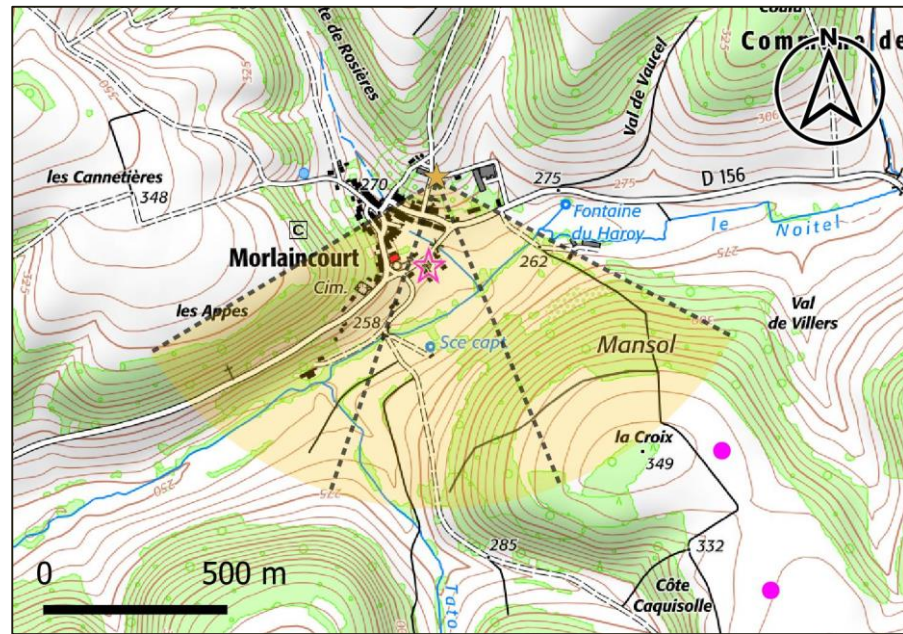


Photo 78 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°3, à proximité de l'église de Morlaincourt, à 1027 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°3 place l'observateur au sein de Morlaincourt à proximité de l'église (Carte 65). La vue est ouverte sur le vallon et frontale sur le versant boisé qui limite la vue lointaine (Photo 78). Des habitations du village sont visibles en second plan. Dans le fond du vallon, la ripisylve du Noitel accompagne le tracé du cours d'eau. Trois éoliennes du parc de Plainchamp sont initialement visibles, là où le relief du vallon s'ouvre en direction du plateau et constituent des points d'appel à l'arrière-plan. Quatre éoliennes du projet sur six sont visibles (les éoliennes E3 et E4 sont masquées par le versant et les boisements qui le couvrent). L'éolienne E1 est visible au niveau de la nacelle. Elle rapproche la composante éolienne depuis ce point de vue. L'éolienne E2 est visible en bout de pale. Les éoliennes E4 et E5 sont partiellement visibles derrière les branches des arbres présents au second plan : les deux tiers du rotor de l'éolienne E4 sont visibles, E5 est visible au niveau de la nacelle. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**



Carte 66 : Localisation du point de vue n°5 (Source : BE JC)

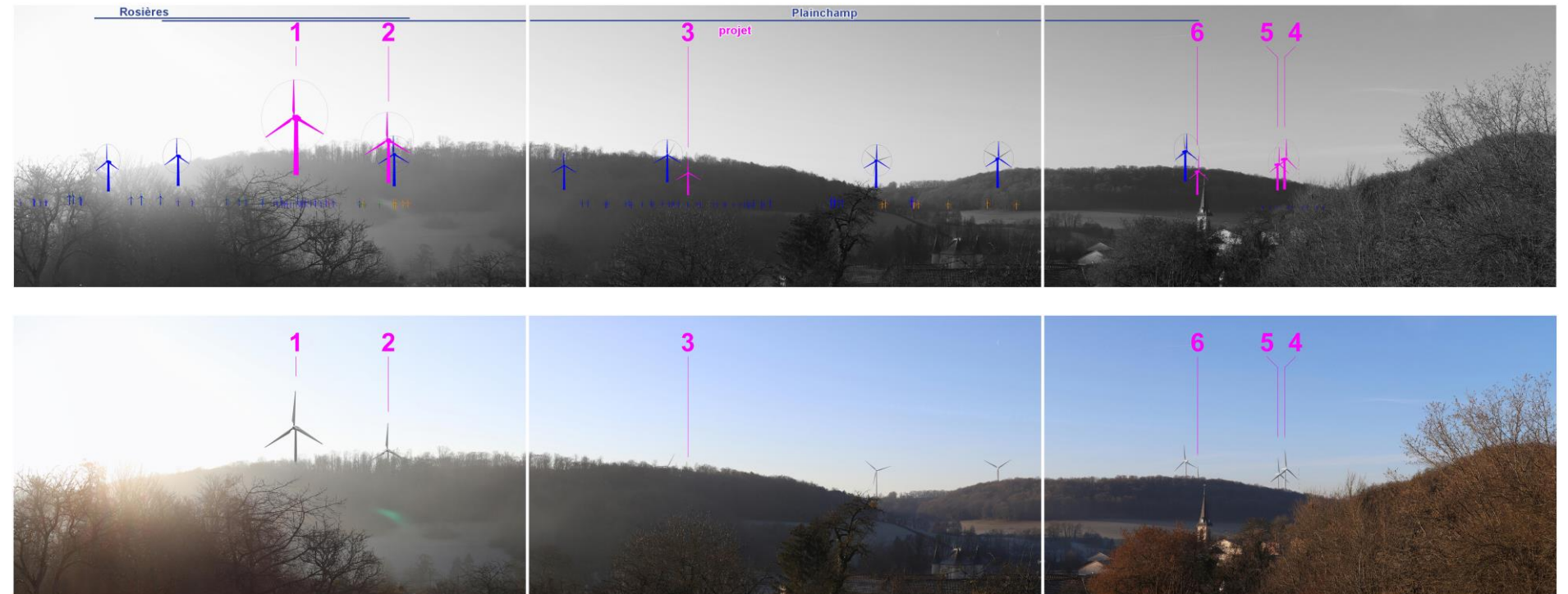
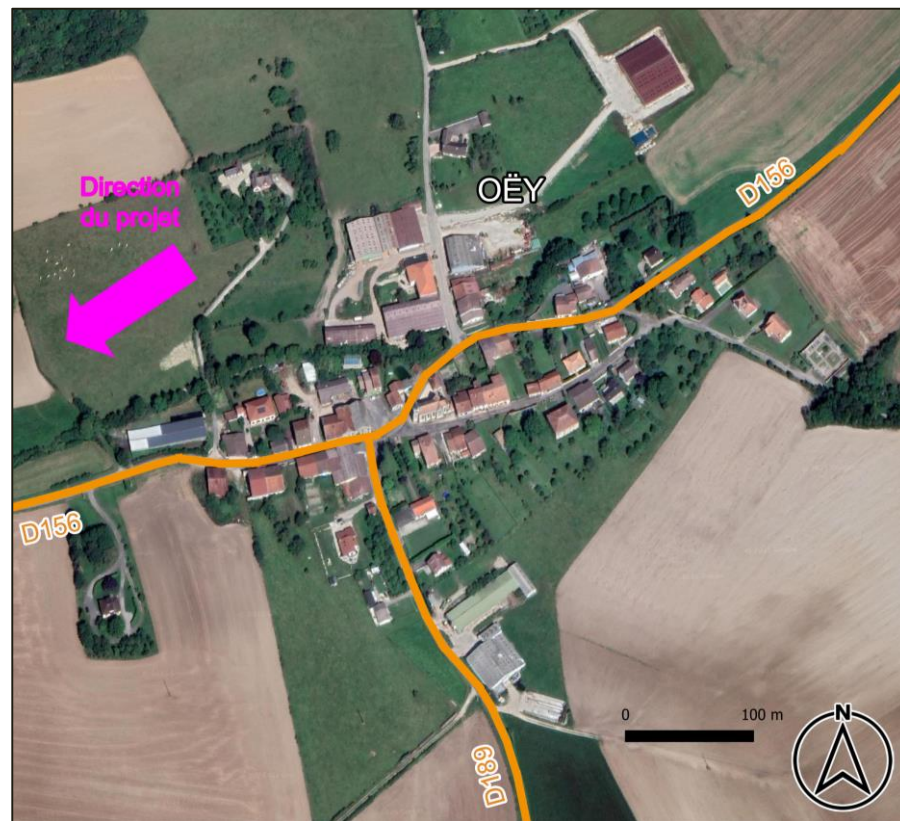


Photo 79 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°5, depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt, à 1085 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°5 place l'observateur dans le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Carte 66). Le premier et le second plan sont occupés par le fond du vallon du Noitel (Photo 79). La vue est frontale sur le versant boisé opposé du vallon. Le château de Morlaincourt, partiellement inscrit au titre des monuments historiques, se distingue en contre-bas de ce point de vue au centre du triptyque. Le clocher de l'église sur la droite marque un point d'appel au second plan. Quatre éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles à l'arrière-plan depuis ce point de vue. Cinq éoliennes du projet sur les six sont visibles au niveau du rotor, de la nacelle ou en bout de pale. Les éoliennes E1 (visible au niveau du rotor) et E2 (les deux tiers du rotor sont visibles) rapprochent la composante éolienne depuis ce point de vue. Sur la droite du triptyque, les éoliennes E4 et E5 sont visibles au niveau du rotor et l'éolienne E6 est visible en bout de pale. Les interdistances entre les éoliennes sont variables, formant plusieurs groupes d'éoliennes. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de modérée.**

D'après le diagramme d'encerclement, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres rapproche la composante éolienne au Sud-est de Morlaincourt. Les photomontages permettent d'illustrer les effets du projet et les visibilité sur le contexte éolien. La position du village dans le vallon du Noitel et l'influence du relief induisent une vue limitée sur le projet, notamment sur les éoliennes les plus éloignées. Aussi, l'incidence du projet sur Morlaincourt est qualifiée de faible à modérée.

## IV.3.2.4.2. OËY

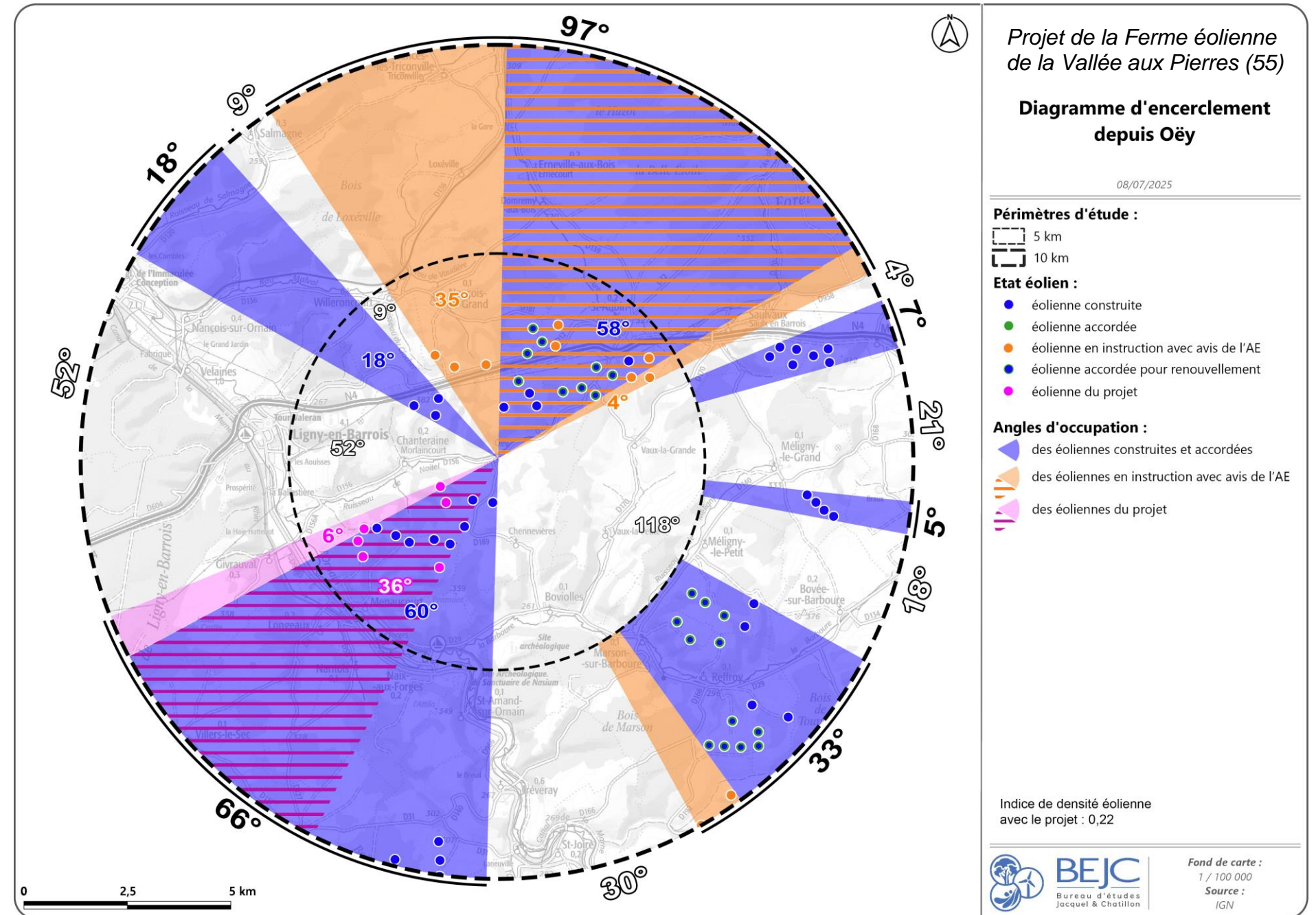


Carte 67 : Vue aérienne du village d'Oëy (Source : BE JC)

Le village d'Oëy se localise au sein du vallon du Noitel au Nord-est du projet. La trame bâtie est organisée principalement le long de la D156, et de la D189 (Carte 67). Les principales visibilité en direction du projet pourront être possibles depuis les extrémités du village notamment au Sud, à l'Ouest et à l'Est à proximité du cimetière ; des covisibilités entre le village et le projet pourront être possibles depuis le Nord du village et depuis la D156 à l'approche Est du village.

D'après le diagramme d'encerclement (Carte 68), entre 0 et 5 km, les parcs construits, les parcs au renouvellement accordé et les projets en instruction avec avis de l'AE sont présents au Nord et au Sud-ouest d'Oëy. Le projet occupe un angle total de 42° au Sud-ouest du village : 36° sont compris au sein de l'angle occupé par le parc de Plainchamp et deux éoliennes du parc de Rosières. Le projet vient ajouter un angle de 6° dans la continuité de l'angle occupé par les éoliennes construites. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent à l'Est du village (118°).

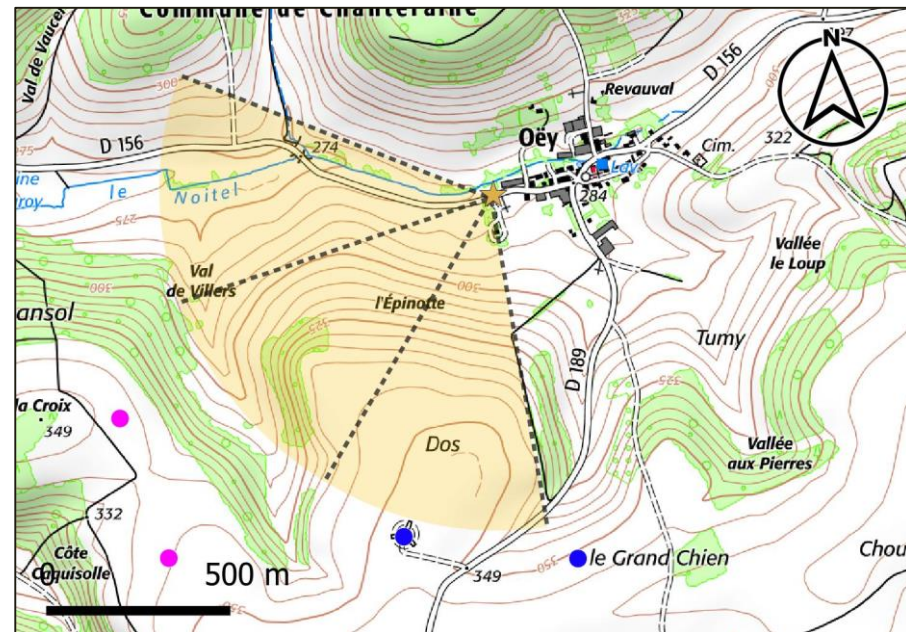
Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 226°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent à l'Ouest (52°).



Carte 68 : Diagramme d'encerclement depuis Oëy (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet vient densifier la présence de la composante éolienne au Sud-ouest du village. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 181°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 118°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 226°, l'IER est de 52° et l'indice de densité est de 0,22. Le projet vient ajouter un angle supplémentaire de 6°, au Sud-ouest d'Oëy, au total occupé par la composante éolienne. L'influence du relief du fait de la position du village dans un creux du relief et les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettront de nuancer ces indices théoriques.

Deux points de vue ont été placés au niveau d'Oëy afin d'illustrer les effets du projet sur ce lieu de vie de proximité : le n°6 à l'Ouest du village (présenté ci-contre) et le n°8 illustrant une situation de covisibilité depuis le Nord du village (présenté en page suivante).



Carte 69 : Localisation du point de vue n°6 (Source : BE JC)

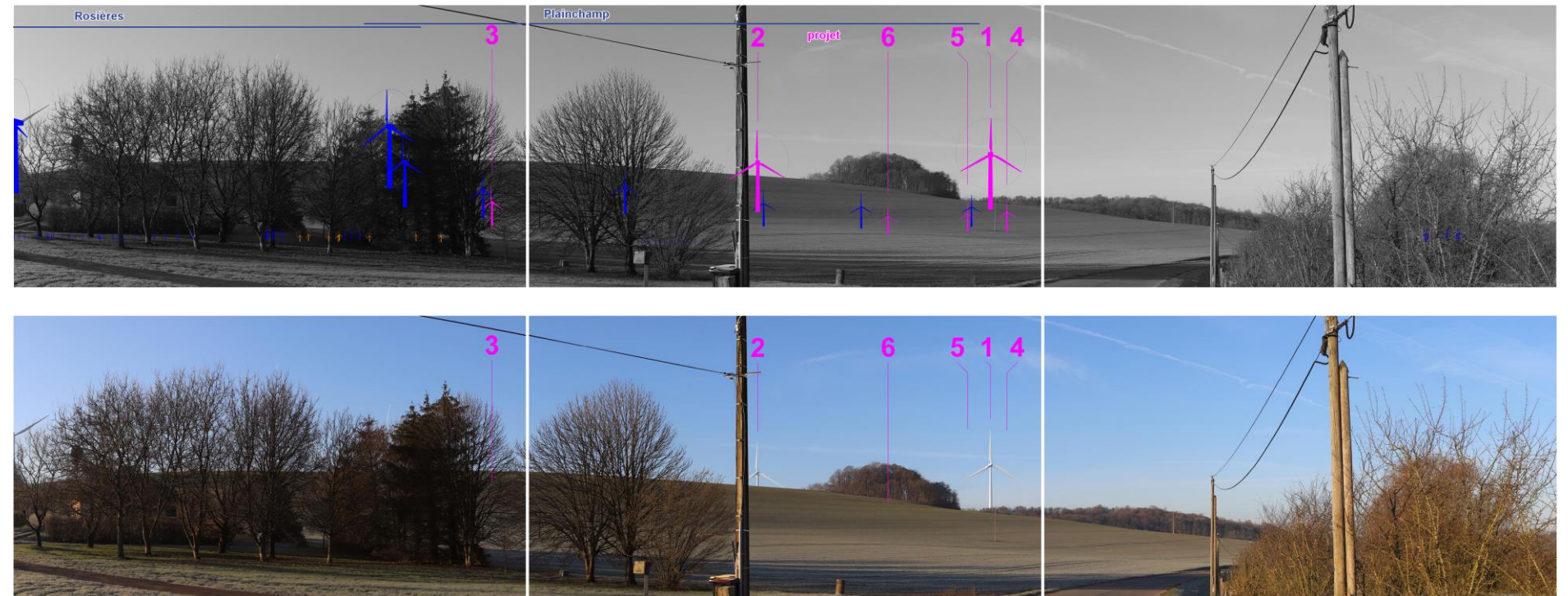
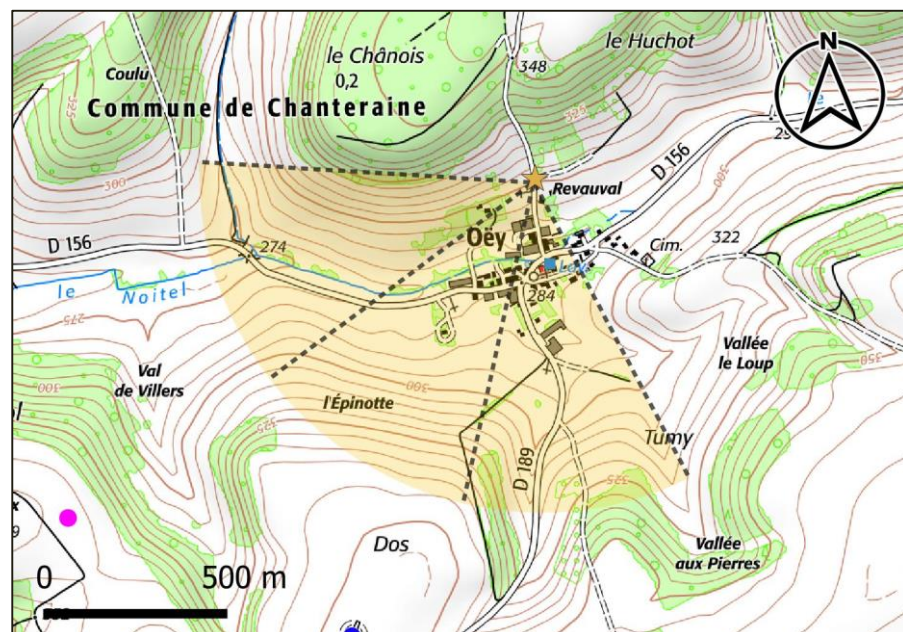


Photo 80 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°6, en entrée Ouest de Oëy, à 1194 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°6 place l'observateur sur la D156 à proximité de la dernière habitation à l'Ouest d'Oëy (Carte 69). La vue est ouverte dans le fond du vallon du Noitel et frontale sur le versant qui limite la vue lointaine (Photo 80). La route D156 marque un virage en direction de la droite du triptyque. L'habitation et son jardin arboré se distinguent sur la gauche de l'observateur et de la route. Deux éoliennes sont déjà visibles à l'arrière-plan de l'habitation sur la gauche du triptyque. Depuis ce point de vue, deux éoliennes du projet sur les six sont visibles : dès le mât pour E1 et aux deux tiers du rotor pour E2. Le projet vient renforcer la présence de la composante éolienne à l'arrière-plan en sortie Ouest du village et son emprise visuelle à l'horizon depuis ce point de vue. L'éolienne E1 constitue un nouveau point d'appel à l'arrière-plan. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de modérée.**



Carte 70 : Localisation du point de vue n°8 (Source : BE JC)

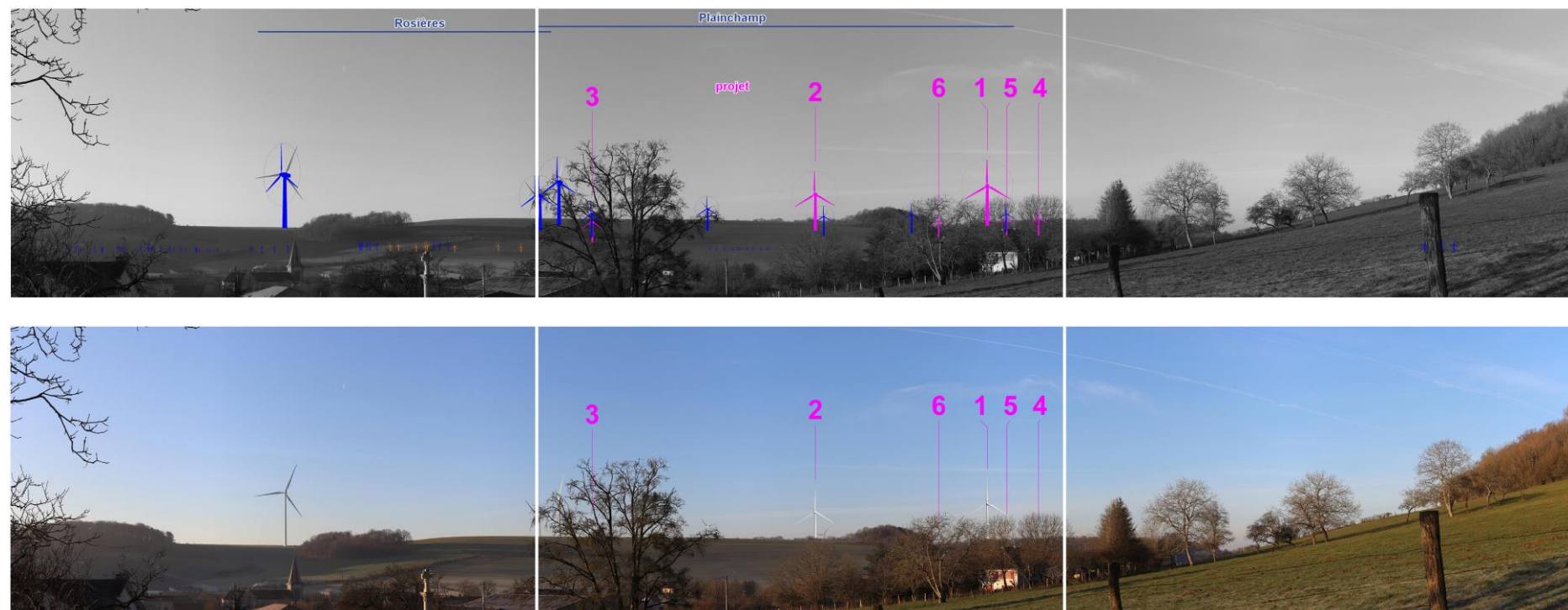


Photo 81 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°8, depuis le Nord d'Oëy depuis la rue de Chalaide, à 1584 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°8 place l'observateur au Nord d'Oëy, dans la rue de la Chalaide et prend de la hauteur par rapport au village en se plaçant sur le versant du vallon du Noitel (Carte 70). La vue est plongeante en direction du village qui occupe le fond du vallon (Photo 81). A l'arrière-plan, la vue est limitée par le versant opposé du vallon qui marque l'horizon. Des éoliennes des parcs de Plainchamp et de Rosières sont visibles à l'arrière-plan et constituent des points d'appel notamment l'éolienne du parc de Rosières en superposition du village. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles, dans des proportions variables. Les éoliennes E1 et E2 sont visibles dès le mât (une partie de ce dernier est quelque peu masqué par le relief et les boisements). Les éoliennes E4, E5 et E6 sont partiellement visibles au niveau de la nacelle, filtrées par des arbres au second plan. L'éolienne E3 est partiellement visible en bout de pale. En termes d'effets cumulés, le projet se place dans un angle déjà occupé par la composante éolienne, et les éoliennes E1 et E2 viennent se placer au premier plan de la trame éolienne. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de modérée.**

**D'après le diagramme d'encerclement, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres rapproche la composante éolienne au Sud-ouest d'Oëy. Les photomontages permettent d'illustrer les effets du projet et les visibilitées sur le contexte éolien. Comme pour le village de Morlaincourt, la position du village dans le vallon du Noitel et l'influence du relief induisent une vue limitée sur le projet, notamment sur les éoliennes les plus éloignées. La trame bâtie pourra localement limiter les visibilitées en direction du projet. C'est principalement en frange Ouest et en prenant de la hauteur par rapport au village que les éoliennes pourront être les plus visibles. Aussi, l'incidence du projet sur Oëy est qualifiée de faible à modérée.**

IV.3.2.4.3. CHENNEVIÈRES

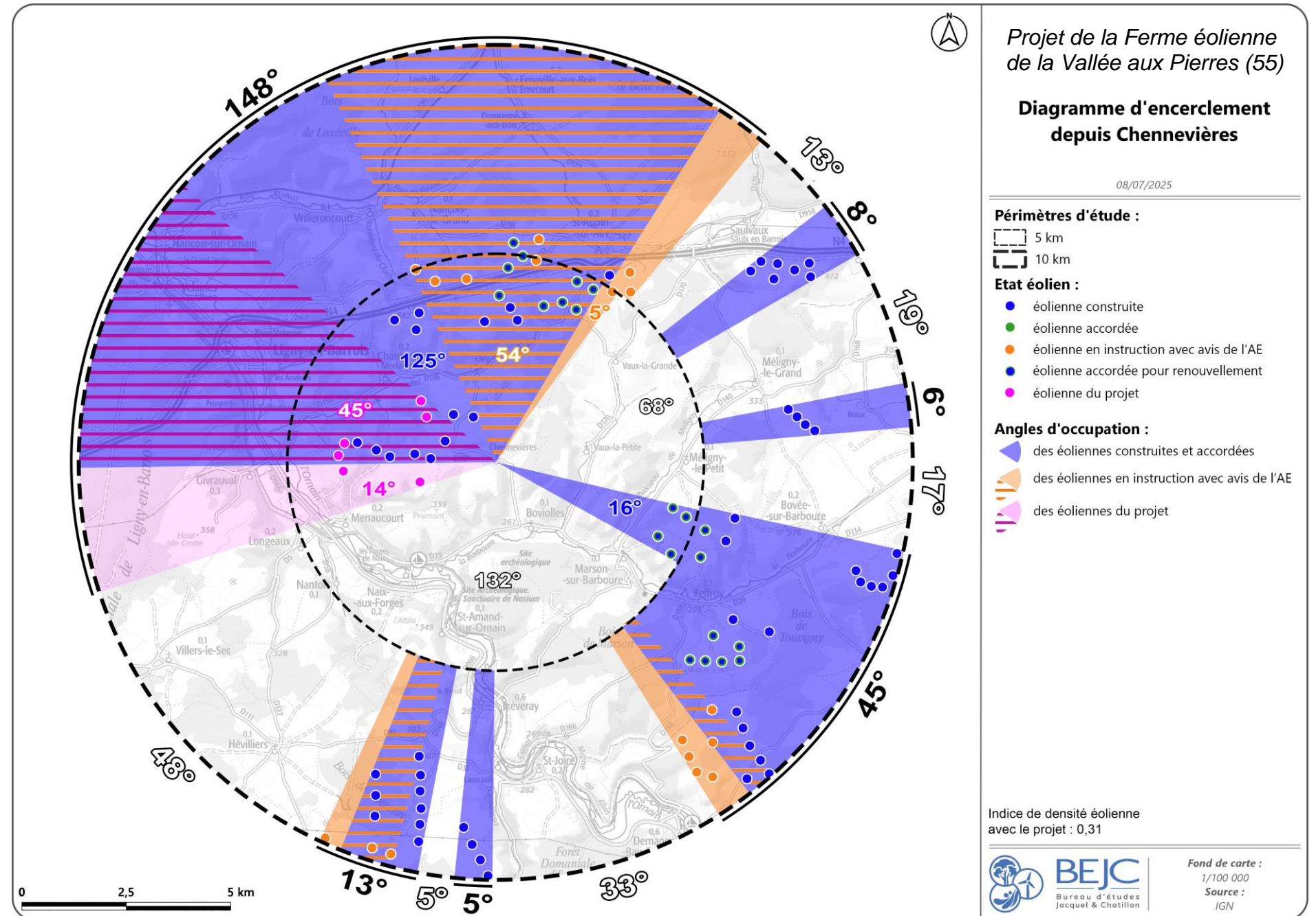


Carte 71 : Vue aérienne du village de Chennevières (Source : BE JC)

Le village de Chennevières se localise à l'Est du projet au sein d'un creux du relief. Il présente une typologie de bâti en village-rue organisé le long de la D169 (Carte 71). Le relief et la distance des éoliennes à ce lieu de vie, ainsi que la présence de boisements, permettront de limiter les visibilité en direction du projet.

D'après le diagramme d'encerclement (Carte 72), entre 0 et 5 km, les parcs construits, accordés pour renouvellement et projets en instruction avec avis de l'AE occupent des angles au Nord-ouest et au Sud-est de Chennevières. Le projet occupe un angle total de 59° dont 45° sont compris au sein d'un angle déjà occupé par des parcs construits. Le projet ajoute un angle supplémentaire de 14° au total occupé par la composante éolienne. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au Sud de Chennevières (132°).

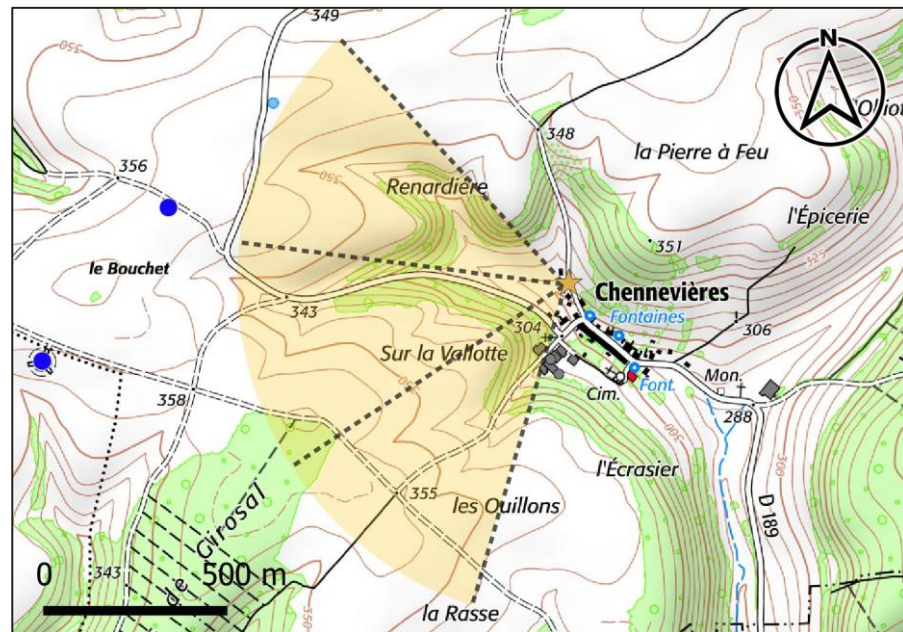
Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 225°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au Sud-ouest (48°).



Carte 72 : Diagramme d'encerclement depuis Chennevières (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet vient densifier la présence de la composante éolienne au Nord-ouest du village. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 160°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 132°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 225°, l'IER est de 48° et l'indice de densité est de 0,31. Le projet vient ajouter un angle supplémentaire de 14°, au Sud-ouest du village d'Oëy, au total occupé par la composante éolienne. Les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettent d'illustrer l'influence du relief dans la perception du projet et de nuancer ces indices théoriques.

Deux points de vue ont été placés au niveau du village de Chennevières afin d'illustrer les effets du projet sur ce lieu de vie de proximité : le n°10 au Nord du village (présenté ci-contre) et le n°13 à l'approche Est du village (présenté en page suivante).

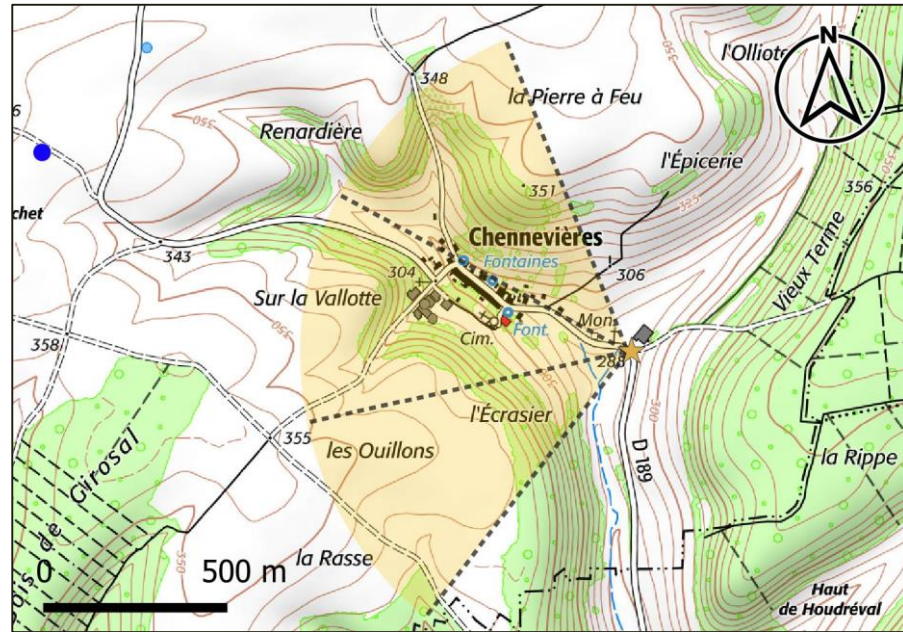


Carte 73 : Localisation du point de vue n°10 (Source : BE JC)



Photo 82 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°10, depuis le chemin du Val d'Oëy au Nord-ouest de Chennevières, à 1733 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°10 place l'observateur sur le chemin du Val d'Oëy au Nord-ouest de Chennevières (Carte 73), à proximité des habitations (l'une d'entre elles est visible sur la droite du triptyque). La vue est ouverte sur des jardins et des prairies (Photo 82). Elle est frontale et limitée à l'arrière-plan par le relief marqué couvert de boisements. Une éolienne du parc de Rosières est visible au-dessus du rotor en arrière des boisements et constitue un point d'appel dans le paysage. Aucune éolienne du projet n'est visible depuis ce point de vue, du fait du recul des éoliennes, du relief et des boisements qui couvrent ce dernier. **L'incidence du projet est qualifiée de nulle depuis ce point de vue.**



Carte 74 : Localisation du point de vue n°13 (Source : BE JC)

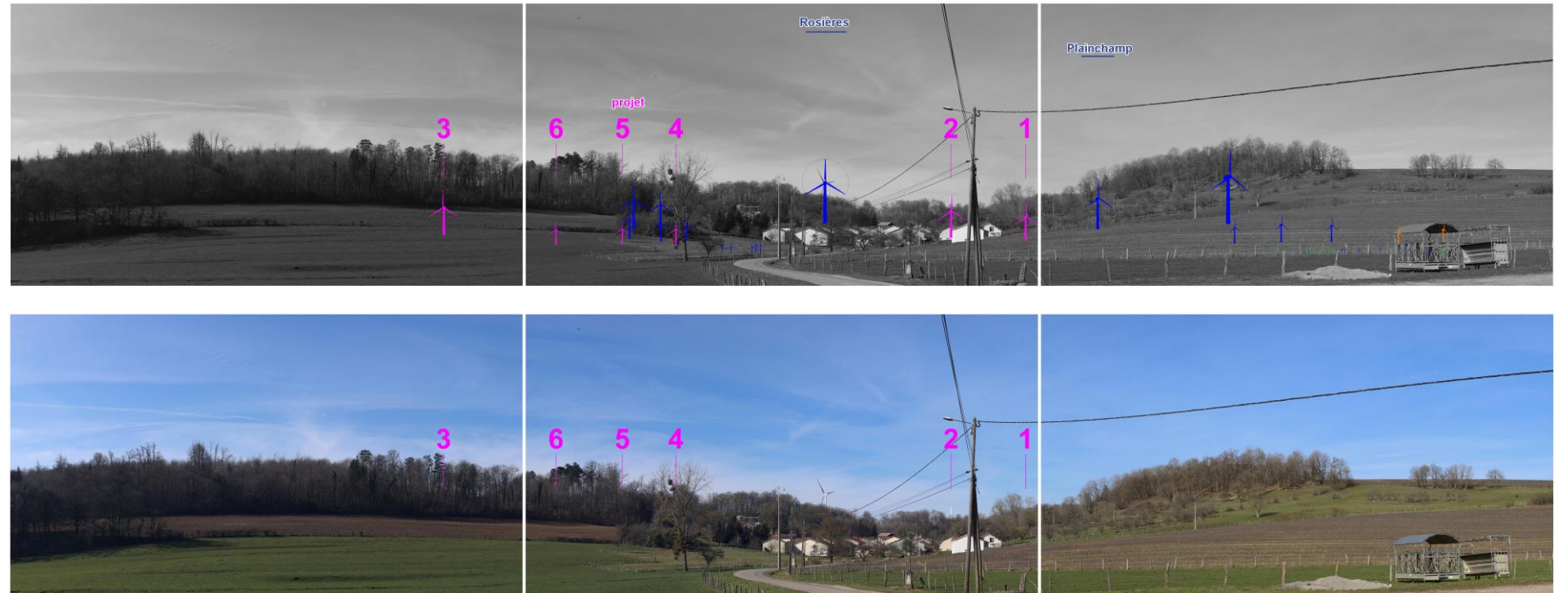
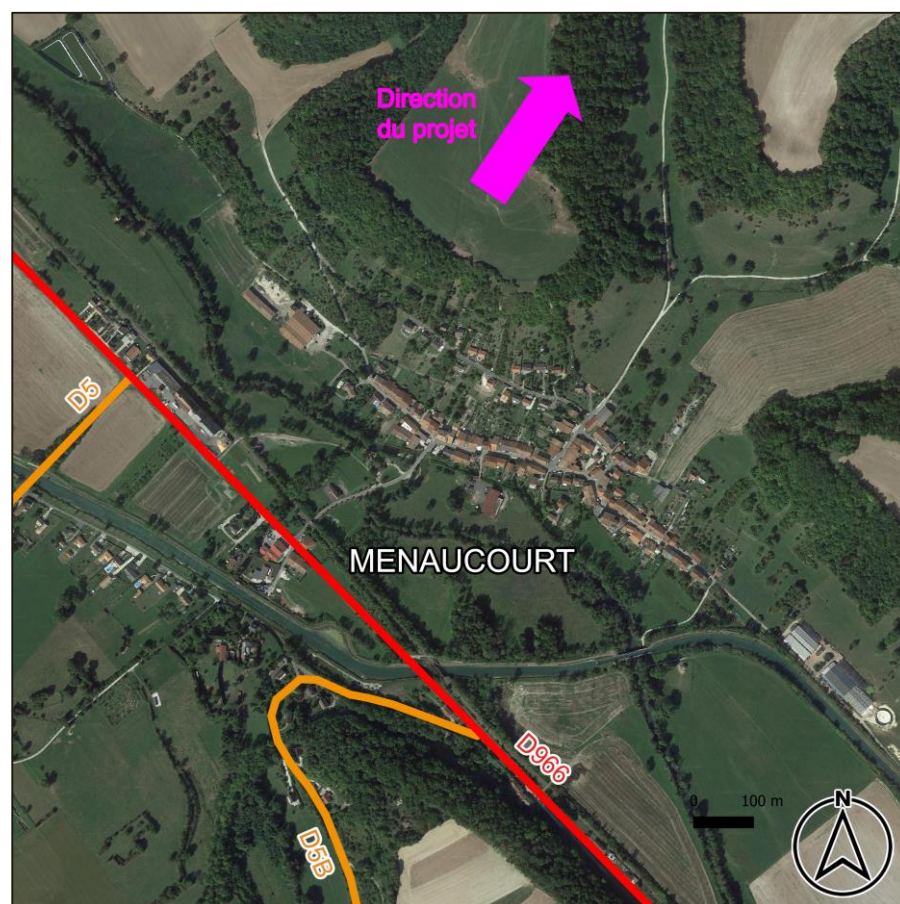


Photo 83 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°13, depuis la D189 au Sud-est de Chennevières, à 2263 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°13 place l'observateur sur la D189 à l'approche Sud-est de Chennevières (Carte 74). La D189 trouve son point de fuite au niveau du village (Photo 83) Ce dernier, visible au second plan, prend place dans un creux du relief. Le relief, boisé principalement au niveau des hauteurs, encadre Chennevières. A l'arrière-plan, les deux tiers du rotor d'une éolienne du parc de Rosières sont visibles en superposition du village. Depuis ce point de vue, seule l'éolienne E2 est visible en bout de pale à l'arrière-plan. Les autres éoliennes sont masquées par le relief et les boisements. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

**D'après le diagramme d'encerclement, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres étend la présence de la composante éolienne au Sud-ouest de Chennevières. Au vu de la position du village dans un creux du relief, de la présence de boisements sur les hauteurs et du recul du projet au village, les photomontages permettent d'illustrer les visibilité réduites sur le projet depuis ce lieu de vie. Aussi, l'incidence du projet sur Chennevières est qualifiée de nulle à faible.**

## IV.3.2.5. Menaucourt

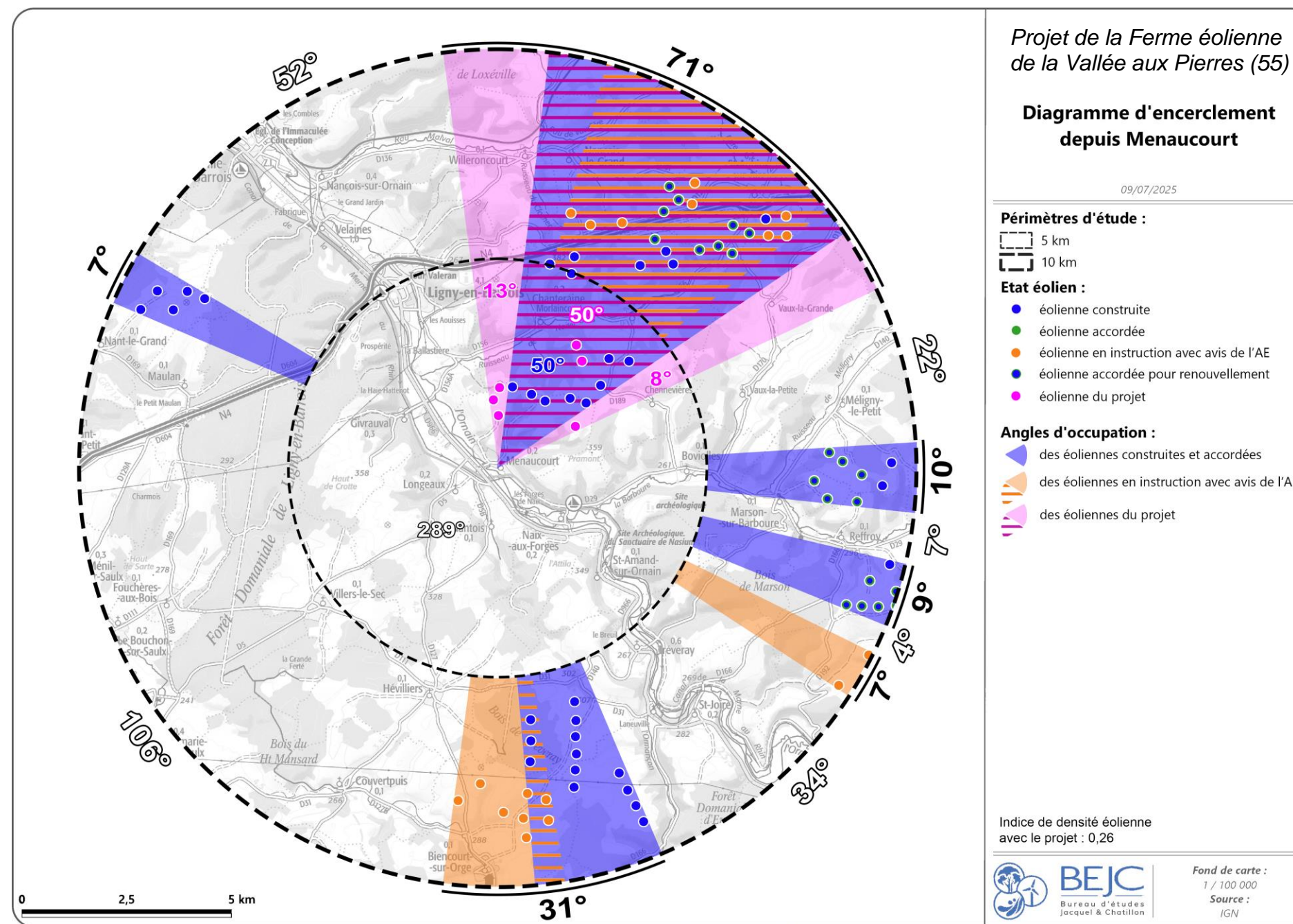


Carte 75 : Vue aérienne de Menaucourt (Source : BE JC)

Le village de Menaucourt se localise au Sud-ouest de l'implantation, au sein de la vallée de l'Ornain. Ce village présente une typologie de bâti en village-rue le long du versant de la vallée de l'Ornain (Carte 75). Le versant de la vallée induit des vues frontales depuis le village. Lorsque l'observateur prend du recul vis-à-vis du versant, des vues pourraient être possibles en direction du projet.

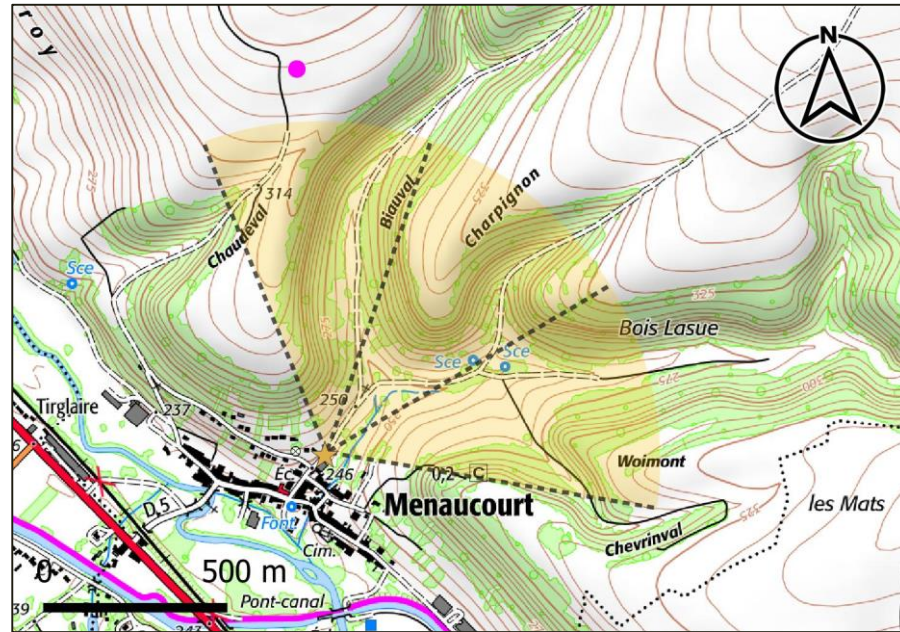
D'après le diagramme d'encerclement (Carte 76), au sein du rayon de 5 km, les parcs construits occupent un angle au Nord-est du village. Le projet occupe un angle total de 71° dont 50° sont compris au sein de l'angle occupé par le parc de Plainchamp et deux éoliennes du parc de Rosières. Le projet ajoute deux angles supplémentaires de 13° au Nord et de 8° au Nord-est.

Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 135°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au sud-ouest (106°).



Carte 76 : Diagramme d'encerclement depuis Menaucourt (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet vient rapprocher la composante éolienne au Nord-est de Menaucourt. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 71°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 289°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 135°, l'IER est de 106° et l'indice de densité est de 0,26. Le projet vient ajouter deux angles supplémentaires au total occupé par la composante éolienne de 13° au Nord du village et de 8° au Nord-est. Les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettent d'illustrer l'influence du relief dans la perception du projet et de nuancer ces indices théoriques.



Carte 77 : Localisation du point de vue n°4 (Source : BE JC)

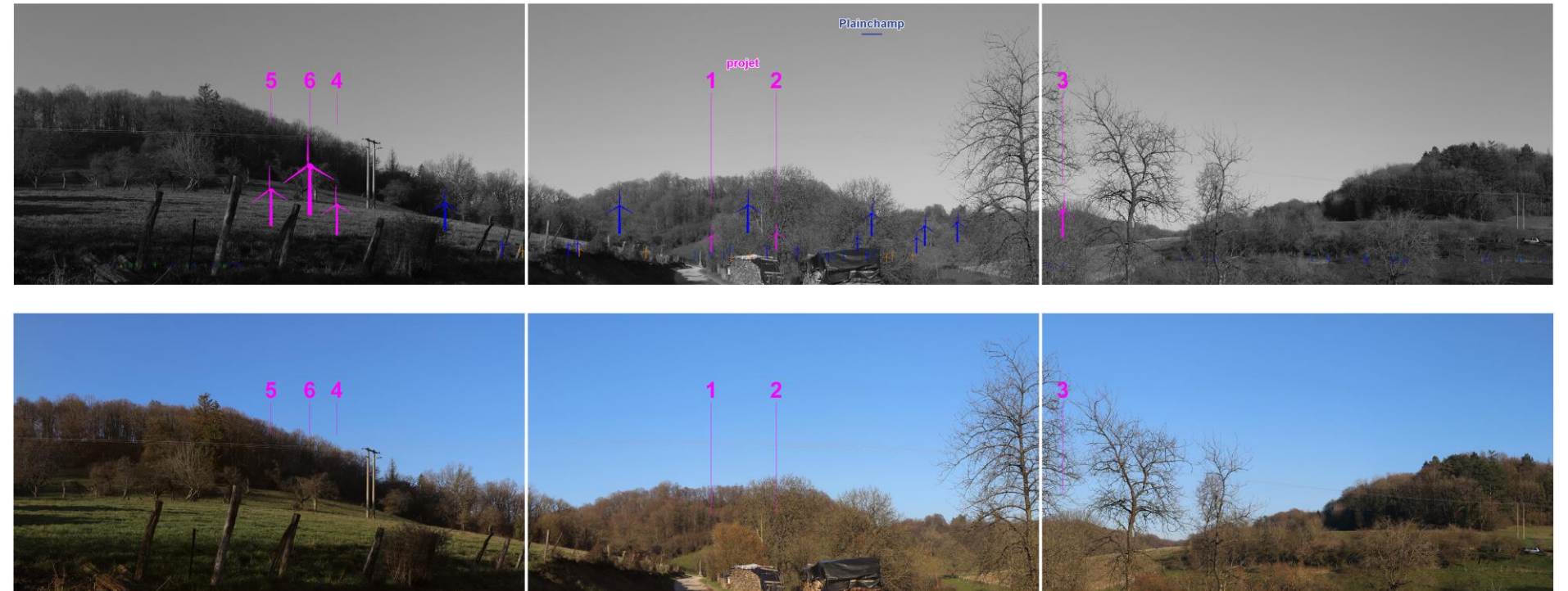
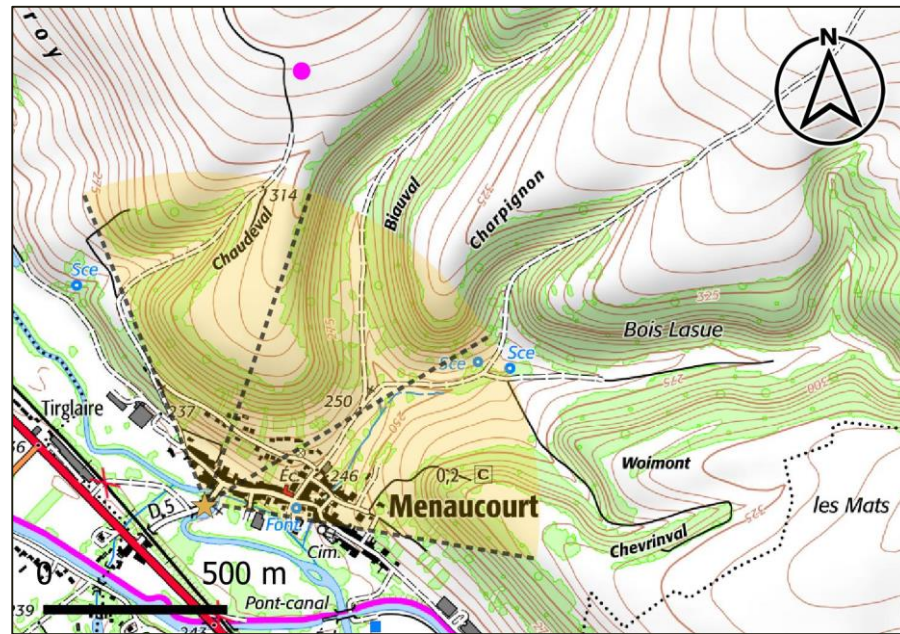


Photo 84 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°4, depuis le Nord de Menaucourt dans la rue d'Oëy, à 1063 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°4 place l'observateur au Nord de Menaucourt, dans la rue d'Oëy (Carte 77). Le relief marqué induit une vue frontale (Photo 84). Les boisements occupent les ondulations du relief et notamment le haut de celles-ci. Des prairies occupent les pentes des ondulations du relief. Depuis ce point de vue, seules les éoliennes E3 et E6 sont partiellement visibles en bout de pale. Les boisements filtrent les visibilitées sur les éoliennes. Les autres éoliennes sont masquées par le relief. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.**



Carte 78 : Localisation du point de vue n°7 (Source : BE JC)

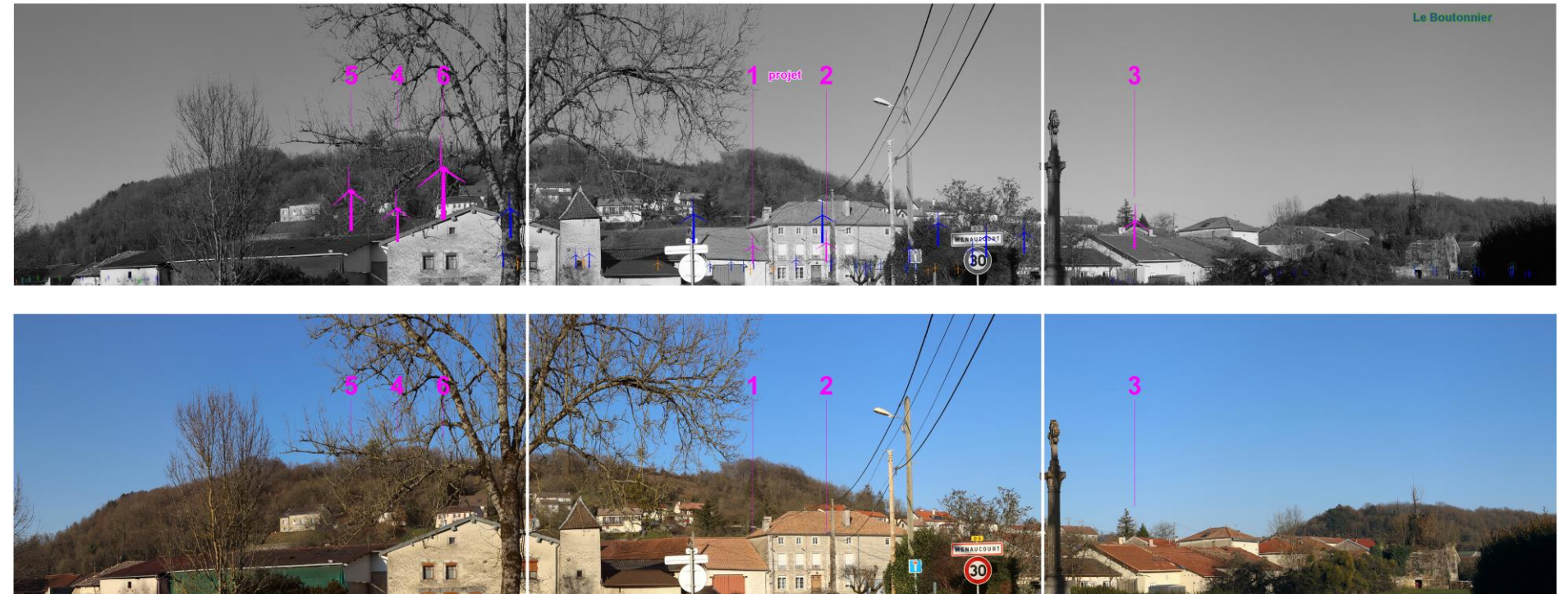
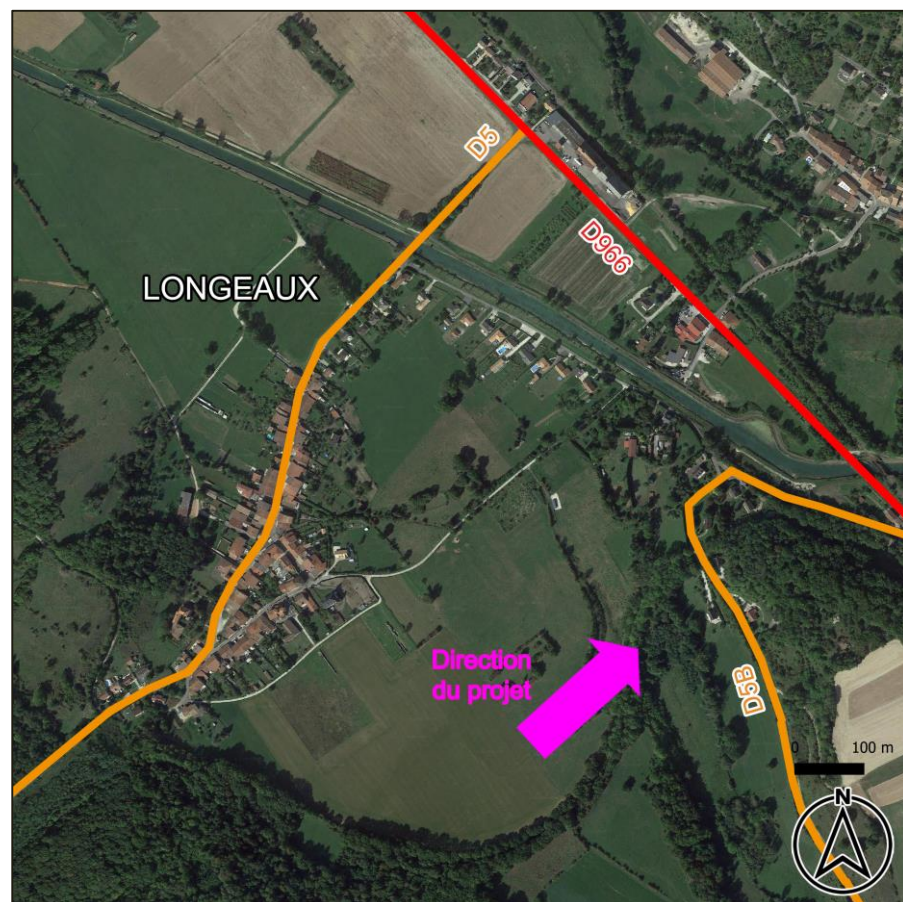


Photo 85 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°7, depuis le Sud-ouest de Menaucourt sur la D5, à 1223 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°7 place l'observateur en entrée Sud-ouest de Menaucourt sur la D5 (Carte 78). La vue est frontale au second plan sur la trame bâtie du village et sur le versant boisé de la vallée de l'Ornain à l'arrière-plan (Photo 85). Le haut fourneau de Menaucourt, inscrit au titre des monuments historiques, se distingue sur la droite du triptyque, en partie colonisé par la végétation. Depuis ce point de vue, deux éoliennes du projet sur six sont visibles à l'arrière-plan : E3 et E6 en bout de pale. Du fait du relief et de leur distance au point de vue, les éoliennes n'induisent pas de rapport défavorable vis-à-vis de la vallée depuis ce point de vue. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.**

D'après le diagramme d'encerclement, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres rapproche la composante éolienne au Nord de Menaucourt. Au vu de la position du village au pied du versant de la vallée de l'Ornain, le relief induit une vue frontale et bloque les visibilitées en direction du projet. En prenant du recul vis-à-vis du versant et du village, des visibilitées s'ouvrent ponctuellement sur une partie du projet. Aussi, l'incidence du projet sur Menaucourt est qualifiée de nulle à faible.

### IV.3.2.6. Longeaux

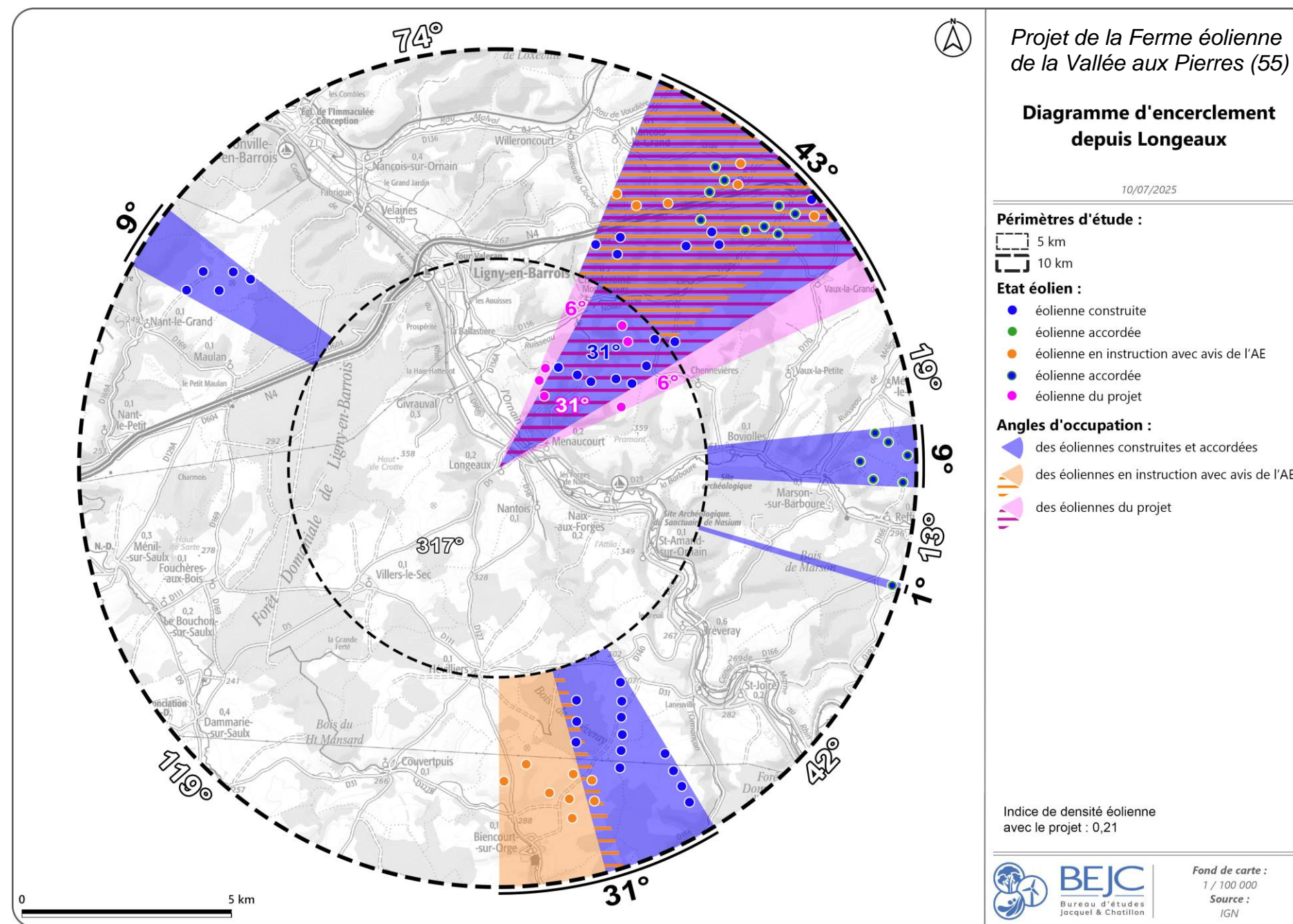


Carte 79 : Vue aérienne de Longeaux (Source : BE JC)

Le village de Longeaux se localise au sein de la vallée de l'Ornain au Sud-ouest du projet. Il se localise au pied du versant de la vallée de l'Ornain opposé à celui derrière lequel le projet se place. Il présente une typologie de bâti en village-rue le long de la D5 (Carte 77). Les principales vues en direction du projet seront possible dès que la vue s'ouvre sur le versant opposé (au sein du village et au Nord-est).

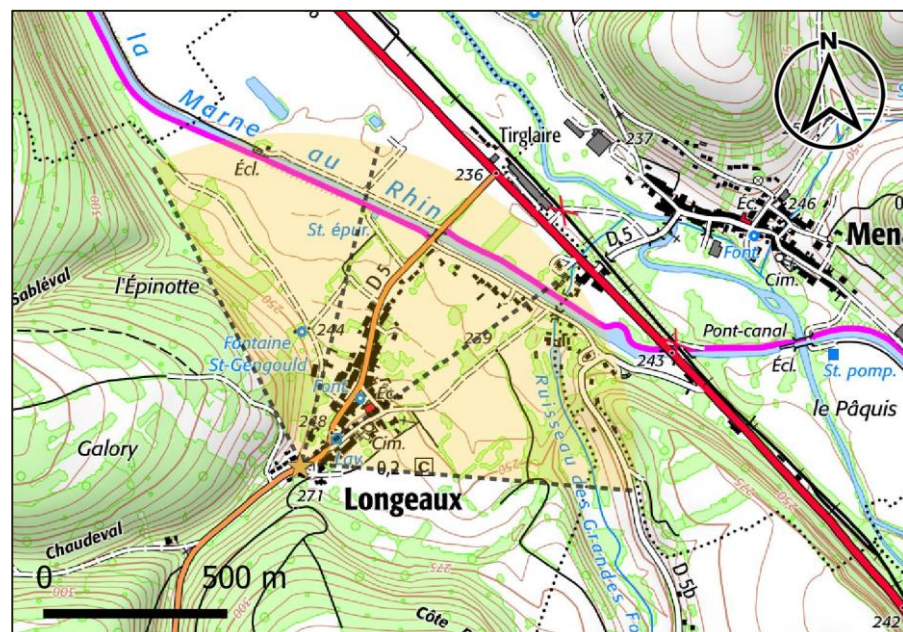
D'après le diagramme d'encerclement (Carte 80), entre 0 et 5 km, les parcs construits occupent un angle au Nord-est de Longeaux. Le projet occupe un angle total de 43° dont 31° sont compris au sein de l'angle occupé par les parcs construits. Le projet vient ajouter deux angles de 6° supplémentaires à l'angle déjà présent autour de Longeaux. Une respiration visuelle de 317° est présente autour du village.

Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 93°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au Sud-ouest du village (119°).



Carte 80 : Diagramme d'encerclement depuis Longeaux (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet rapproche la composante éolienne au Nord-est du village. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 43°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 317°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 93°, l'IER est de 119° et l'indice de densité est de 0,21. Le projet vient ajouter un angle supplémentaire de 6°, au Nord-est du village de Longeaux, au total occupé par la composante éolienne. Les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettent d'illustrer l'influence du relief dans la perception du projet et de nuancer ces indices théoriques.



Carte 81 : Localisation du point de vue n°12 (Source : BE JC)

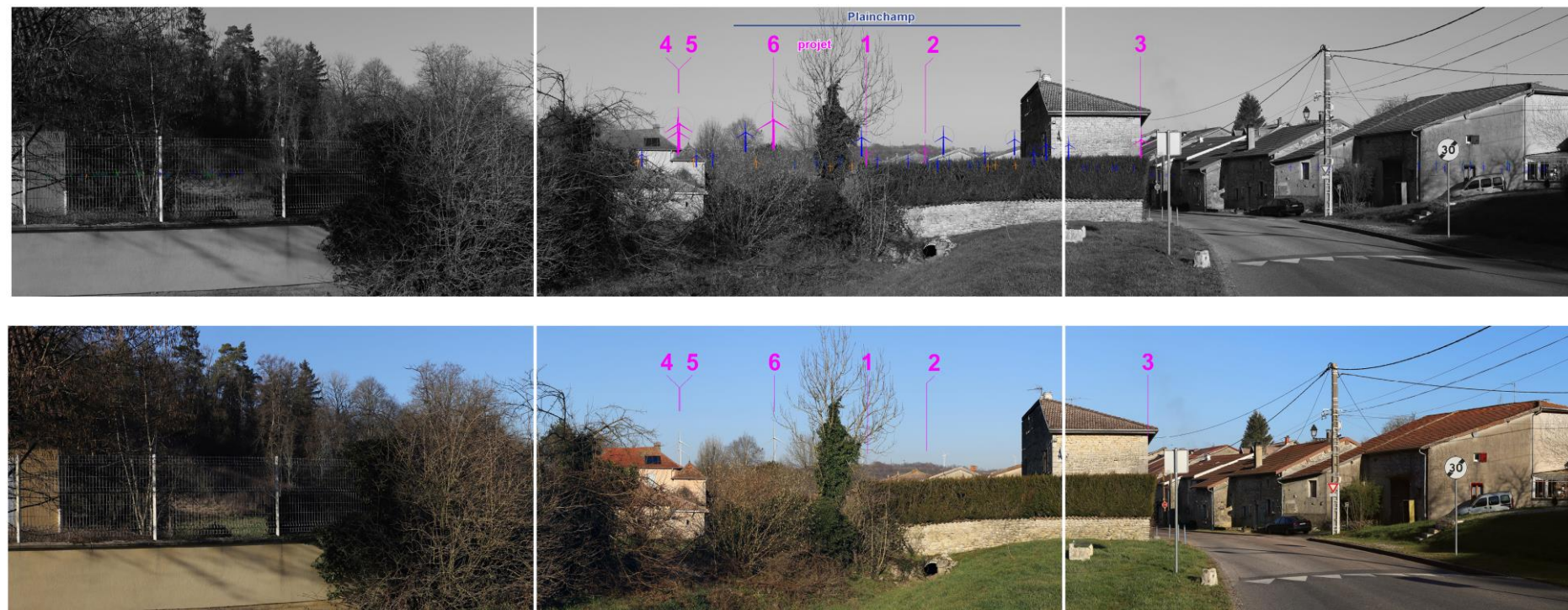
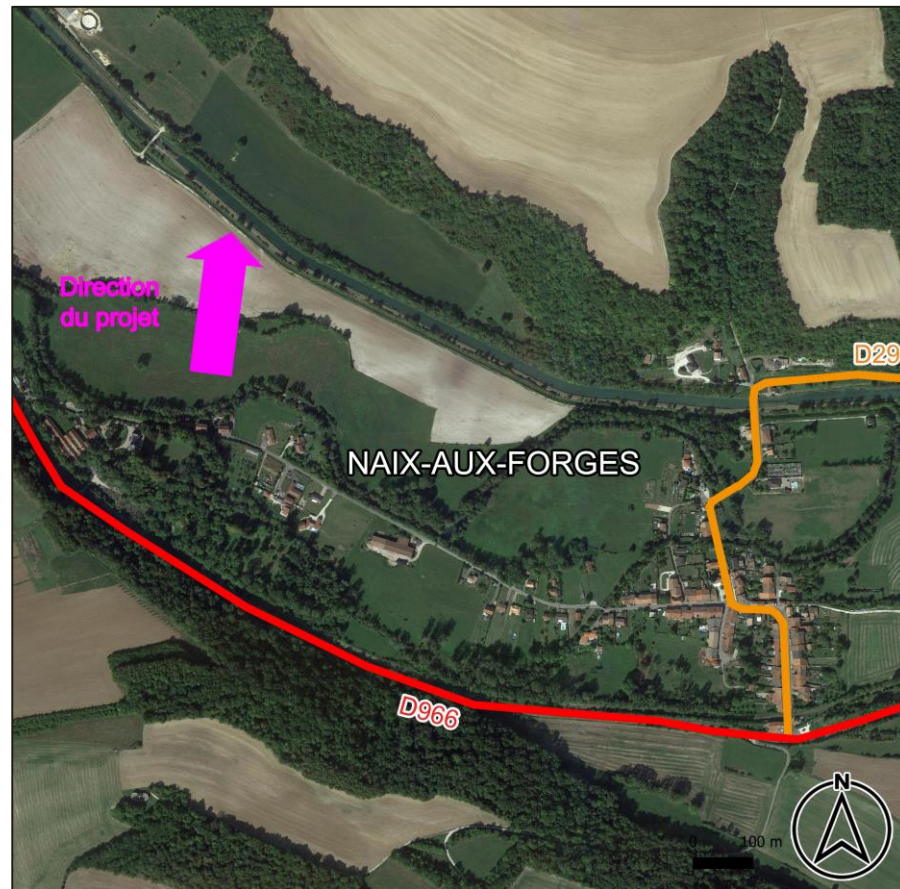


Photo 86 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°12, depuis le Sud de Longeaux sur la D5, à 2226 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°12 place l'observateur sur la D5 au Sud-ouest de Longeaux, à proximité des habitations (Carte 81). La vue est frontale sur la trame bâtie et arborée du village (Photo 86). L'arrière-plan est marqué par le relief boisé de la vallée de l'Ornain, au centre du triptyque. Quelques éoliennes du parc de Plainchamp, dont la taille perçue est réduite, ponctuent le haut du versant. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles à l'arrière-plan au centre et à gauche du triptyque. Les éoliennes E5 à E6 sont visibles dès le mât. L'éolienne E4 est visible au niveau du rotor en superposition de l'éolienne E5. Les éoliennes E1 à E3 sont visibles en bout de pale. Par rapport aux éoliennes de Plainchamp, leur taille perçue est un peu plus grande, du fait des gabarits différents et de leur rapprochement à la vallée. Les éoliennes constituent de nouveaux points d'appel à l'arrière-plan en superposition du village. **Le rapport d'échelle reste en faveur de la vallée et des habitations. L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de modérée.** En se déplaçant au sein du village, la trame bâtie pourra localement jouer le rôle de filtre visuel en direction du projet.

D'après le diagramme d'encerclement, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres rapproche la composante éolienne au Nord-est de Menaucourt. La position du village dans la vallée de l'Ornain permet un recul vis-à-vis du projet et des visibilitées en direction de celui-ci qui se place en hauteur par rapport au village. Localement, la trame bâtie pourra filtrer les visibilitées et l'incidence du projet sera alors qualifiée de faible. Aussi, l'incidence du projet sur Longeaux est qualifiée de faible à modérée.

### IV.3.2.7. Naix-aux-Forges

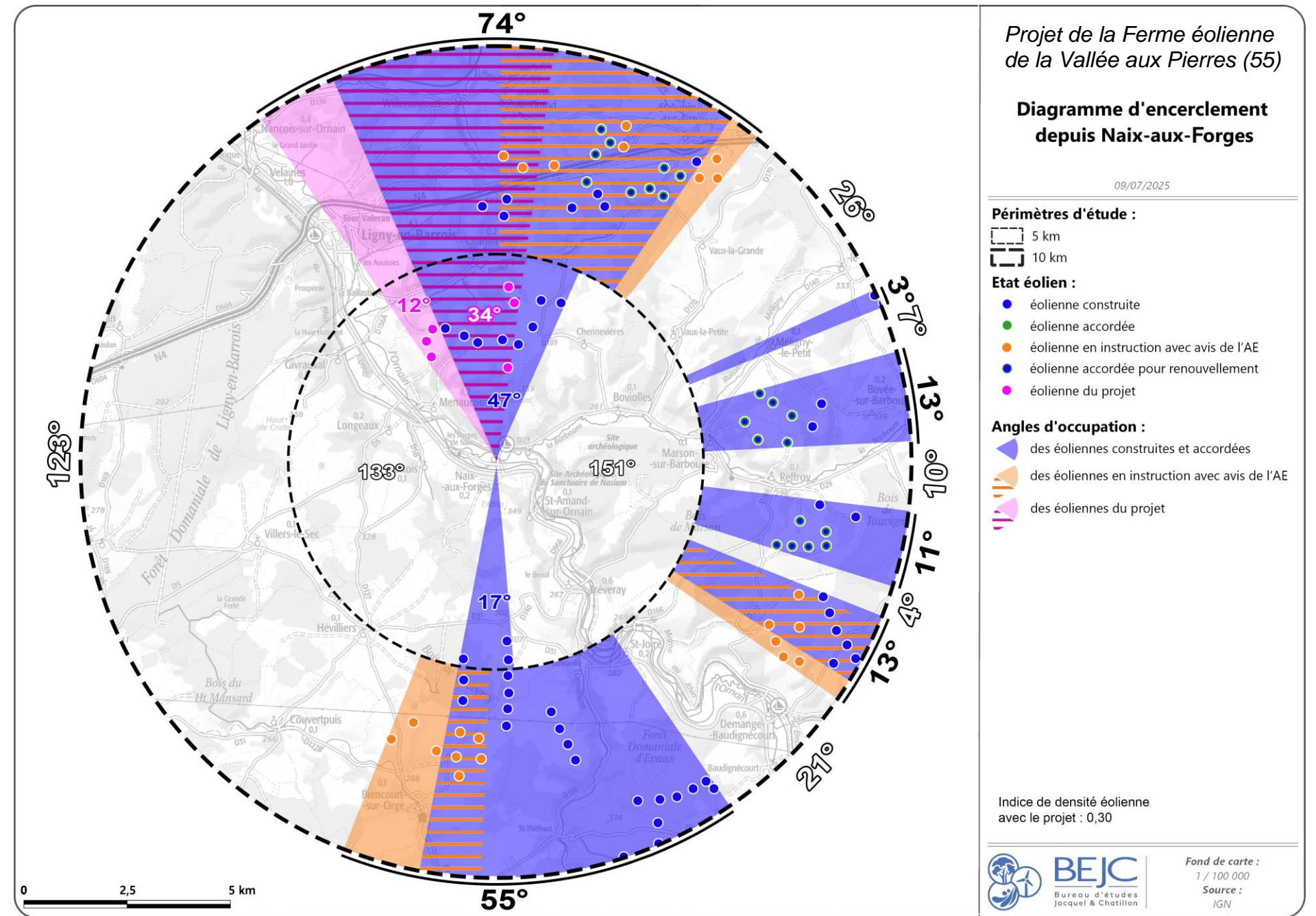


Carte 82 : Vue aérienne de Naix-aux-Forges (Source : BE JC)

Le village de Naix-aux-Forges se localise au Sud du projet au sein de la vallée de l'Ornain. Ce village présente une typologie de bâti groupé avec quelques habitations diffuses à l'Ouest (Carte 82). Le relief de la vallée induit des vues frontales en direction du projet. Il est toutefois possible de prendre du recul vis-à-vis du versant depuis le Sud du village.

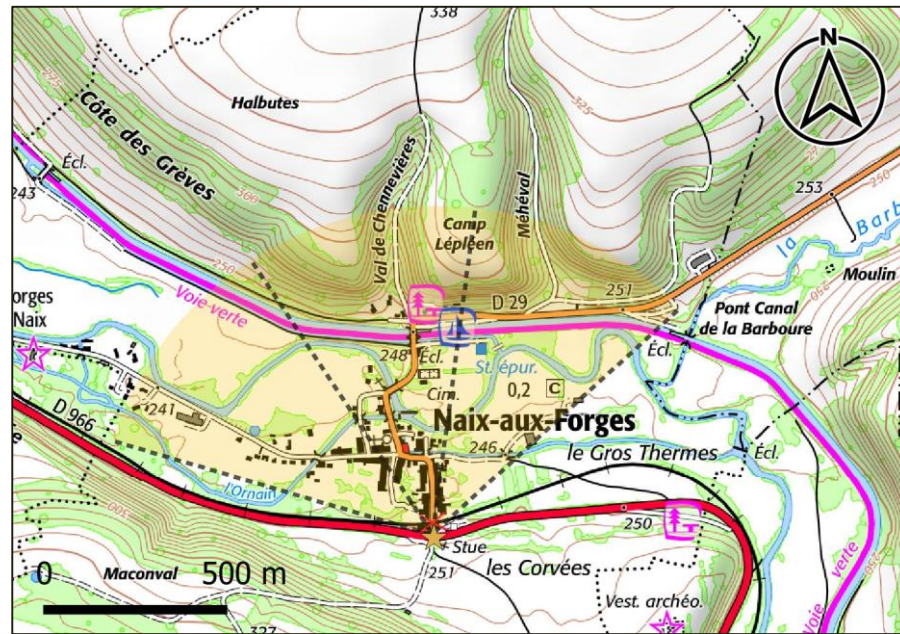
D'après le diagramme d'encerclement (Carte 83), entre 0 et 5 km, les parcs construits occupent des angles au Nord et au Sud du village. Le projet occupe un angle total de 46° au Nord du village dont 34° sont compris au sein de l'angle occupé par le parc de Plainchamp et deux éoliennes du parc de Rosières. Deux angles vides d'éoliennes sont présents à l'Est (151°) et à l'Ouest (133°) du village.

Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 169°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent à l'Ouest du village (123°).



Carte 83 : Diagramme d'encerclement depuis Naix-aux-Forges (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet rapproche la composante éolienne au Nord-est de Naix-aux-Forges. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 76°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 151°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 169°, l'IER est de 123° et l'indice de densité est de 0,30. Le projet vient ajouter un angle supplémentaire de 12°, au Nord-est du village de Naix-aux-Forges, au total occupé par la composante éolienne. Les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettent d'illustrer l'influence du relief dans la perception du projet et de nuancer ces indices théoriques.



Carte 84 : Localisation du point de vue n°17 (Source : BE JC)

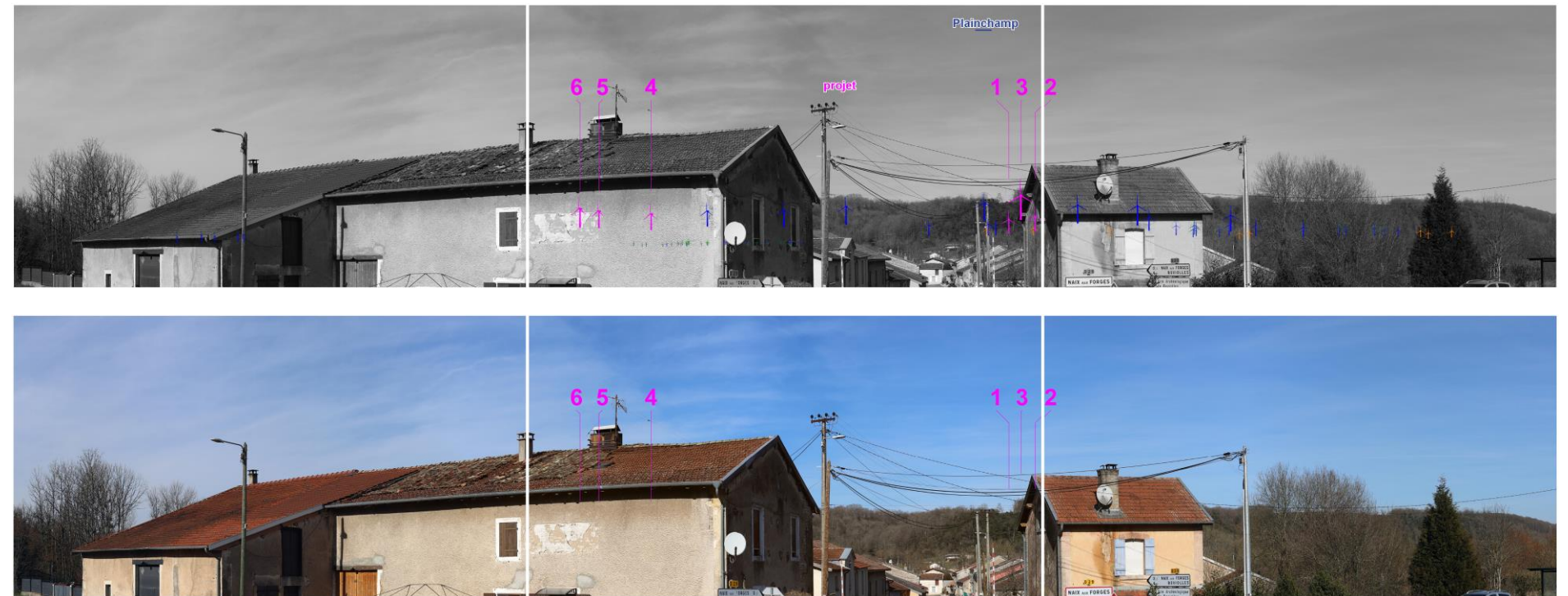
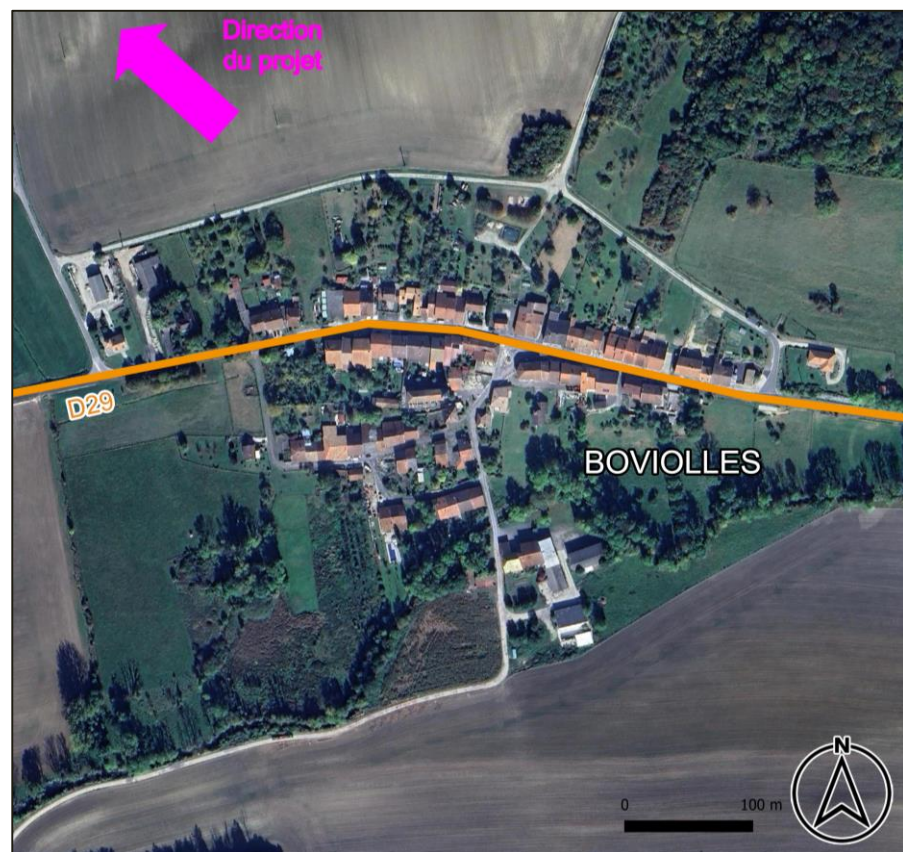


Photo 87 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°17, depuis le Sud de Naix-aux-Forge à proximité de la D966, à 2543 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°17 place l'observateur au Sud de Naix-aux-Forge sur la D966 (Carte 84). Le vue est frontale sur la trame bâtie (Photo 87). Une fenêtre visuelle s'ouvre au centre du triptyque dans l'axe de la D29. L'arrière-plan est marqué par le relief du versant de la vallée de l'Ornain. Des boisements occupent ce versant. La vue lointaine est alors limitée. Seule l'éolienne E3 est visible en bout de pale, en partie masquée par le relief et les boisements. Les cinq autres éoliennes sont masquées par le relief et la trame bâtie. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.** En se déplaçant au sein du village, à une altitude un peu inférieure à celle de ce point de vue, l'éolienne la plus proche (E3) pourra être la plus visible. Localement la trame bâtie pourra permettre de filtrer les visibilitées en direction du projet.

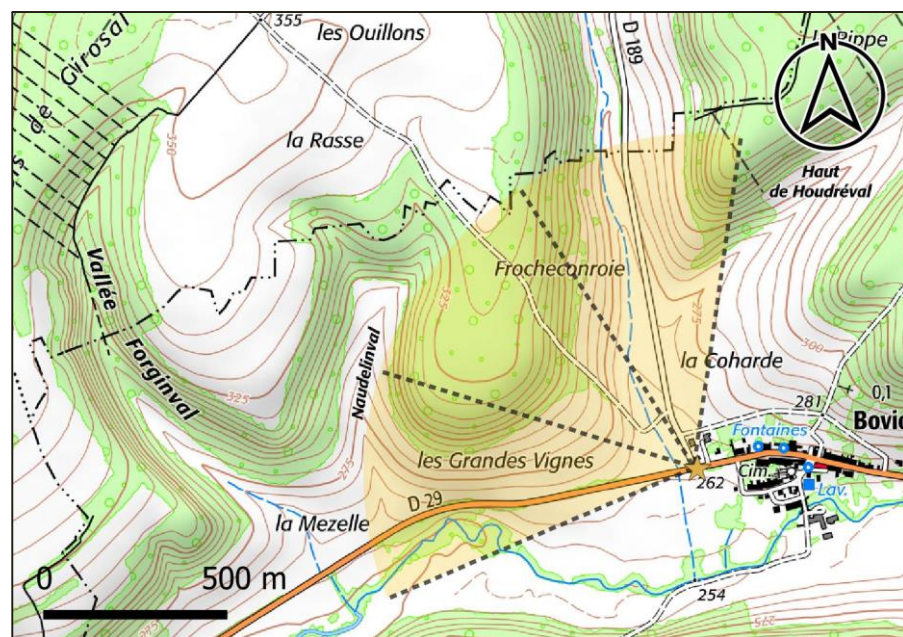
**D'après le diagramme d'encerclement, la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres rapproche la composante éolienne au Nord de Naix-aux-Forge. Le relief de la vallée de l'Ornain bloque la majeure partie des visibilitées en direction du projet. Localement, la trame bâtie pourra filtrer les visibilitées. Aussi, l'incidence du projet sur Naix-aux-Forge est qualifiée de nulle à faible.**

#### IV.3.2.8. Boviolles



Carte 85 : Vue aérienne de Boviolles (Source : BE JC)

Le village de Boviolles se localise au sein de la vallée de la Barboure au Sud-est du projet. Il présente une typologie de bâti groupé le long de la D29 (Carte 85). Le relief de la vallée bloque les vues lointaines.



Carte 86 : Localisation du point de vue n°18 (Source : BE JC)

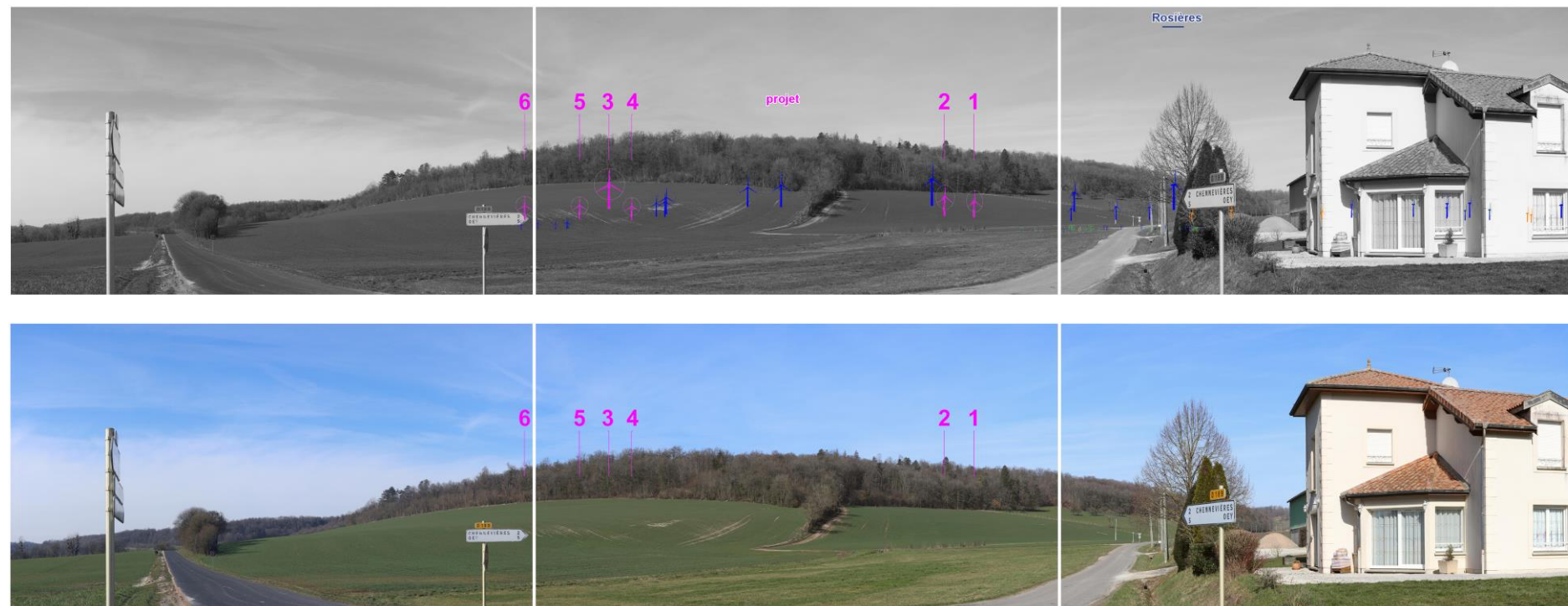
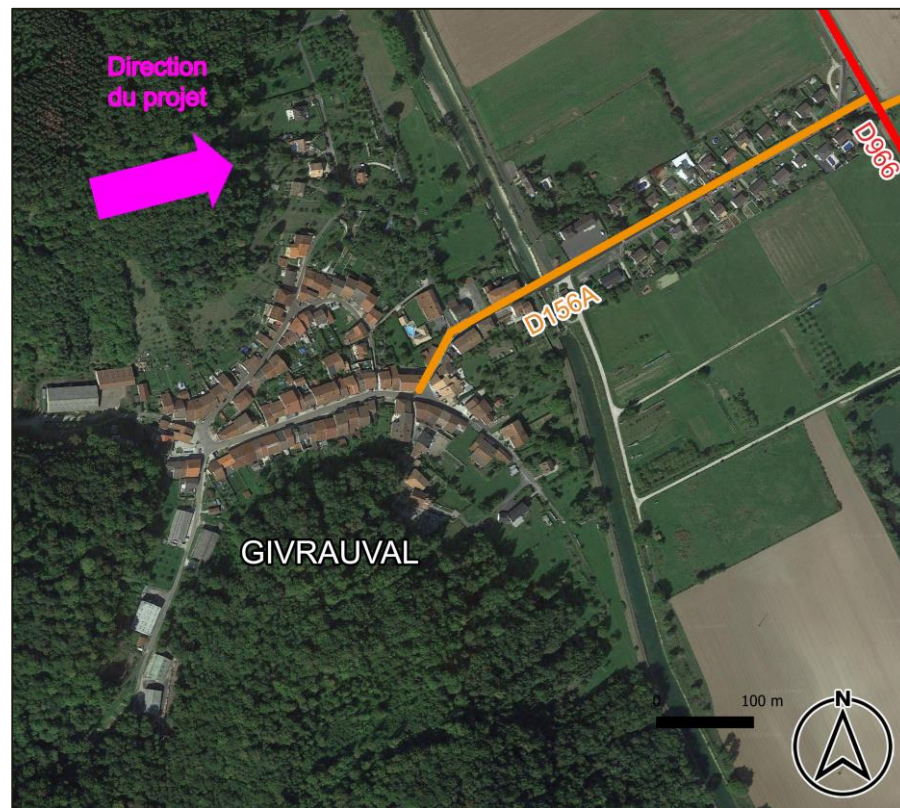


Photo 88 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°18 depuis la D29 à l'Ouest de Boviolles, à 2639 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°18 place l'observateur sur la D29 à l'Ouest de Boviolles (Carte 86), à proximité de la dernière habitation (visible sur la droite du triptyque), dans la vallée de la Barboure. La vue s'ouvre dans l'axe de la D29 sur la gauche du triptyque et au centre dans l'axe de la D129 (Photo 88). La vue est par ailleurs frontale sur le versant du vallon dont les hauteurs sont boisées. Depuis ce point de vue, du fait de leur distance et du relief boisé, aucune éolienne du projet n'est visible. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de nulle depuis ce point de vue.**

**L'implantation de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres par rapport à Boviolles, en plan, vient augmenter l'emprise de la composante éolienne au Nord-ouest du village. Le relief de la vallée de la Barboure induit des vues frontales et la trame bâtie dense du village pourra localement jouer le rôle de filtre visuel. Au regard de la zone d'influence visuelle du projet, une partie du village se place au sein de celle-ci. Aussi, l'incidence du projet sur Boviolles est qualifiée de nulle à faible.**

## IV.3.2.9. Givrauval

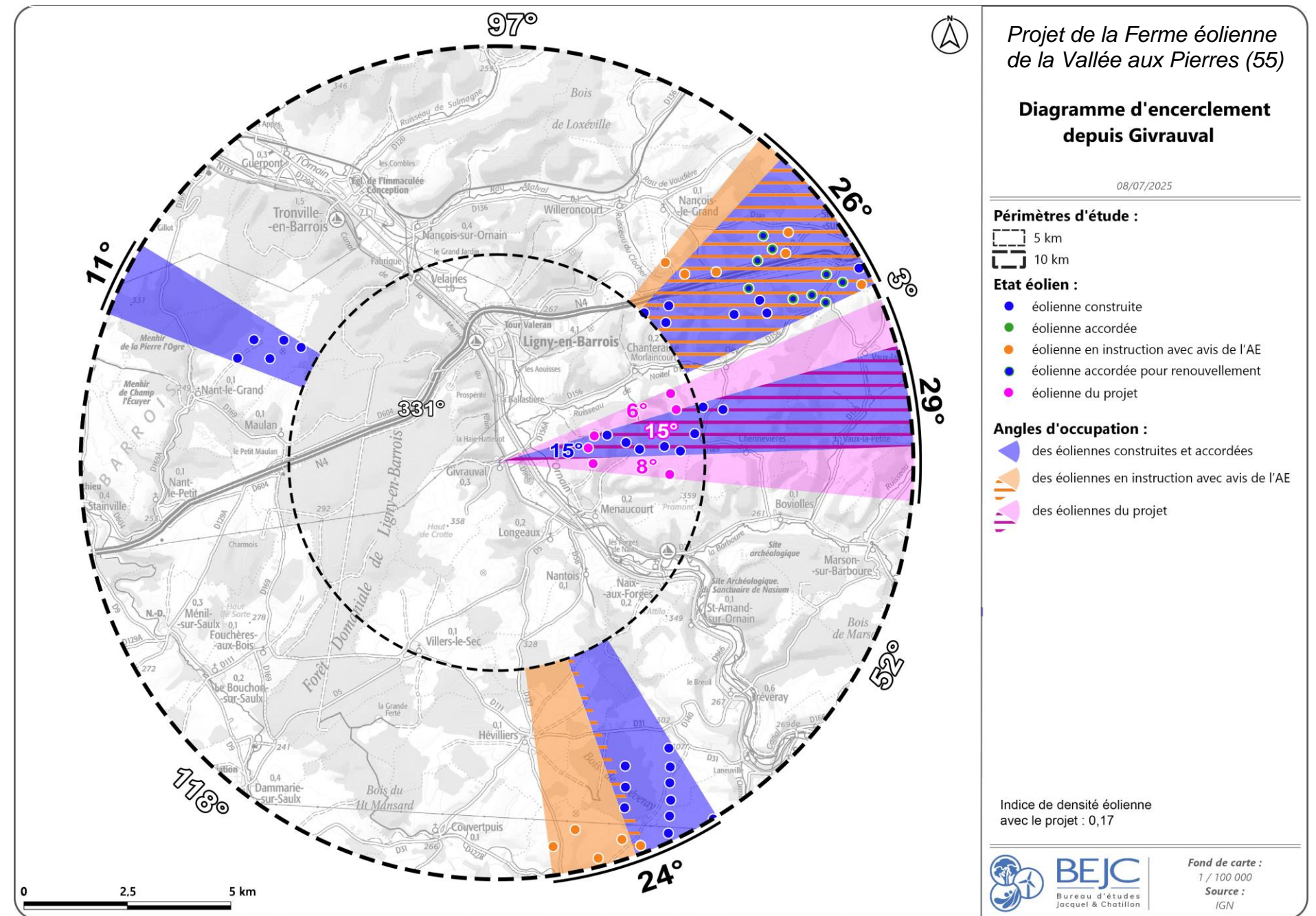


Carte 87 : Vue aérienne de Givrauval (Source : BE JC)

Le village de Givrauval se localise au sein de la vallée de l'Ornain à l'Ouest du projet. Il se localise au pied du versant de la vallée de l'Ornain opposé à celui derrière lequel le projet se place. Le village présente une structure bâtie dense, limitant les vues lointaines, à l'Ouest du canal de la Marne au Rhin, et une structure plus diffuse et aérée à l'Est. Il est possible de prendre un peu de hauteur par rapport au village, sur le versant. Les principales visibilitées en direction du projet sont alors possibles là où la vue s'ouvre en direction du projet et lorsqu'il est possible de prendre de la hauteur sur le versant.

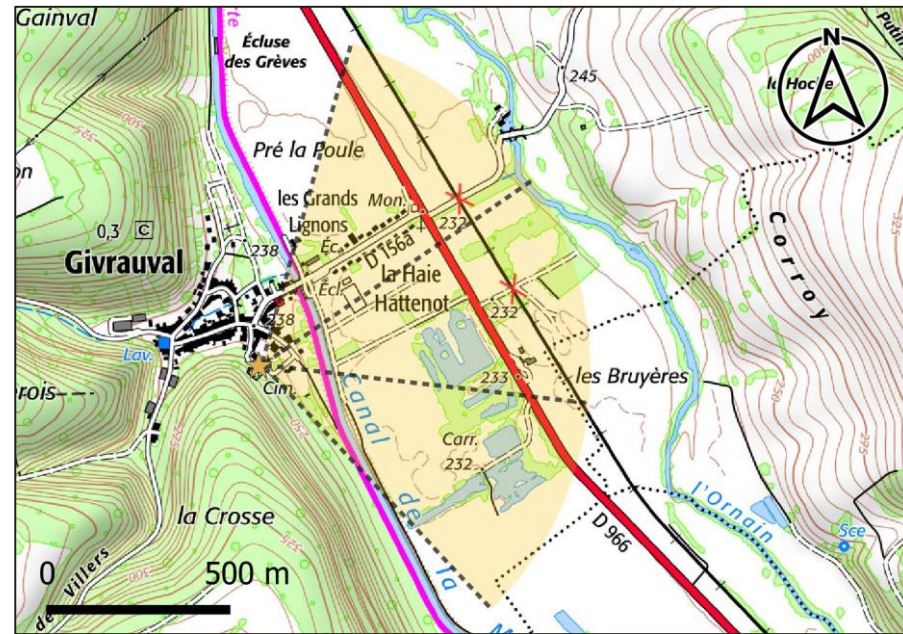
D'après le diagramme d'encerclement (Carte 88), entre 0 et 5 km, le parc construit de Plainchamp occupe un angle à l'Est du village. Le projet occupe un angle total de 29° dont 15° sont compris au sein de l'angle occupé par le parc construit. Le projet vient ajouter deux angles supplémentaires de 6° au Nord-est et de 8° à l'Est du village. Une respiration visuelle de 331° est présente autour du village.

Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 90°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au Sud-ouest (118°).



Carte 88 : Diagramme d'encerclement depuis Givrauval (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet vient rapprocher la composante éolienne à l'Est de Givrauval. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 29°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 331°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 90°, l'IER est de 118° et l'indice de densité est de 0,17. Le projet vient ajouter deux angles supplémentaires au total occupé par la composante éolienne de 6° au Nord-est du village et de 8° à l'Est. Les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettent d'illustrer l'influence du relief dans la perception du projet et de nuancer ces indices théoriques.



Carte 89 : Localisation du point de vue n°11 (Source : BE JC)

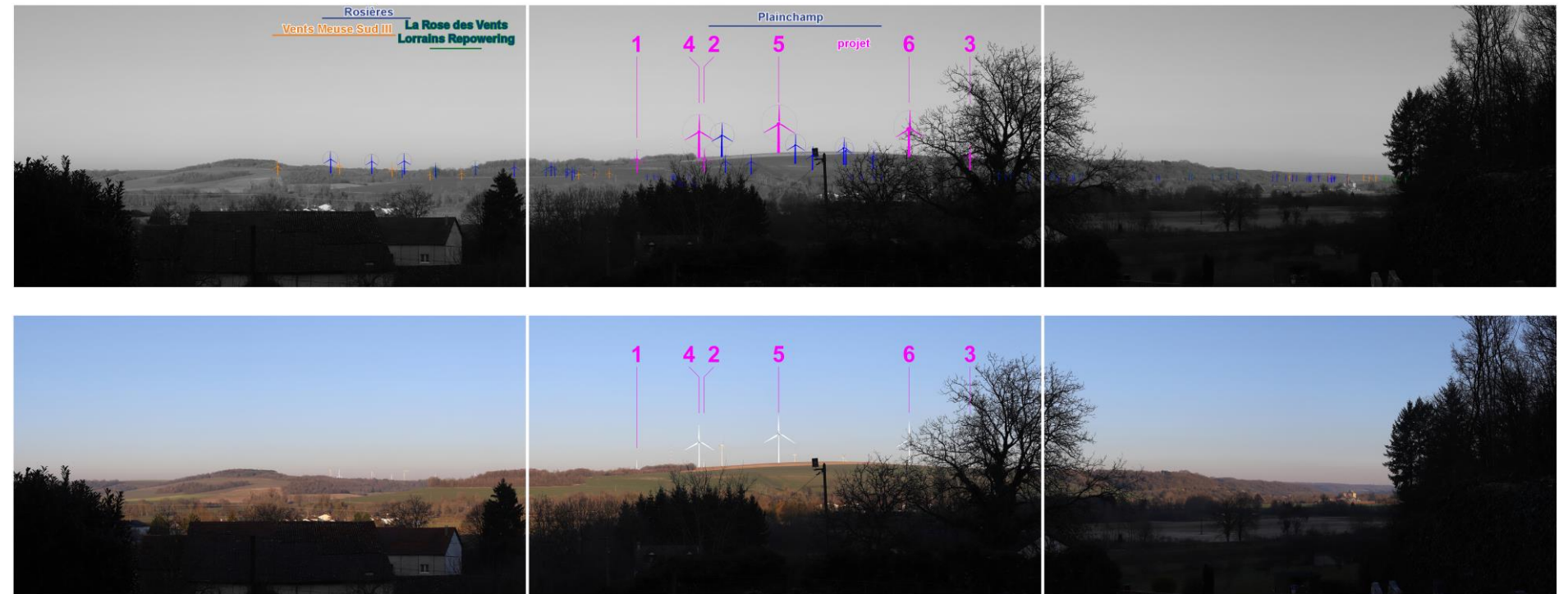


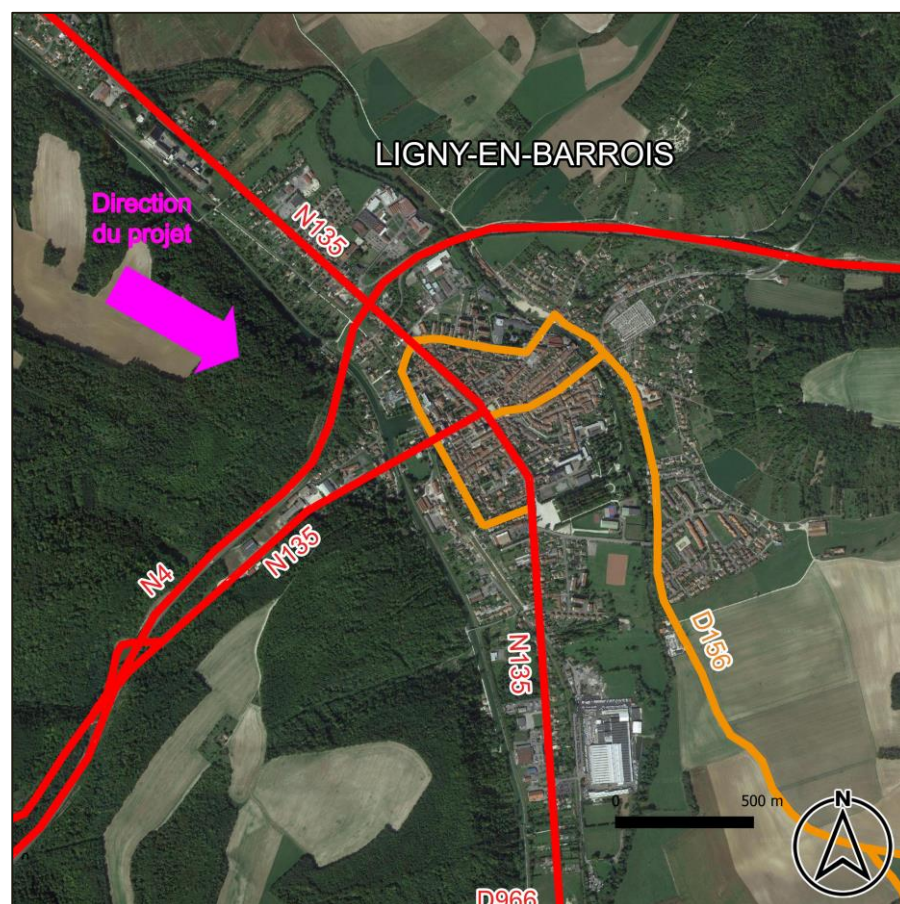
Photo 89 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°11 depuis le Sud-est de Givrauval à proximité de l'église, à 2158 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°11 place l'observateur à proximité de l'église de Givrauval, sur le versant de la vallée de l'Ornain, au Sud-est du village (Carte 89). Il se place un peu en hauteur par rapport au village. La vue est plongeante sur le fond de la vallée de l'Ornain, puis frontale sur le versant opposé de la vallée (Photo 89). Ce versant boisé marque l'horizon et limite la vue lointaine. Le contexte éolien est visible depuis ce point de vue, à l'arrière-plan sans déséquilibrer le rapport d'échelle avec le relief de la vallée. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles. Les plus proches, E4 à E6, sont visibles en quasi-totalité, en avant des éoliennes du parc de Plainchamp. Elles rapprochent la composante éolienne de ce tronçon de la vallée et constituent de nouveaux points d'appel. Les deux tiers du rotor de l'éolienne E3 sont visibles en partie filtrés par un arbre au second plan. Les éoliennes E1 et E2 sont respectivement visibles au niveau de la nacelle et en bout de pale. Les interdistances entre les éoliennes sont variables et la géométrie de l'ensemble peut sembler complexe depuis ce point de vue. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

Le point de vue n°9 (Photo 95 en page 149) illustre les effets du projet depuis le Nord-est de Givrauval, à la fois à proximité des habitations et sur la D966. Il est présenté dans la partie traitant des axes de proximité en page 149. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

Au regard des photomontages, le projet rapproche la composante éolienne du village, les éoliennes les plus proches se plaçant en hauteur par rapport à celui-ci. Localement, la trame bâtie dense pourra filtrer les visibilités en direction du projet. Au vu des photomontages et de la position du projet, l'incidence de ce dernier sur Givrauval est qualifiée de faible à modérée.

## IV.3.2.10. Ligny-en-Barrois

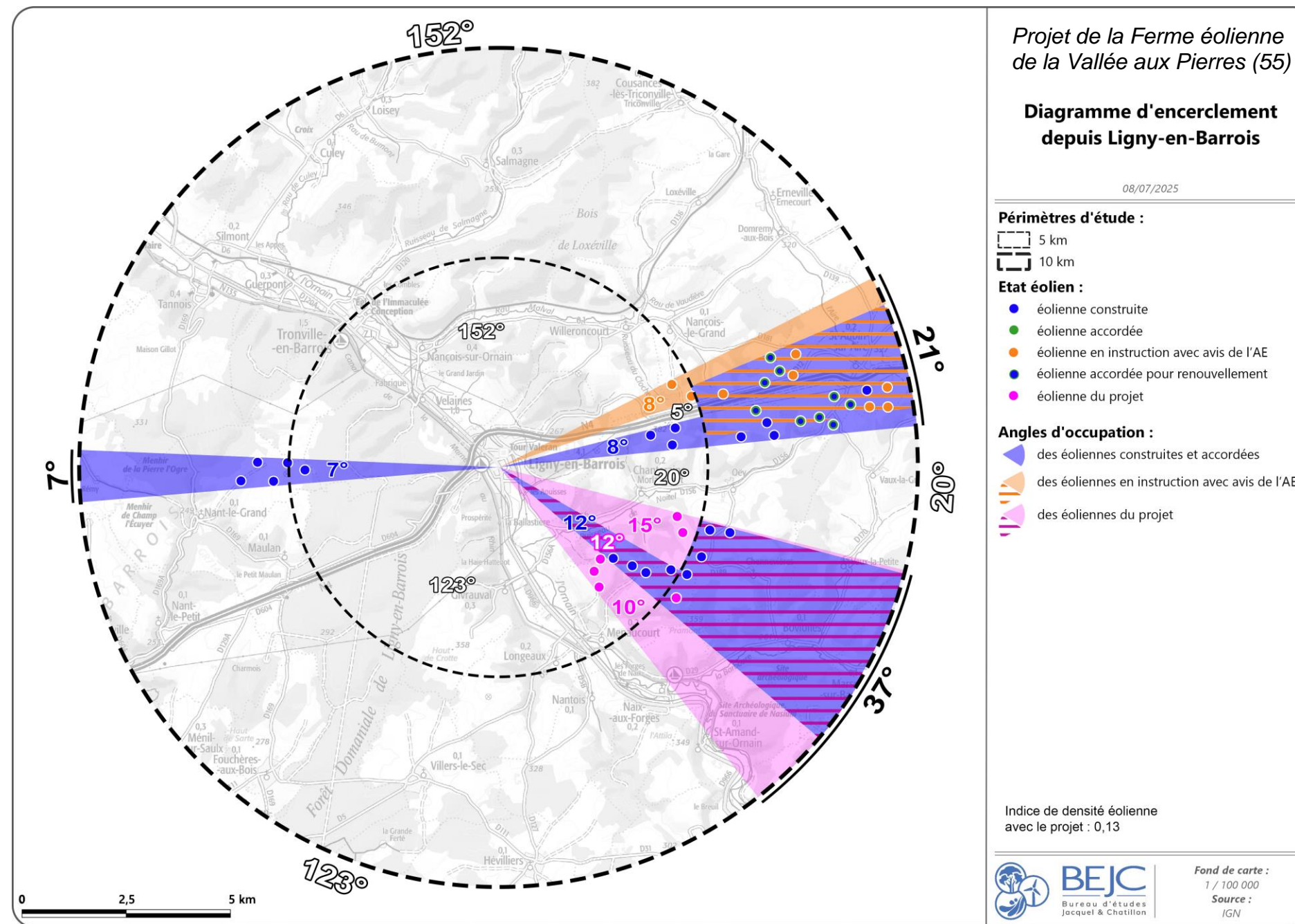


Carte 90 : Vue aérienne de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

La ville de Ligny-en-Barrois se localise dans la vallée de l'Ornain au Nord-ouest du projet. La trame bâtie de la ville est dense, elle permet alors de limiter localement les visibilitées lointaines. Des visibilitées en direction du projet sont possibles depuis les espaces ouverts de la ville ou qui permettent de prendre du recul vis-à-vis de celle-ci.

D'après le diagramme d'encerclement (Carte 91), entre 0 et 5 km, les parcs construits occupent des angles à l'Est, au Sud-est et à l'Ouest de la ville. Le projet occupe un angle total de 37° dont 12° sont compris au sein de l'angle occupé par le parc de Plainchamp. Le projet vient ajouter deux angles supplémentaires de 15° et de 10° au Sud-est du village. Deux angles vides d'éolienne sont présents au Nord (152°) et au Sud-ouest (123°).

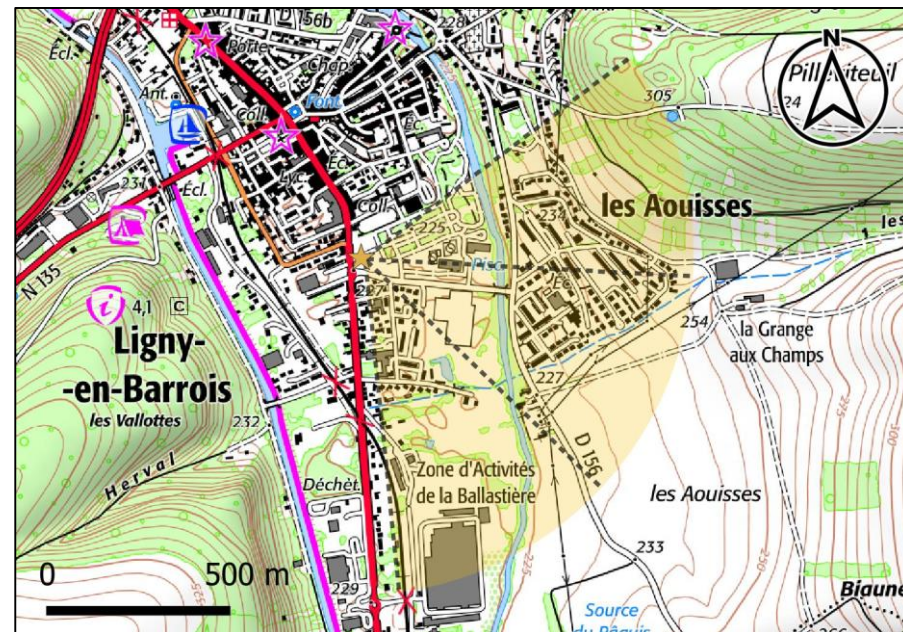
Entre 0 et 10 km, la composante éolienne et le projet occupent un total de 65°. Le plus grand angle continu sans éolienne est présent au Nord (152°).



Carte 91 : Diagramme d'encerclement depuis Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)

D'après le diagramme d'encerclement, le projet rapproche la composante éolienne au Sud-est de Ligny-en-Barrois. Entre 0 et 5 km, la composante éolienne occupe un total de 60°, l'indice d'espace de respiration (IER) est de 152°. Entre 0 et 10 km, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est de 65°, l'IER est de 152° et l'indice de densité est de 0,13. Le projet vient ajouter un angle supplémentaire de 10°, au Sud-est de Ligny-en-Barrois, au total occupé par la composante éolienne. Les photomontages illustrés dans les pages suivantes permettent d'illustrer l'influence du relief dans la perception du projet et de nuancer ces indices théoriques.

Plusieurs points de vue ont été placés au niveau de Ligny-en-Barrois : le n°20 au sein du parc municipal (présenté ci-contre), le n°14 en sortie Sud-est sur la D156 (présenté dans les axes de proximité au IV.3.3.1.2 en page 146), le n°21 (présenté dans la partie traitant du patrimoine au IV.5.1.5 en page 171).



Carte 92 : Localisation du point de vue n°20 (Source : BE JC)

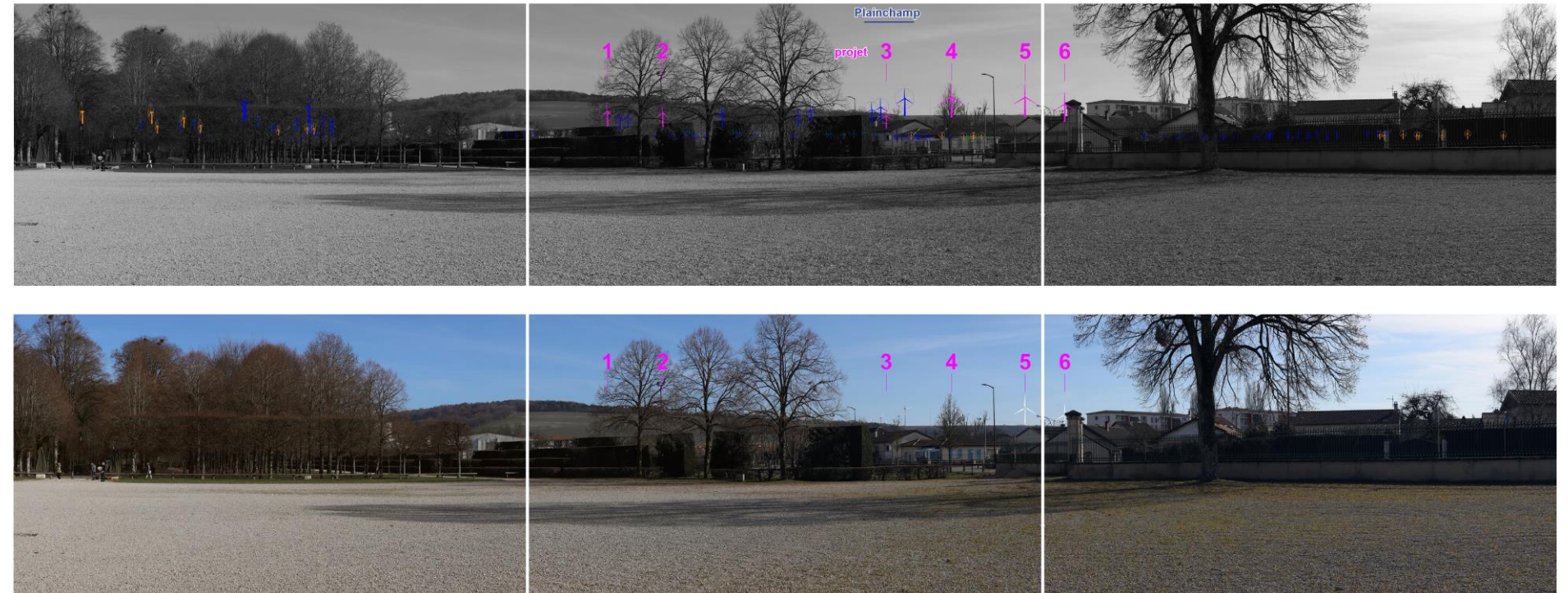


Photo 90 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°20 depuis le site classé (parc municipal) de Ligny-en-Barrois, à 3040 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE JC)

Le point de vue n°20 place l'observateur au sein du parc municipal de Ligny-en-Barrois, site classé (Carte 92). La vue s'ouvre au premier plan sur une vaste partie du parc, ouverte et couverte de graviers (Photo 90). Sur la gauche, la partie du parc plutôt occupée par des arbres et des espaces verts se distingue. Au second-plan, quelques arbres et la grille entourant le parc ainsi que les habitations de la ville filtrent en partie la vue lointaine. L'horizon est marqué par le versant de la vallée de l'Ornain, dont les hauteurs sont boisées. Trois éoliennes du parc de Plainchamp constituent des points d'appel secondaires à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, à l'arrière-plan, quatre éoliennes du projet sur six sont visibles : E3 en bout de pale, E4 en totalité filtrée par les branches d'un arbre, E5 en totalité et E6 au niveau du rotor. L'implantation du projet vient augmenter l'emprise visuelle de la composante éolienne à l'horizon, en superposition de la trame bâtie. Toutefois, elles ne constituent pas les principaux points d'appel dans ce paysage. **L'incidence du projet depuis ce point est qualifiée de faible.**

Le point de vue n°14 (Photo 93 en page 147) illustre les effets du projet depuis le Sud-est de Ligny-en-Barrois sur la D156. Il est présenté dans la partie traitant des axes de proximité en page 146. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

Le point de vue n°21 (Photo 114 en page 172) illustre les effets du projet à proximité du canal de la Marne au Rhin au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois. Il est présenté dans la partie traitant du patrimoine en page 171. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

**Au regard des photomontages illustrés depuis Ligny-en-Barrois, l'incidence du projet est qualifiée de faible à modérée (principalement en sortie Sud-est). Au sein de la ville, les versants de la vallée occupent l'arrière-plan et le projet pourra être visible dès lors que l'observateur prend un recul suffisant au relief et lorsque les vues s'ouvrent. La trame bâtie pourra localement bloquer les visibilitées lointaines, l'incidence du projet tendra alors à diminuer.**

#### IV.3.2.11. Les effets cumulés

Le projet s'intègre dans une zone où le contexte éolien est développé, à proximité directe du parc de Plainchamp et de deux éoliennes du parc de Rosières. De ce fait, la composante éolienne est déjà en partie présente autour des lieux de vie de proximité. Avant la considération du projet :

- L'indice d'occupation de l'horizon dépasse le seuil pour Chennevières et Oëy ;
- L'indice d'espace de respiration ne dépasse pas le seuil entre 0 et 5 km pour les 8 lieux de vie ;
- L'indice d'espace de respiration dépasse le seuil entre 0 et 10 km pour Oëy.

D'après les diagrammes d'encerclement décrits précédemment et d'après le Tableau 28, entre 0 et 10 km, le projet augmente l'occupation de la composante éolienne à la ligne d'horizon, entre 6° et 21°. Pour les 8 lieux de vie étudiés, une partie du projet se place au sein de l'angle déjà occupé par le parc de Plainchamp et parfois deux éoliennes du parc de Rosières. En considérant le projet :

- L'indice d'occupation de l'horizon dépasse le seuil pour Morlaincourt, Oëy et Chennevières ;
- L'indice d'espace de respiration ne dépasse pas le seuil entre 0 et 5 km pour les 8 lieux de vie ;
- L'indice d'espace de respiration dépasse le seuil entre 0 et 10 km pour Oëy et Chennevières.

Tableau 28 : Synthèse des indices de saturation visuelle pour les lieux de vie de proximité, sans et avec le projet éolien (Source : BE JC)

Lieu de vie de proximité étudié par diagramme d'encerclement <sup>7</sup>	Contribution supplémentaire du projet		Indice d'occupation des horizons entre 0 et 5 km	Indice d'occupation des horizons entre 0 et 10 km Seuil > 180°	Indice d'espace de respiration seuil < 60°		Indice de densité éolienne
	entre 0 et 5 km	entre 0 et 10 km			entre 0 et 5 km	entre 0 et 10 km	
Morlaincourt	/	/	167°	177°	155°	88°	0,18
	8°	8°	175°	185°	147°	88°	<b>0,20</b>
Oëy	/	/	175°	220°	118°	58°	0,20
	6°	6°	181°	226°	118°	52°	<b>0,22</b>
Chennevières	/	/	146°	211°	146°	62°	0,29
	14°	14°	160°	225°	132°	48°	<b>0,31</b>
Menaucourt	/	/	50°	114°	310°	106°	0,24
	21°	21°	71°	135°	289°	106°	<b>0,26</b>
Longeaux	/	/	31°	87°	329°	119°	0,19
	12°	6°	43°	93°	317°	119°	<b>0,21</b>
Naix-aux-Forges	/	/	64°	157°	151°	135°	0,28
	12°	12°	76°	169°	151°	123°	<b>0,30</b>
Givrauval	/	/	15°	76°	345°	118°	0,15
	14°	14°	29°	90°	331°	118°	<b>0,17</b>
Ligny-en-Barrois	/	/	35°	55°	152°	152°	0,11
	25°	10°	60°	65°	152°	152°	<b>0,13</b>

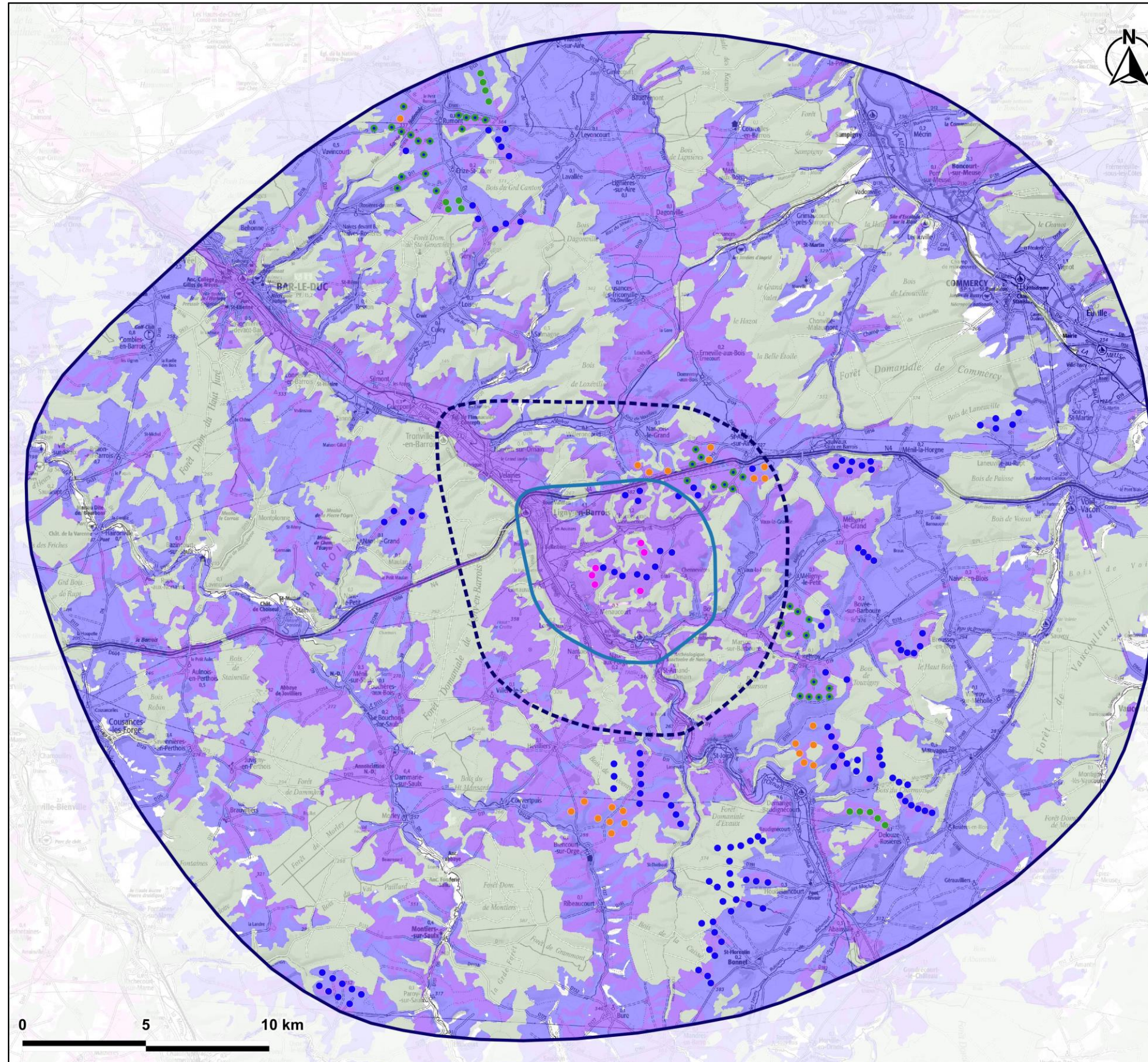
<sup>7</sup> Pour chaque village, les indices sont calculés sans et avec le projet, la ligne blanche correspondant aux résultats sans le projet et la ligne bleutée avec le texte en gras, avec le projet.

Les photomontages illustrés en parallèle des diagrammes d'encerclements théoriques permettent de nuancer ces diagrammes théoriques et les indices en tenant notamment compte de l'influence du relief dans la perception du projet. La position des lieux de vie de proximité dans la vallée de l'Ornain, dans le vallon du Noitel, dans les creux du relief du plateau ou encore dans la vallée de la Barboure, et la position du contexte éolien et du projet sur le plateau induisent des visibilitées parfois restreintes sur la composante éolienne. Il en est de même depuis la vallée de l'Ornain, où les éoliennes les plus proches sont les plus visibles.

La Carte 93 en page suivante présente la synthèse des Zones d'Influence Visuelle des différents parcs construits et accordés au sein du territoire d'étude cumulés avec les Zones d'Influence Visuelle de la ferme de la Vallée aux Pierres. Cette carte permet de mettre en évidence 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 en recours (violet foncé). 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 et accordés, du fait de la présence de la composante éolienne dans le secteur, les ZIV occupent initialement la majorité du territoire d'étude. La ZIV du projet se superpose à celle du contexte éolien. Il n'y a pas de zones concernées uniquement par la ZIV du projet. Le projet vient renforcer la présence de l'éolien au sein du territoire d'étude. Il pourra être le plus visible à proximité directe notamment depuis la vallée de l'Ornain, en contre-bas du projet, ou encore depuis le vallon du Noitel. Pour rappel, la zone d'influence visuelle cumulée a été réalisée à l'aide du logiciel Qgis. Les trames bâties et les boisements n'ont pas été pris en compte dans la modélisation. La ZIV présentée est alors maximisante. Par ailleurs, les boisements ont été soustraits à la modélisation, il est considéré qu'aucune visibilité n'est possible depuis ces espaces.

**Au vu des diagrammes d'encerclement, des photomontages et de la carte des zones d'influence visuelle cumulées, le projet présente une incidence faible à modérée (principalement depuis le paysage de proximité où il sera le plus visible notamment depuis la vallée de l'Ornain) en termes d'effets cumulés.**



*Projet de la Ferme éolienne de la Vallée aux Pierres (55)*

**Zones d'influence visuelle cumulées du projet et de l'état éolien**

Fond de carte IGN 1/100 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

15/07/2025

**LEGENDE**

**Aires d'étude :**

- Immédiate
- Rapprochée
- Éloignée

**Etat éolien :**

- Éolienne du projet
- Éolienne construite
- Éolienne accordée
- Éolienne en instruction avec avis de l'AE
- Éolienne construite au renouvellement accordé

**Paysage :**

Boisement  
(d'après Corine Land Cover 2018)

**Zones d'influence visuelle cumulée des parcs construits et accordés :**

- Une ou plusieurs éoliennes visibles du projet pour une hauteur en bout de pale de 140 m
- Une ou plusieurs éoliennes visibles construites, en instruction et/ou autorisée pour repowering
- Une ou plusieurs éoliennes visibles du projet et éoliennes construites, en instruction et/ou autorisée pour repowering

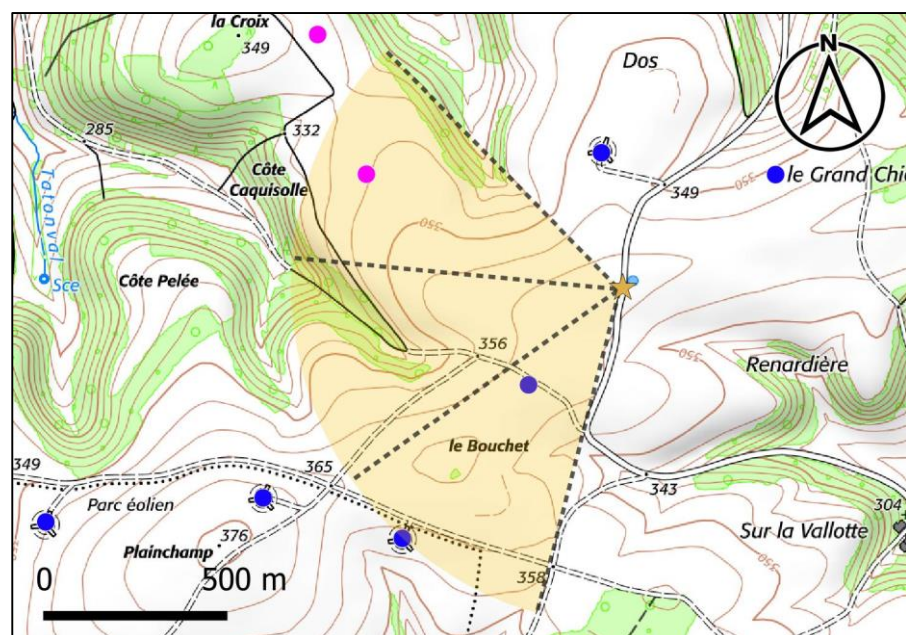
Carte 93 : Zones d'influence visuelle cumulée du projet et de l'état éolien (Source : BE JC)

### IV.3.3. LES AXES DE PROXIMITE

#### IV.3.3.1.1. LA D189 ET LA D29

La D189 est un axe secondaire qui rejoint Oëy à Boviolles, en passant à l'Est du projet. Le tronçon le plus proche se situe à plus de 730 m. Cet axe passe à la fois dans des creux du relief, où le relief induit des vues frontales, et sur le plateau, où la vue est ouverte. Trois points de vue ont été placés sur cet axe : le n°1 (présenté ci-contre), le n°13 (illustré dans la partie traitant des lieux de vie de proximité) et le n°18 (illustré dans la partie traitant des lieux de vie de proximité).

La D29 est un axe secondaire qui passe, en autres, au sein de la vallée de la Barboure. Au sein de l'aire d'étude immédiate, cet axe de proximité relie Boviolles à Naix-aux-Forges. Le relief de la vallée cadre majoritairement les visibilitées. L'intersection entre la D29 et la D189 est située à l'Ouest de Boviolles. Un point de vue est présent sur cet axe : le n°18 (illustré dans la partie traitant des lieux de vie de proximité).



Carte 94 : Localisation du point de vue n°1 (Source : BE JC)



Photo 91 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°1 depuis la D189, entre Oëy et Chennevières, à 770 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°1 place l'observateur sur la D189 entre Oëy et Chennevières (Carte 94), à l'Est du parc éolien de Plainchamp et d'une éolienne du parc de Rosières. La vue est ouverte et parfois lointaine (Photo 91). Le relief ondulé limite partiellement les vues lointaines. Les boisements sont présents à l'arrière-plan au niveau des ondulations du relief. Les éoliennes constituent les principaux points d'appel depuis ce point de vue et l'éolienne la plus proche peut paraître prégnante. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles au second plan et à l'arrière-plan, dans des proportions variables : au niveau du rotor pour E1, E4 et E6, et dès le mât (dont la base est masquée par les ondulations du relief) pour E2, E5 et E3. Les éoliennes E1 et E2 peuvent sembler isolées des autres depuis ce point de vue, du fait des interdistances variables entre les éoliennes du projet. En termes d'effets cumulés, l'implantation prend place en partie à l'arrière-plan du parc de Plainchamp. L'éolienne du parc de Rosières (la plus proche) reste la plus prégnante depuis ce point de vue. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

Le point de vue n°13 (Photo 83) illustre les effets du projet depuis l'approche Est de Chennevières sur la D189. Il est présenté dans la partie traitant du paysage de proximité en page 130. **L'incidence du projet a été qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

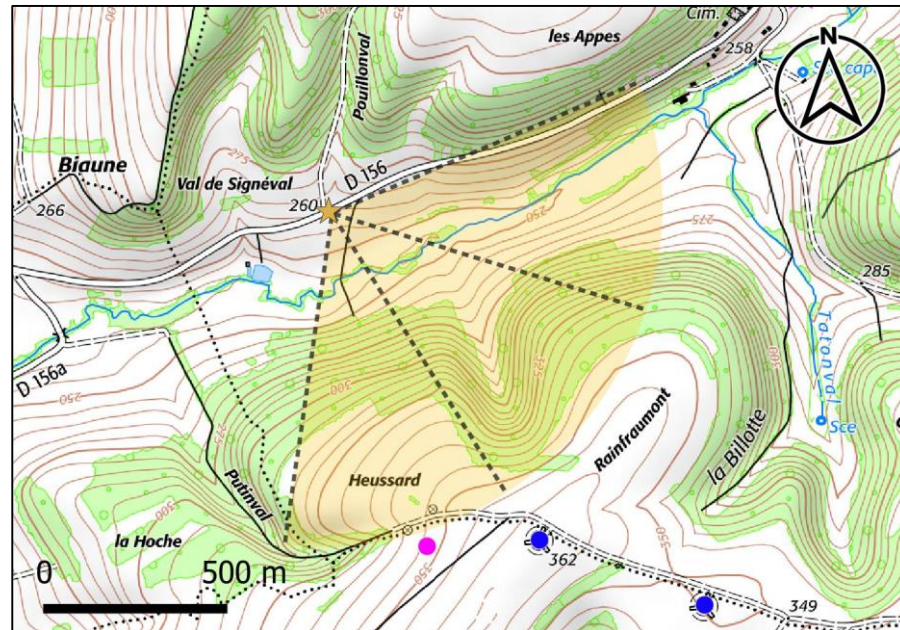
Le point de vue n°18 (Photo 88) illustre les effets du projet depuis l'Ouest de Boviolles au niveau de l'intersection entre la D29 et la D189. Il est présenté dans la partie traitant du paysage de proximité en page 138. **L'incidence du projet a été qualifiée de nulle depuis ce point de vue.**

D'après la ZIV du projet (Carte 57), certains tronçons de la D159 ne se placent pas dans la ZIV du projet, principalement pour un tronçon entre Boviolles et Chennevières et un tronçon au Sud d'Oëy. Au regard des 3 photomontages situés sur cet axe de découverte et au vu de la ZIV du projet, l'incidence du projet est qualifiée de faible à modérée sur la D189. Le projet se place par ailleurs à proximité d'éoliennes construites. Le projet ne se place pas dans l'axe de la route, et la vitesse de l'utilisateur sur cet axe limitera le temps de visibilité sur le projet. Elle sera à nulle sur les tronçons où le relief limite totalement les visibilitées sur le projet.

Concernant la D29, au regard du photomontage n°18 et de la position de cet axe vis-à-vis de la ZIV, l'incidence du projet peut être qualifiée de nulle à faible.

#### IV.3.3.1.2. LA D156

La D156 est un axe secondaire qui parcourt le vallon du Noitel, en reliant Ligny-en-Barrois à St-Aubin-sur-Aire, et en passant par Morlaincourt et Oëy au sein de l'aire immédiate. Le tronçon le plus proche de l'implantation se situe à plus de 680 m. Les points de vue n°2 (présenté ci-contre), n°6 (illustré dans la partie traitant des lieux de vie de proximité) et n°14 (illustré en page suivante) ont été placés sur cet axe afin d'illustrer les effets du projet.



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

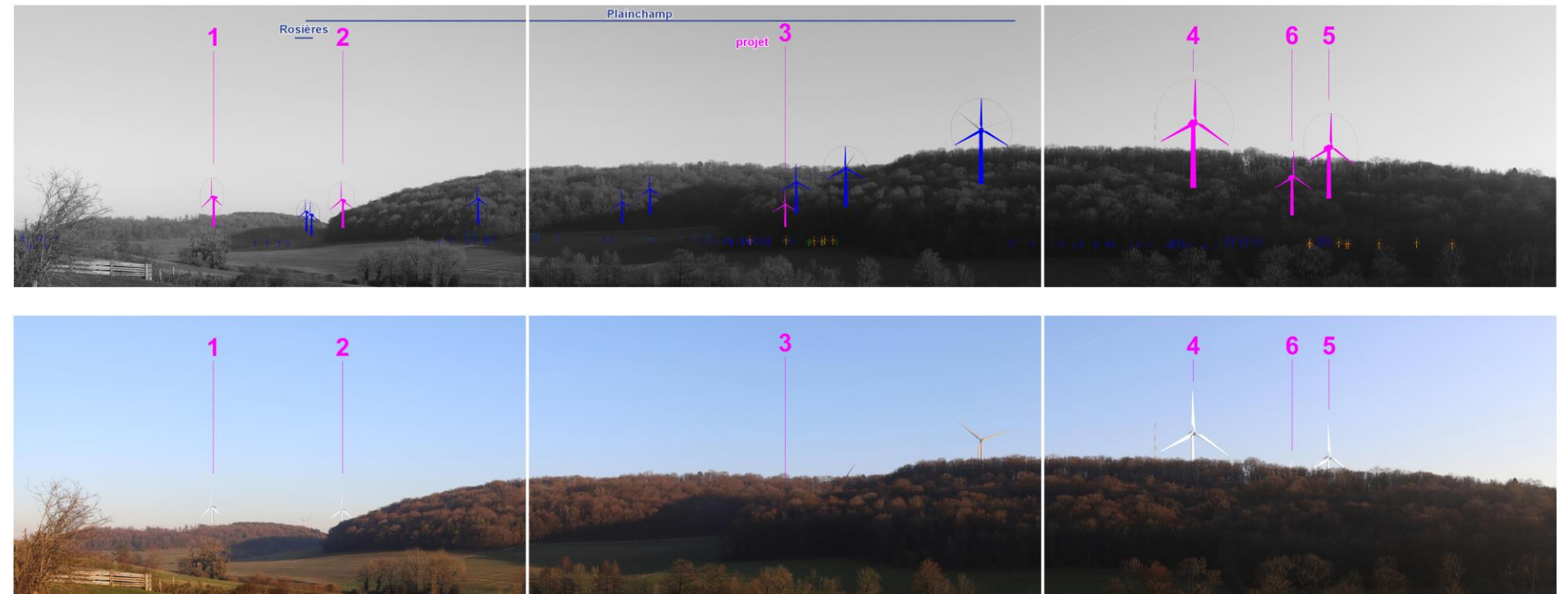
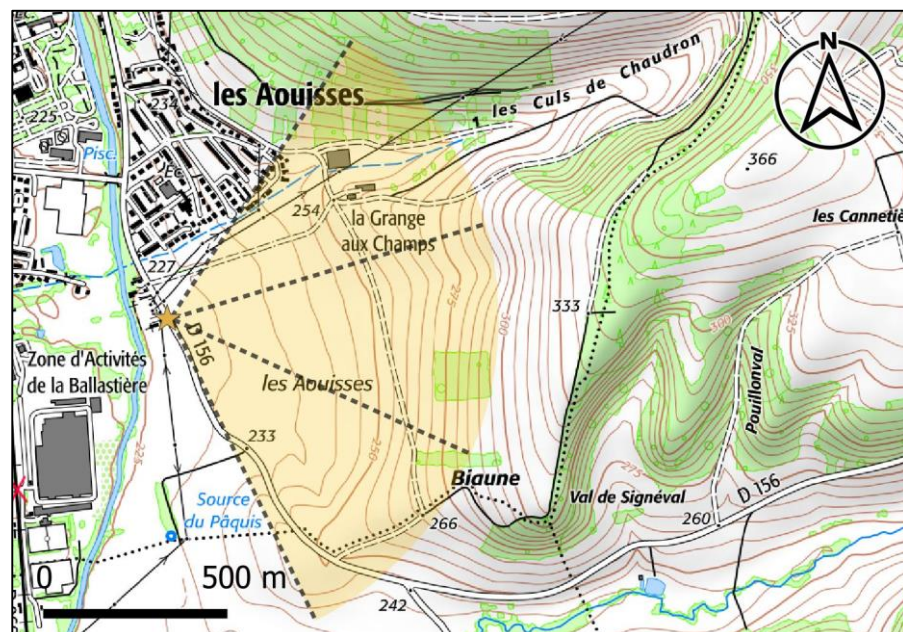


Photo 92 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°2 depuis la D156 au Sud-ouest de Morlaincourt dans le vallon du Noitel, à 957 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°2 place l'observateur sur la D156 au sein du vallon du Noitel, entre Morlaincourt et Ligny-en-Barrois. La vue est frontale sur le versant du vallon. Les boisements sont majoritairement présents dans ce paysage, principalement sur le haut du versant. La ripisylve du Noitel se distingue dans le fond du vallon au milieu des prairies. Des éoliennes sont présentes au second et à l'arrière-plan, visibles au niveau du rotor ou en bout de pale, le rapport d'échelle reste en faveur du relief de la vallée. Depuis ce point de vue, cinq éoliennes du projet sur les six sont visibles (E3, par sa distance au vallon, est masquée par le relief). Le rotor de l'éolienne E1 est entièrement visible. Les rotors des éoliennes E2, E4 et E5 sont visibles, en partie masqués par les boisements qui couvrent le versant. L'éolienne E6 est seulement visible en bout de pale. Les éoliennes du projet constituent de nouveaux points d'appel dans le paysage. Le projet vient augmenter l'emprise du contexte éolien depuis ce point de vue. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

Le point de vue n°6 (Photo 80) illustre les effets du projet depuis l'Ouest d'Oëy sur la D156. Il est présenté dans la partie traitant du paysage de proximité en page 126. **L'incidence du projet a été qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**



Carte 96 : Localisation du point de vue n°14 (Source : BE JC)

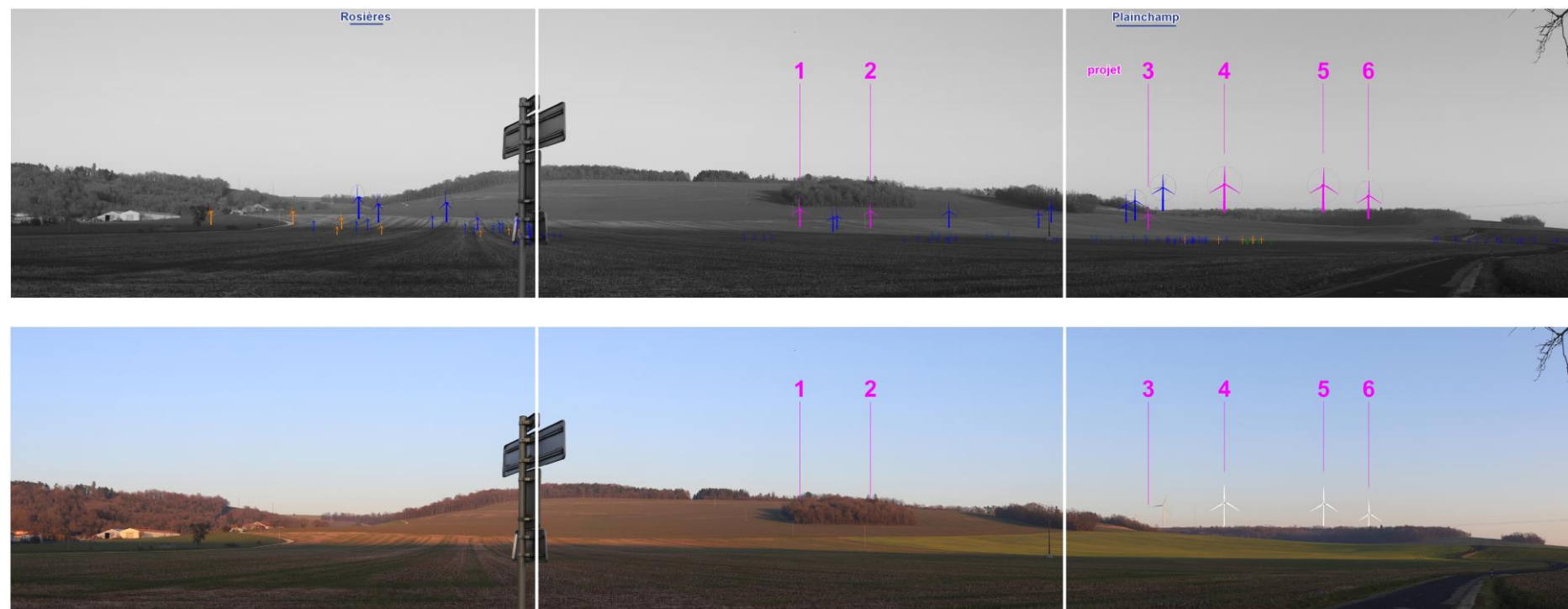


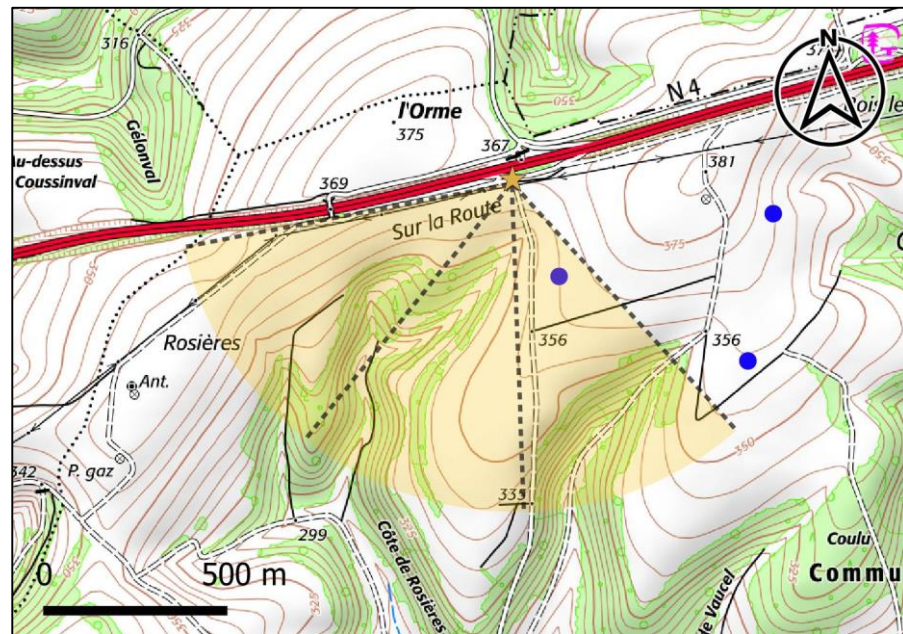
Photo 93 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°14 depuis la D156 au Sud-est de Ligny-en-Barrois, à 2327 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°14 place l'observateur sur la D156 en sortie Sud-est de Ligny-en-Barrois (Carte 96). La route serpente sur la droite du triptyque (Photo 93). Le relief du versant de la vallée de l'Ornain marque l'horizon et limite la vue lointaine. La vue est ainsi ouverte au premier plan puis frontale. Les boisements sont principalement sur le haut du versant. Le contexte éolien se perçoit à l'arrière-plan, créant des points d'appel ponctuels dans le paysage, c'est notamment le cas d'une éolienne du parc de Plainchamp. Depuis ce point de vue, quatre des six éoliennes du projet sont visibles : presque en totalité (la base est masquée par les boisements) pour E4 et E5, au niveau du rotor pour E6 et en bout de pale pour E3. L'implantation vient étendre l'emprise visuelle de la composante éolienne à l'horizon. Les éoliennes E4, E5 et E6 constituent de nouveaux points d'appel au sein de ce paysage depuis la vallée de l'Ornain. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

La D156 se situe en contre-bas de l'implantation du projet et avec un recul vis-à-vis du plateau sur lequel s'implante le projet. Les vues sur les éoliennes du projet sont variables selon la position de l'observateur sur cet axe. Les vues sont possibles notamment sur les tronçons qui s'orientent en direction du projet depuis Ligny-en-Barrois ou depuis l'Ouest d'Oëy, ainsi que dans le vallon du Noitel où cet axe longe le Nord du projet. Le déplacement de l'utilisateur pourra permettre de moduler les visibilitées sur le projet. Aussi, l'incidence du projet sur la D156 est qualifiée de faible à modérée.

### IV.3.3.1.3. LA N4

La route nationale N4 est un axe qui traverse le territoire d'étude d'Ouest en Est. Les visibilitées sont variables depuis la N4 selon les ondulations du relief du plateau ainsi qu'à la traversée de zones boisées. Le tronçon de la N4 le plus proche du projet se situe à 2,3 km. Un point de vue a été placé sur cet axe afin d'illustrer les effets du projet : le point de vue n°15.



Carte 97 : Localisation du point de vue n°15 (Source : BE JC)

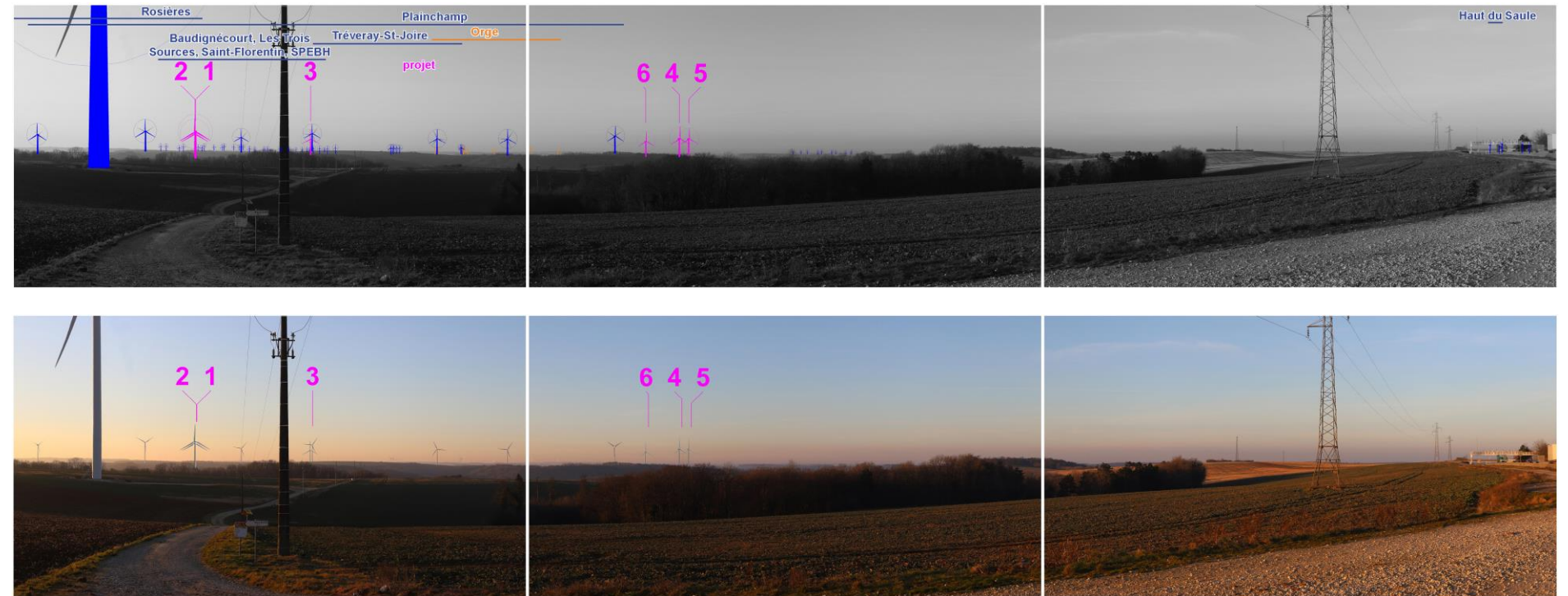


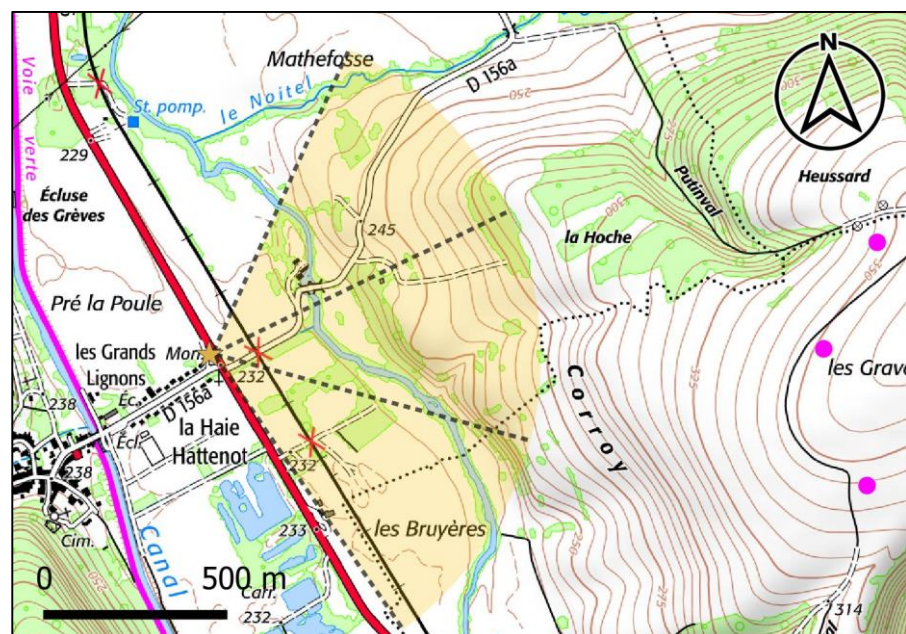
Photo 94 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°15 depuis l'aire de repos de la N4 au Nord de Morlaincourt, à 2332 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE JC)

Le point de vue n°15 place l'observateur sur l'aire de repos de la N4 située sur le tronçon entre Ligny-en-Barrois et St-Aubin-sur-Aire, au Nord de trois éoliennes du parc de Rosières (Carte 97). La N4 est en partie visible sur la droite du triptyque (Photo 94). La vue est ouverte sur les paysages du Plateau Barrois, dont les points hauts sont couverts de boisements. La composante éolienne est visible au second plan, avec une éolienne du parc de Rosière sur la gauche du triptyque, et à l'horizon (parc de Plainchamp notamment). Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles au second plan de la composante éolienne dès le mât, dont une partie est filtrée par le relief ou les boisements. L'implantation est diffuse mais se place toutefois à proximité d'éoliennes construites, au sein d'angles occupés par la composante éolienne construite pour E1 à E3. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

La N4 longe le Nord du projet à plus de 2,3 km. Des vues sont possibles en direction du projet, qui se situe en arrière-plan de la composante éolienne depuis le tronçon situé entre Ligny-en-Barrois et St-aubin-sur-Aire dès lors que le relief ne bloque pas la vue. Le projet ne se place toutefois pas dans l'axe de la route. D'après la ZIV, certains tronçons de la N4 ne se situent pas au sein de celle-ci. Aussi, l'incidence du projet sur la N4 est qualifiée de nulle à faible.

## IV.3.3.1.4. LA D966

La D966 est un axe de découverte principal qui traverse le Sud du territoire d'étude depuis Ligny-en-Barrois jusqu'à Abainville. Elle passe au sein de la vallée de l'Ornain. Le tronçon de la N4 le plus proche se situe à 1,2 km. Au sein de l'aire immédiate, la N4 se place en contrebas du plateau sur lequel s'implante le projet. Les vues peuvent être ouvertes en direction de l'Ouest du projet et les versants de la vallée cadrent les vues. Deux points de vue ont été placés sur cet axe afin d'illustrer les effets du projet : le point de vue n°9 (présenté ci-contre), le point de vue n°17 (illustré en page suivante) et le point de vue 16 (illustré en page 151).



Carte 98 : Localisation du point de vue n°9 (Source : BE JC)

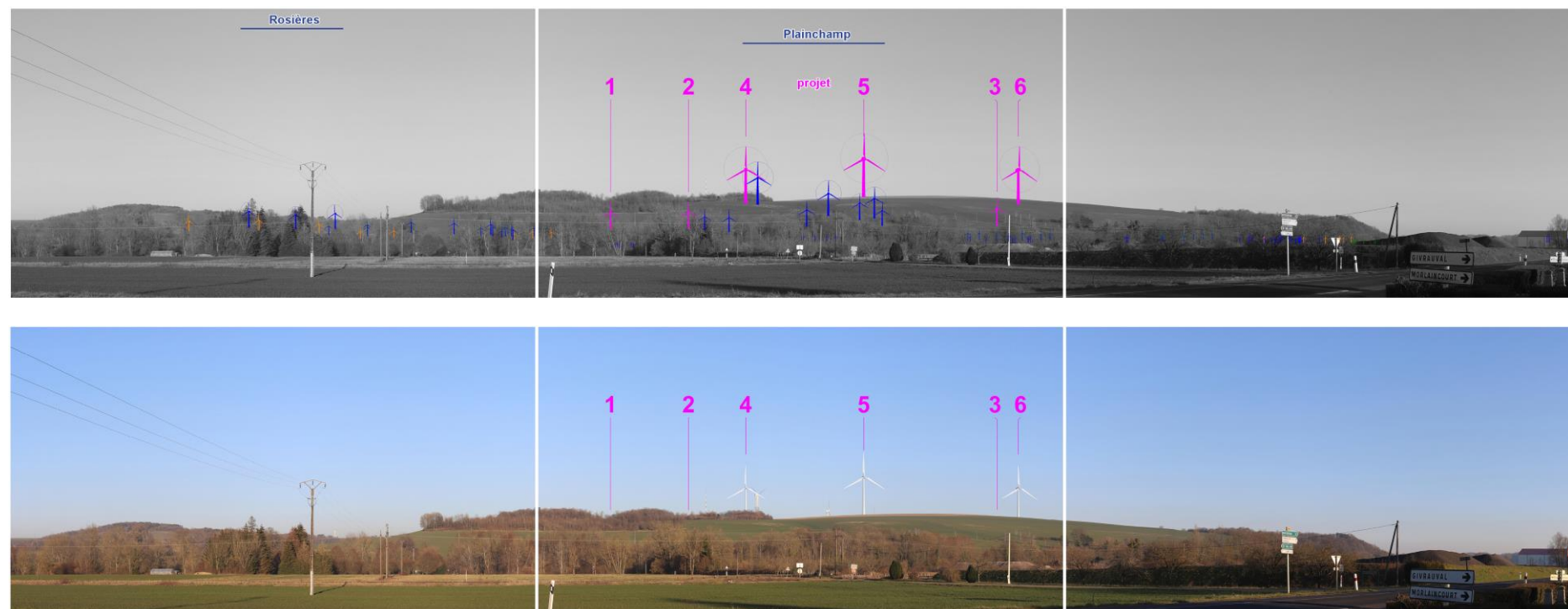
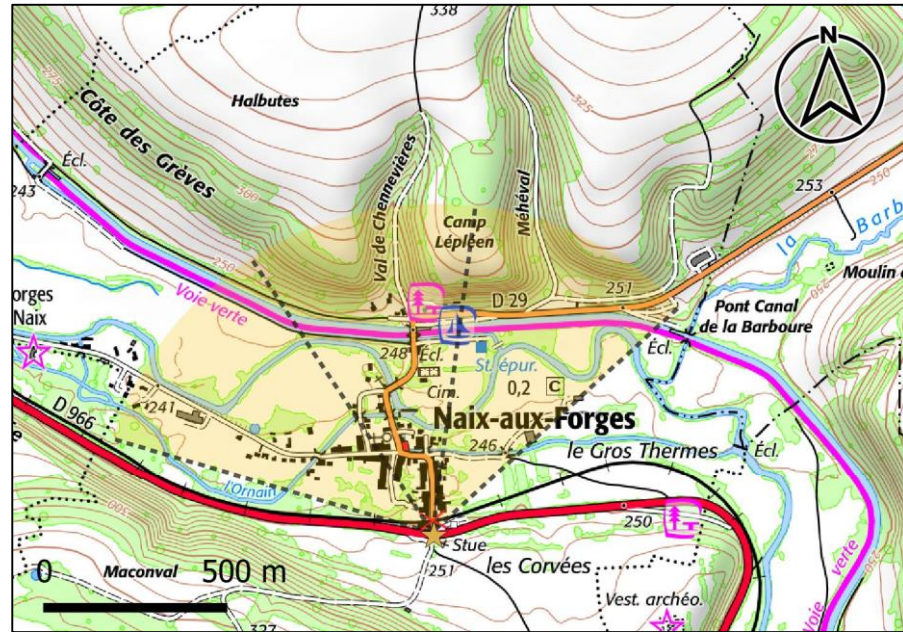


Photo 95 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°9 depuis la D966 en sortie Nord-est de Givrauval, à 1687 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°9 place l'observateur à proximité de la D966 au Nord-est de Givrauval dans le fond de la vallée de l'Ornain (Carte 98). La vue est ouverte dans le fond de la vallée (Photo 95). La route D966 trace une ligne au premier plan et trouve son point de fuite sur la droite du triptyque. Des parcelles agricoles occupent le second plan suivies par la ripisylve de l'Ornain qui souligne le tracé du cours d'eau. Le versant de la vallée de l'Ornain induit une vue frontale. Depuis ce point de vue, trois éoliennes du projet sont visibles à l'arrière-plan en superposition de la vallée de l'Ornain. Les interdistances entre les éoliennes E4, E5 et E6 sont irrégulières. Le rapport d'échelle entre la taille de l'éolienne E5 et le versant de la vallée semble équilibré. Le projet rapproche la composante éolienne de cette section de la vallée de l'Ornain. Les trois éoliennes constituent de nouveaux points d'appel depuis le fond de la vallée. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de modérée.** En continuant sont déplacement vers la droite du triptyque, le projet pourra être visible, toutefois pas dans l'axe de la route (mais plutôt perpendiculaire à celle-ci).

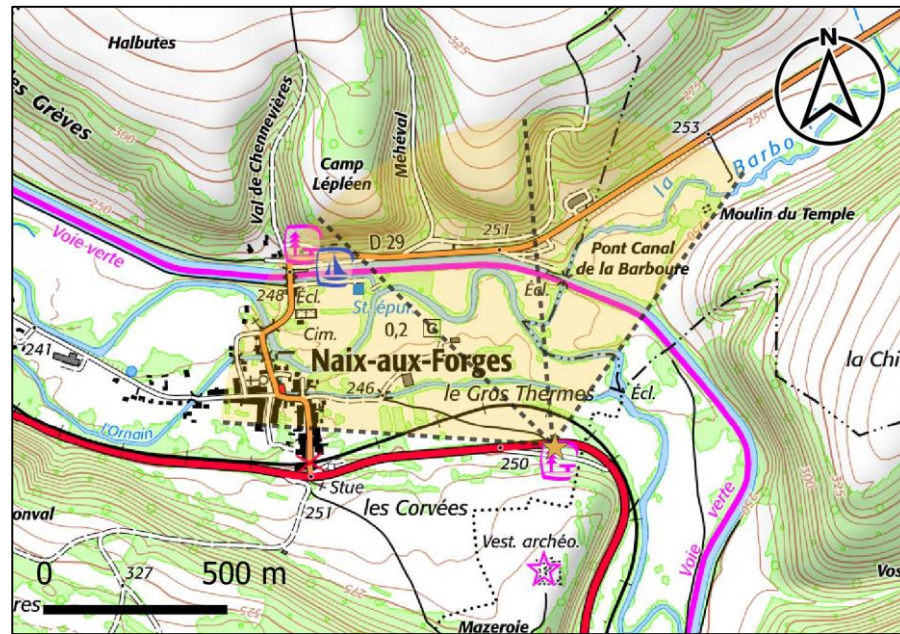


Carte 99 : Localisation du point de vue n°17 (Source : BE JC)



Photo 96 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°17 depuis le Sud de Naix-aux-Forges à proximité de la D966, à 2543 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°17 place l'observateur au Sud de Naix-aux-Forges sur la D966 (Carte 99). Le vue est frontale sur la trame bâtie (Photo 96). Une fenêtre visuelle s'ouvre au centre du triptyque dans l'axe de la D29. L'arrière-plan est marqué par le relief du versant de la vallée de l'Ornain. Des boisements occupent ce versant. La vue lointaine est alors limitée. Seule l'éolienne E3 est visible en bout de pale, en partie masquée par le relief et les boisements. Les cinq autres éoliennes sont masquées par le relief et la trame bâtie. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.** Par rapport au point de vue précédent, l'observateur se place ici dans une section plus étroite de la vallée, où la trame bâtie de Naix-aux-Forges joue en plus le rôle de filtre visuel. Sur cette section, le projet ne se place pas dans l'axe de la route.



Carte 100 : Localisation du point de vue n°16 (Source : BE JC)

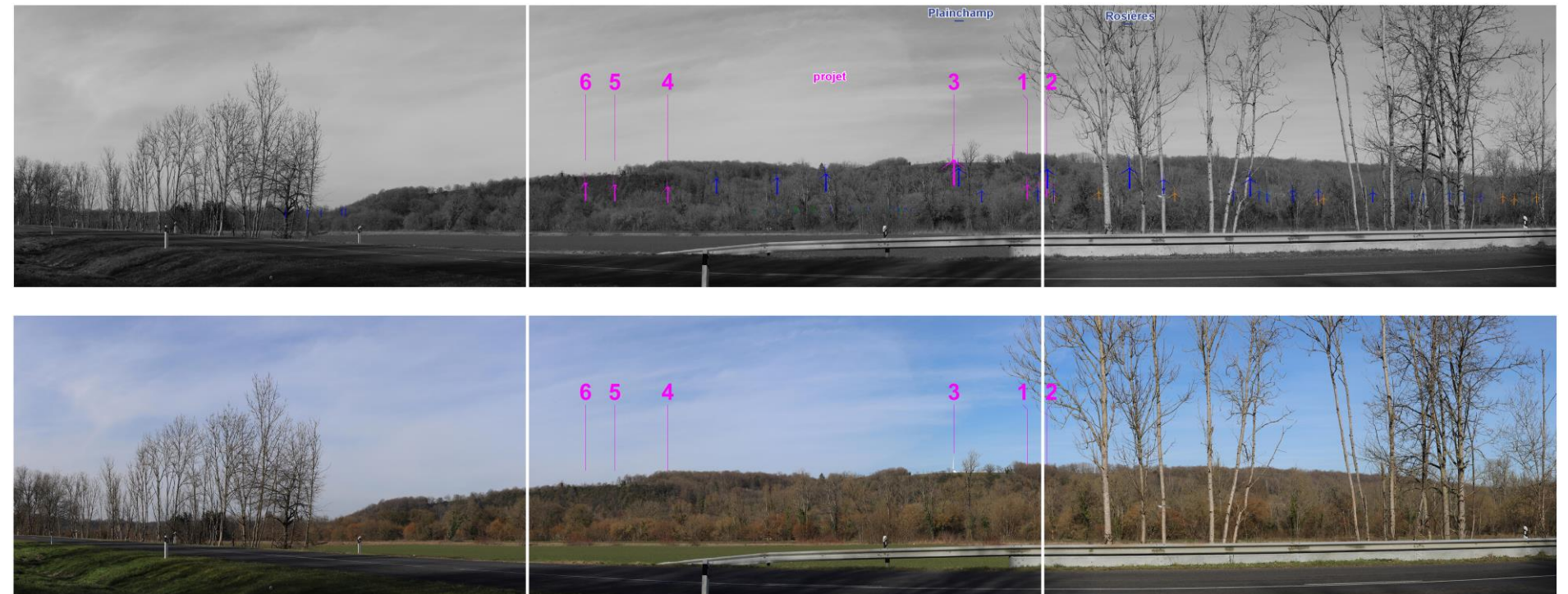


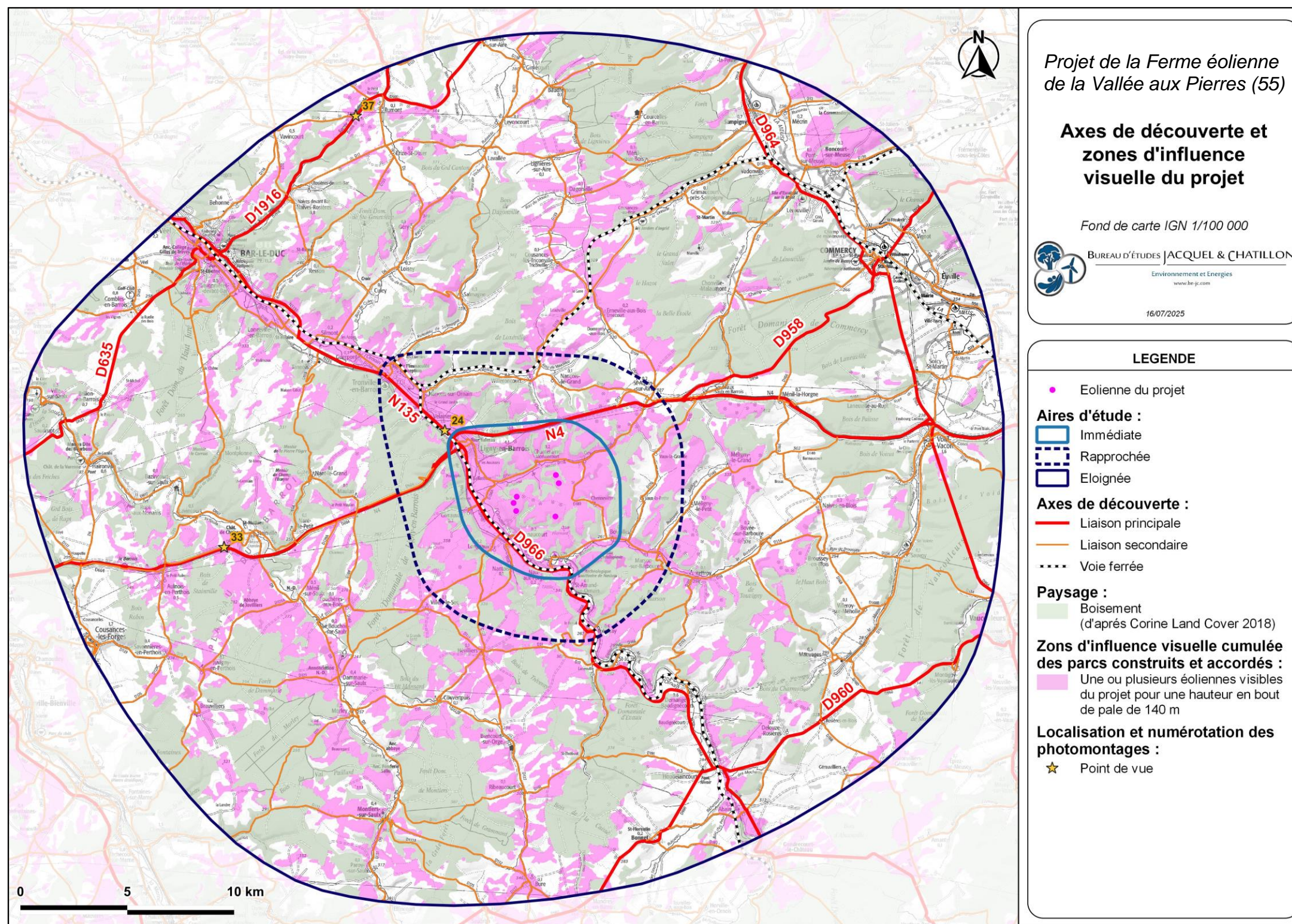
Photo 97 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°16 à proximité de la D966 au niveau de l'aire de repos, à 2516 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°16 place l'observateur au niveau de l'aire de repos de la D966 dans le fond de la vallée de l'Ornain entre Naix-aux-Forges et St-Amand-sur-Ornain (Carte 100). La D966, bordée de quelques arbres, prend place au premier plan, suivie par des parcelles agricoles au second plan (Photo 97). La vue est ensuite frontale sur le versant boisé de la vallée de l'Ornain qui bloque toute vue lointaine. Depuis ce point de vue, l'éolienne E3 est visible au niveau de la nacelle et l'éolienne E6 est visible en bout de pale à l'arrière-plan. Les quatre autres éoliennes du projet sont masquées par le relief. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

La D966 passe en contrebas du projet au sein de la vallée de l'Ornain. C'est principalement depuis le tronçon aux environs de Givrauval que le projet pourra être le plus visible. Le projet ne se place pas dans l'axe de la route, il se place toutefois en hauteur par rapport à la route. Lorsque la vallée de l'Ornain est plus étroite et que les versants limitent les vues lointaines, les visibilitées en direction du projet sont limitées. Aussi, l'incidence du projet sur la D966 est qualifiée de faible à modérée à proximité, et de nulle à faible à distance de celui-ci.

## IV.4. LES INCIDENCES SUR LE MACRO-PAYSAGE

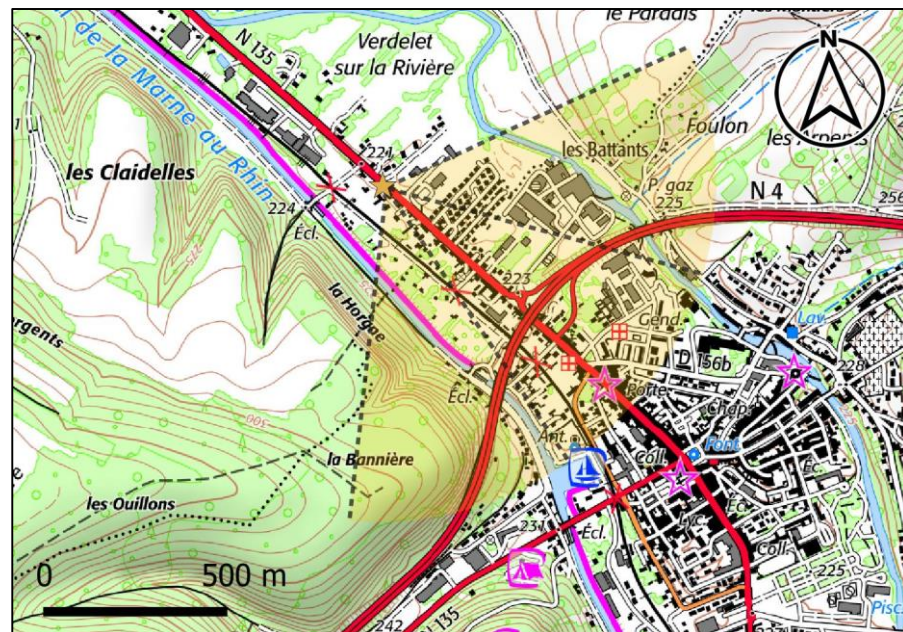
### IV.4.1. DEPUIS LES AXES DE DECOUVERTE



Carte 101 : Axes de découverte et zone d'influence visuelle (Source : BE JC)

#### IV.4.1.1. La N135

La N135 est un axe principal du territoire d'étude qui relie Bar-le-Duc à Ligny-en-Barrois. Cet axe passe dans le fond de la vallée de l'Ornain. Le tronçon le plus proche se localise à 3,4 km au Nord-ouest du projet. Le point de n°24 a été placé sur cet axe afin d'illustrer les effets du projet.



Carte 102 : Localisation du point de vue n°24 (Source : BE JC)

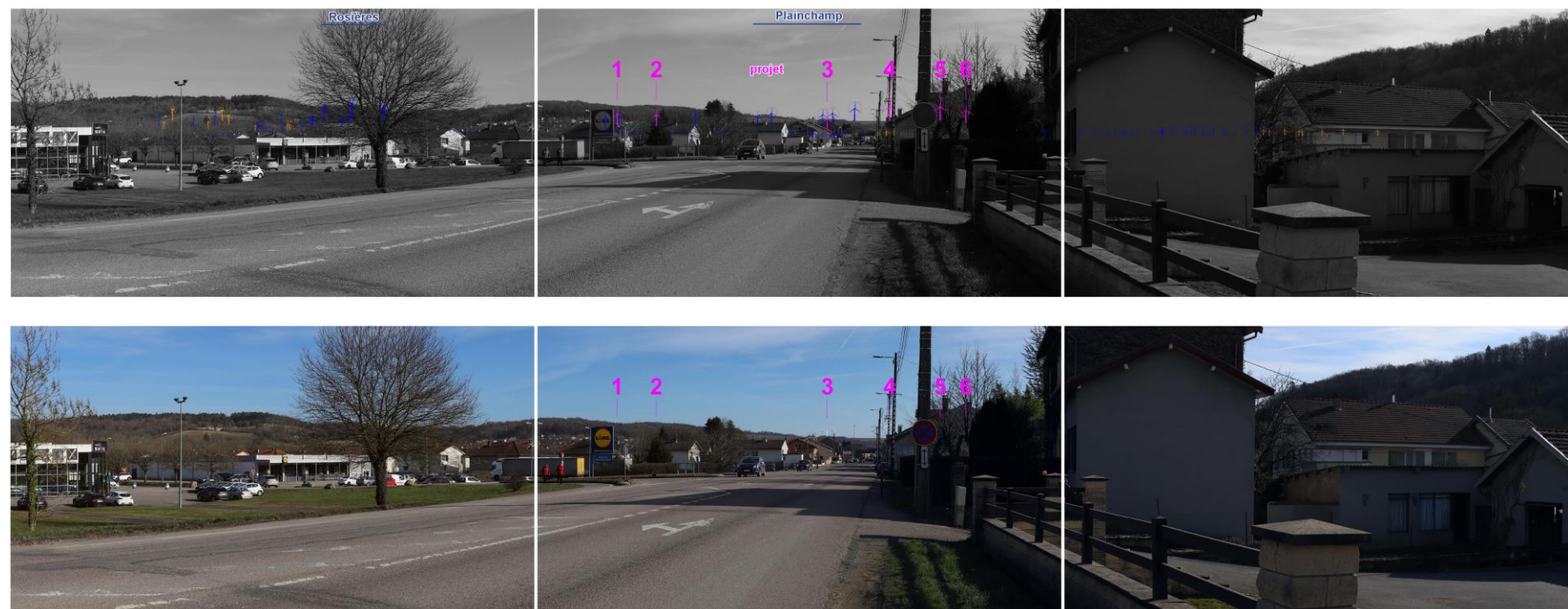


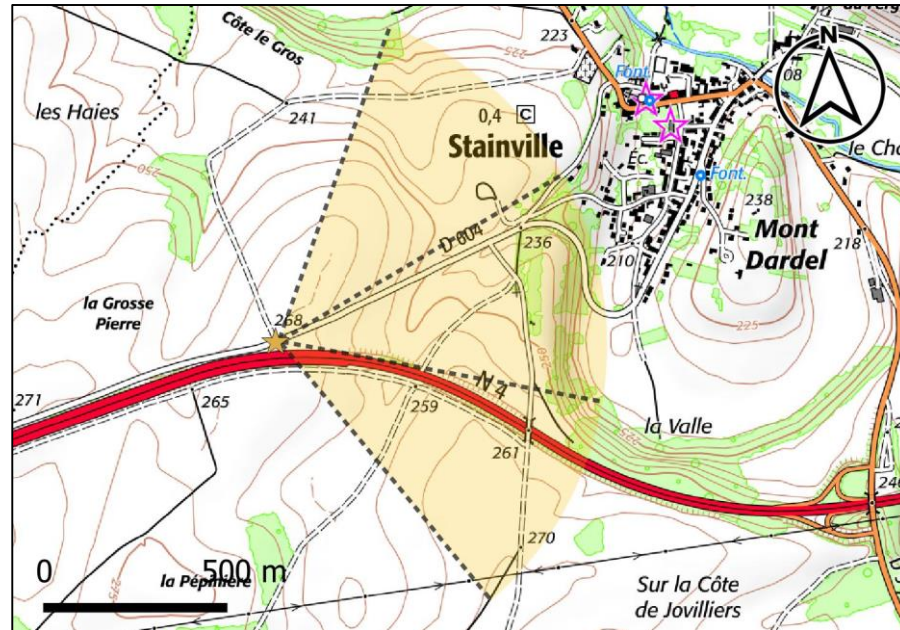
Photo 98 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°24 depuis la N135 au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois, à 4571 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°24 place l'observateur sur la N135 à l'approche Nord-ouest de Ligny-en-Barrois (Carte 102). Les habitations et une zone commerciale prennent place de part et d'autre de la route. Les versants boisés de la vallée marquent l'arrière-plan. Des éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles dans l'axe de la route. Depuis ce point de vue, deux des six éoliennes du projet sont visibles : E3 au niveau de la nacelle et E4 principalement au niveau des pales, superposée à un poteau. L'éolienne E4 se place dans l'axe de la route. Les éoliennes E1 et E2 sont masquées par le relief boisé du versant de la vallée. Les éoliennes E5 et E6 sont entièrement masquées par la trame bâtie. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.**

Au vu de la carte des zones d'influence visuelle du projet (Carte 101), certains tronçons de la N135 ne se placent pas dans les zones de visibilité théorique du projet (notamment du fait du relief des versants de la vallée de l'Ornain). Aussi, au regard du photomontage illustré et au vu de la position de cet axe vis-à-vis de la ZIV du projet, l'incidence du projet sur la N135 est qualifiée de nulle à faible.

#### IV.4.1.2. La N4

La route nationale N4 est un axe principal du territoire d'étude qui le traverse d'Ouest en Est. Il s'agit également d'un axe de proximité qui passe au sein de l'aire d'étude immédiate du projet (IV.3.3.1.3 en page 148) : le point de vue n°15 a été placé sur le tronçon passant à proximité du projet.



Carte 103 : Localisation du point de vue n°33 (Source : BE JC)

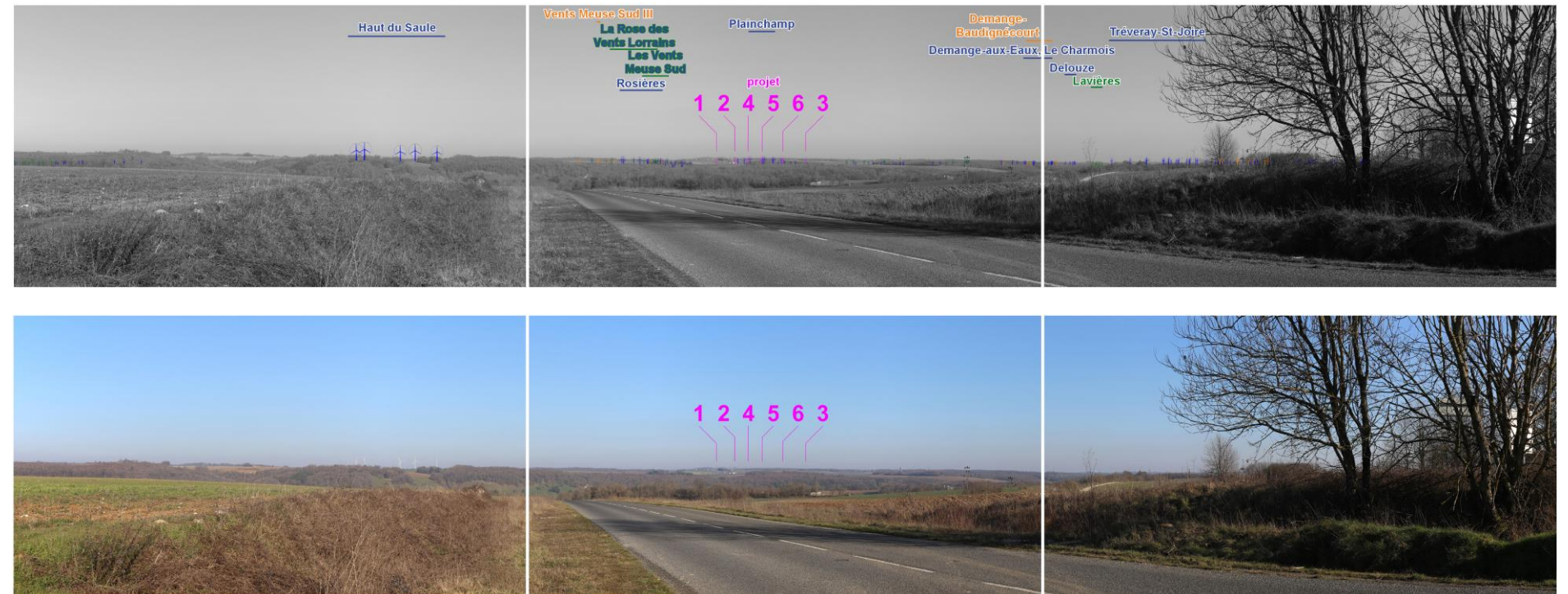


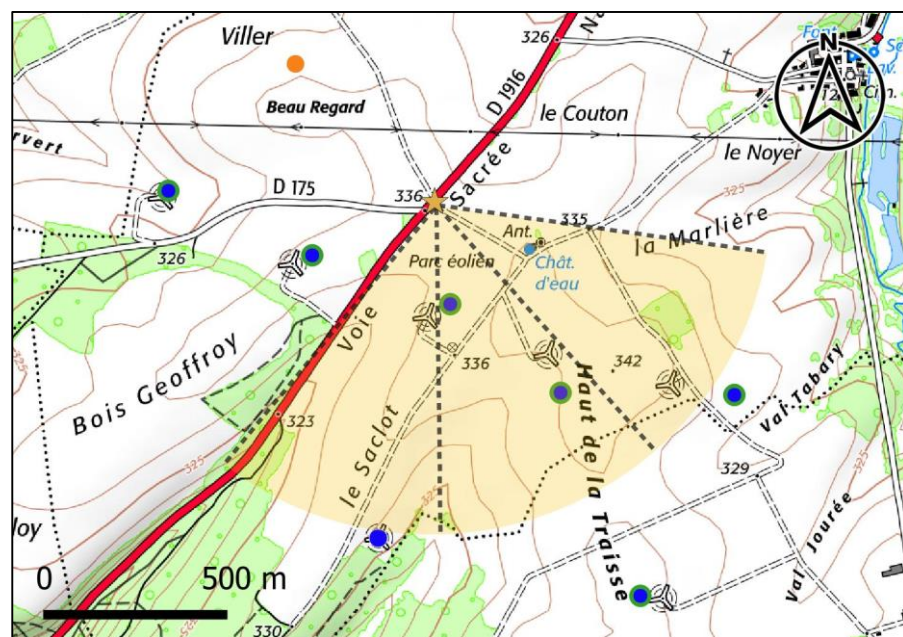
Photo 99 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°33 depuis la D604 à proximité de la N4, à 13708 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°33 place l'observateur sur la D604 (Carte 103) à proximité de la N4 (en partie visible sur la droite du triptyque). La vue est lointaine et rythmée par les ondulations du relief (Photo 99). Les parcelles agricoles et les boisements occupent les ondulations du relief. Les lieux de vie sont ponctuellement présents. Le contexte éolien est visible à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles en bout de pale à l'arrière-plan. Leur taille perçue est petite du fait de la distance de plus de 13 km qui sépare l'observateur du projet. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.** L'incidence visuelle depuis la D604 peut être extrapolée au tronçon de la N4 qui passe à proximité directe au vu de la similarité des vues dans ce secteur.

Au vu de la carte des zones d'influence visuelle du projet (Carte 101), certains tronçons de la N4 ne se placent pas dans les zones de visibilité théorique du projet (notamment du fait du relief des versants de la vallée de l'Ornain). Cet axe traverse également des boisements qui limiteront les visibilités lointaines. Aussi, au regard du photomontage illustré et au vu de la position de cet axe vis-à-vis de la ZIV du projet, l'incidence du projet sur la N4 est qualifiée de nulle à faible.

### IV.4.1.3. La D1916

La D1916 (ou Voie Sacrée) est un axe de découverte principal du territoire d'étude qui passe à plus 17 km au Nord-ouest du projet. Un point de vue a été placé sur cet axe afin d'illustrer les effets du projet.



Carte 104 : Localisation du point de vue n°37 (Source : BE JC)

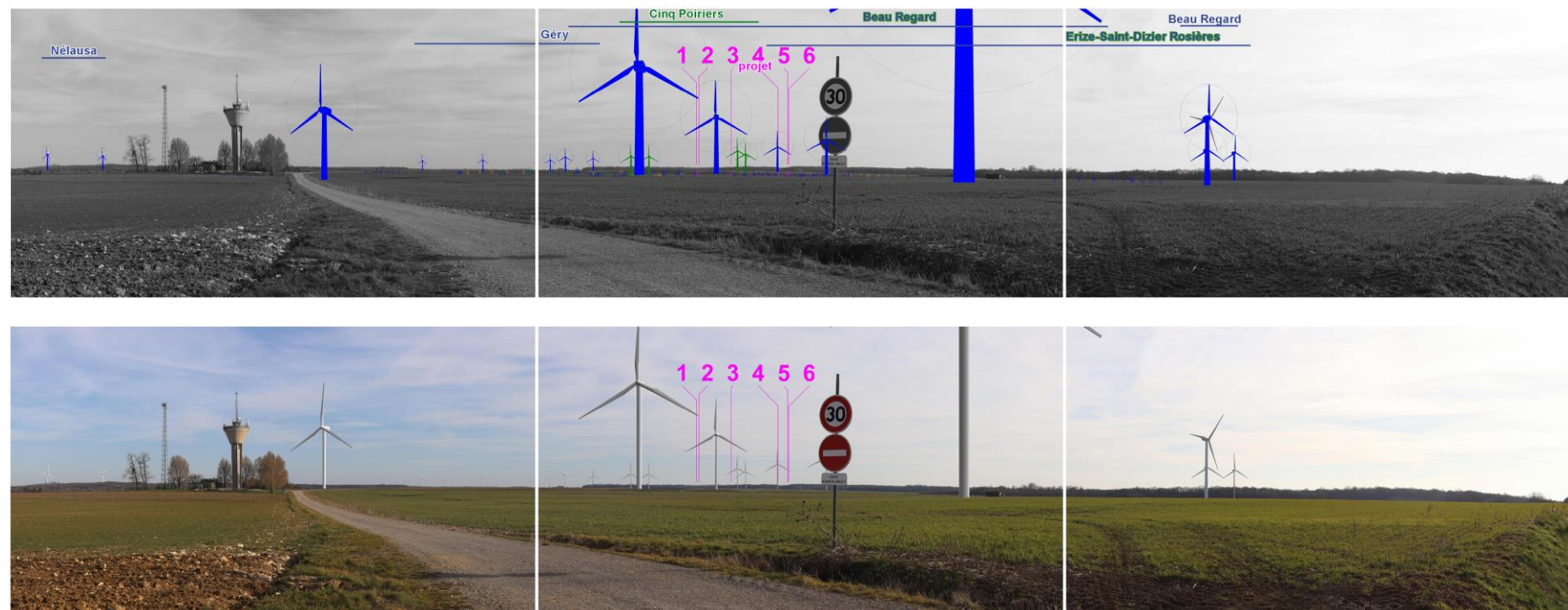
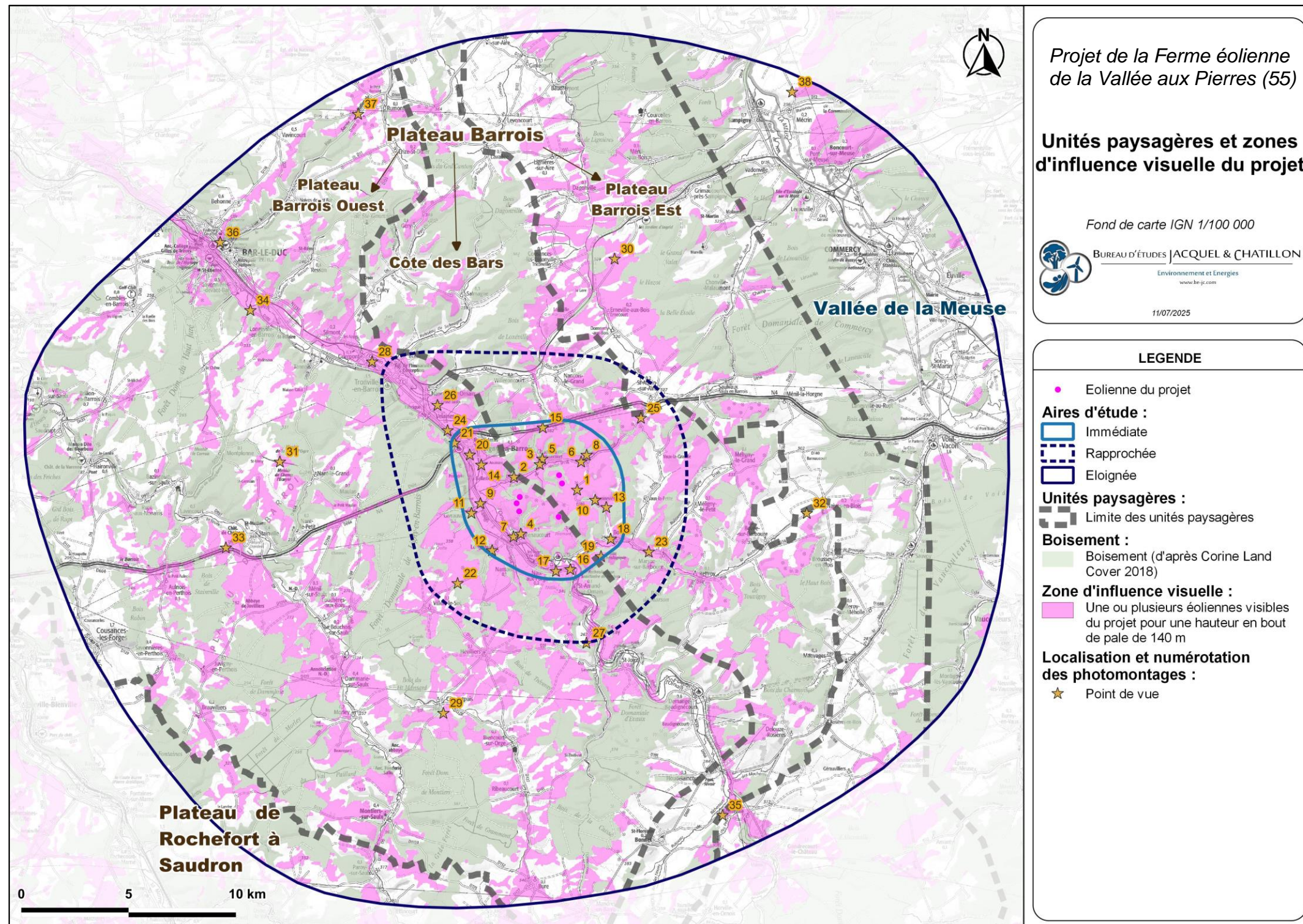


Photo 100 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°37 depuis la Voie Sacrée (D1916) à l'intersection avec la D175, à 13708 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°37 place l'observateur à l'intersection de la Voie Sacrée et de la D175 (Carte 104). La vue est rasante sur un vaste espace agricole où plusieurs éoliennes sont visibles notamment au premier plan (parc de Beau Regard), puis au second plan et à l'arrière-plan (Photo 100). Les ondulations douces du relief limitent la vue lointaine. Les boisements marquent l'horizon. Depuis ce point de vue, aucune éolienne du projet n'est visible. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de nulle.**

D'après la carte de ZIV du projet (Carte 101), la majeure partie de cet axe se trouve hors des zones d'influence visuelle du projet, seul un tronçon se place au sein de celle-ci. Au regard de la ZIV et du photomontage illustré, l'incidence du projet sur la D1916 est qualifiée de nulle à faible.

IV.4.2. DEPUIS LES UNITES PAYSAGERES

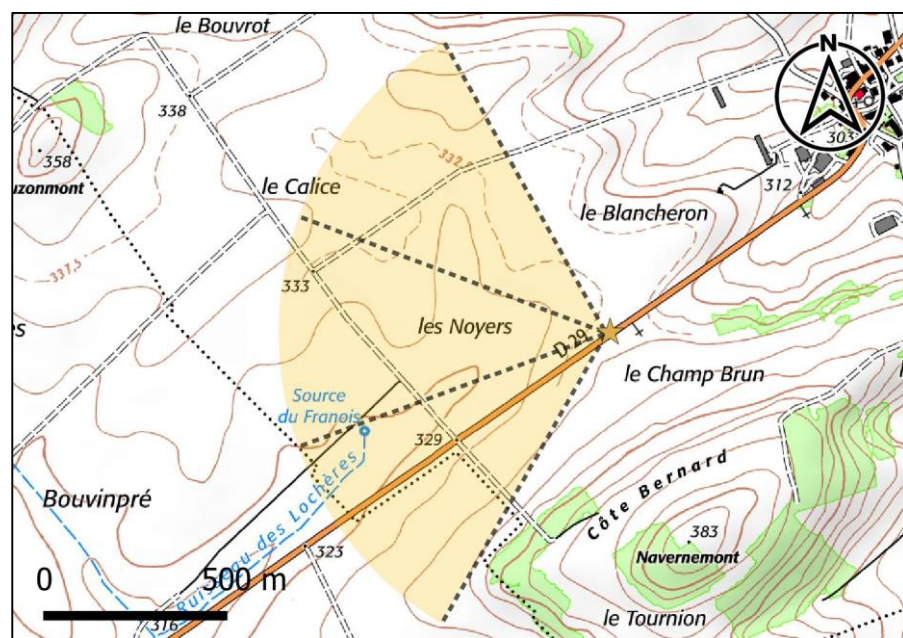


Carte 105 : Unités paysagères et zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC)

La carte ci-dessus illustre les zones d'influence visuelle du projet au sein des unités paysagères du territoire d'étude. **Le Plateau Barrois est l'unité paysagère la plus recoupée par la ZIV du projet. La Vallée de la Meuse est la moins recoupée (du fait du relief). Le Plateau de Rochefort à Saudron au Sud-ouest du territoire d'étude est peu recoupé par la ZIV du projet. Par ailleurs, au vu de la distance de plus de 17 km de cette unité paysagère au projet, l'incidence de ce dernier sur celle-ci est qualifiée de nulle à faible.**

#### IV.4.2.1. Le Plateau Barrois (Plateau Barrois Ouest, Côte des Bars, Plateau Barrois Est)

L'unité paysagère du Plateau Barrois se caractérise par un relief de plateau marqué par des ondulations et des collines de faibles élévations entrecoupées par des vallées (de l'Ornain, de la Saulx) et vallons (du Noitel par exemple). La Côte des Bars sépare l'Ouest de l'Est. Les paysages sont composés de grandes parcelles agricoles, de nombreux boisements et de quelques prairies dans les vallées. L'éolien est déjà présent au sein de cette unité paysagère. Les vues sont lointaines depuis le haut des collines, limitées par les versants depuis les vallées ou par les ondulations du relief depuis les creux du plateau. Les boisements limitent parfois les vues lointaines. La majorité des points de vue de photomontage est située au sein de cette unité paysagère du fait de son emprise majoritaire au sein du territoire d'étude. Deux points de vue ont été sélectionnés pour illustrer le grand paysage à distance du projet, le paysage de proximité ayant déjà été traité précédemment. Il s'agit du point de vue n°32 (illustré ci-contre) et du point de vue n°22 (illustré en page suivante).

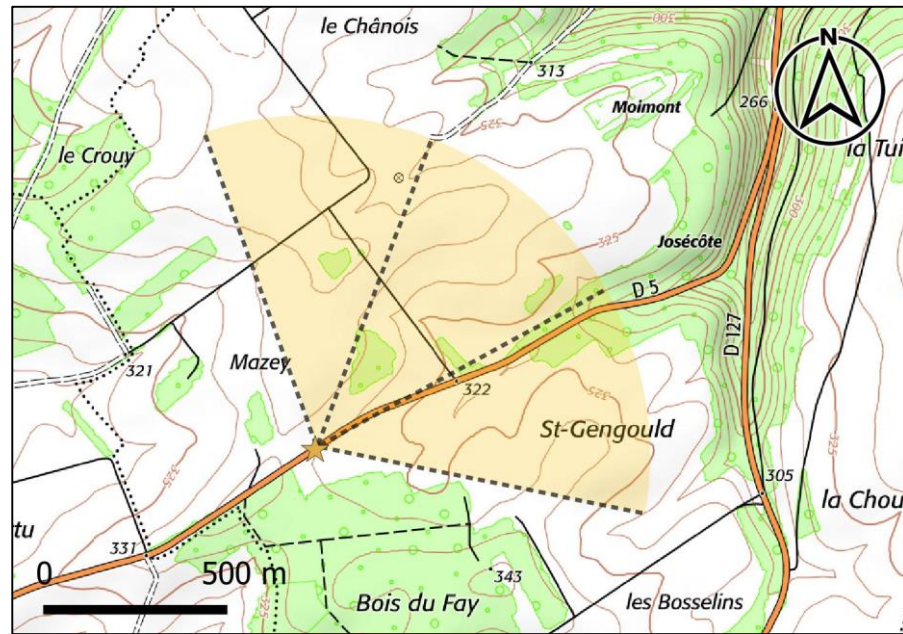


Carte 106 : Localisation du point de vue n°32 (Source : BE JC)



Photo 101 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°32 depuis la D29 entre Naives-en-Blois et Bovée-sur-Barboure, à 11493 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°32 place l'observateur sur la D29 en direction de Bovée-sur-Barboure depuis Naives-en-Blois (Carte 106). Le paysage est principalement composé de grandes parcelles agricoles aux premier et au second plan (Photo 101). La D29 traverse ce vaste espace agricole et trouve son point de fuite au niveau du village de Bovée-sur-Barboure. Le relief présente des ondulations marquées à l'horizon. Le contexte éolien est présent à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, aucune éolienne du projet n'est visible. Elles sont entièrement masquées par le relief. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de nulle.**



Carte 107 : Localisation du point de vue n°22 (Source : BE JC)



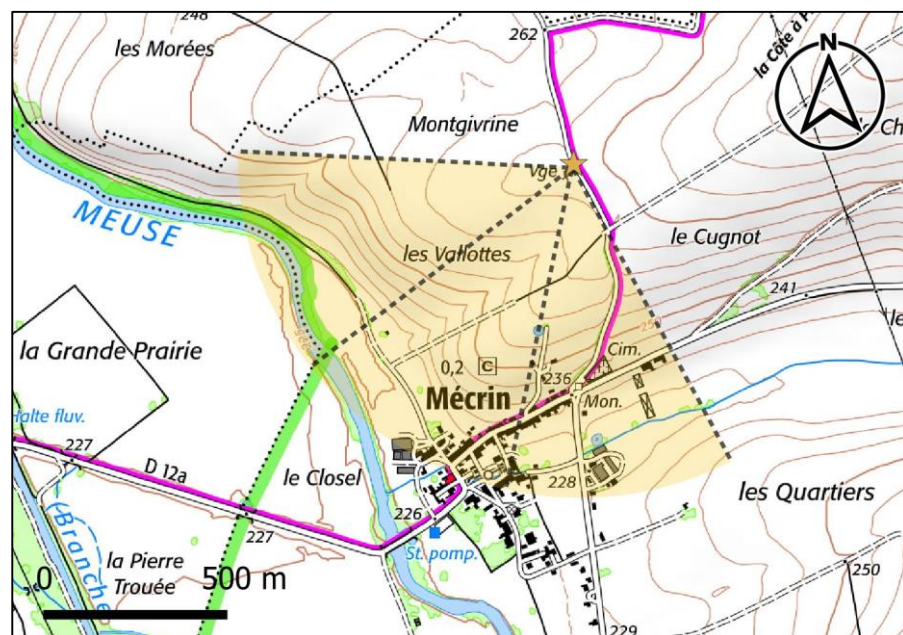
Photo 102 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°22 depuis la D5 entre Villers-le-Sec et Longeaux, à 4421 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE JC)

Le point de vue n°22 place l'observateur sur la D5 depuis Villers-le-Sec en direction de Longeaux (Carte 107). Sur la gauche, une ondulation du relief induit une vue frontale (Photo 102). La D5 oriente le regard au centre du triptyque, où la vue est lointaine à l'arrière-plan occupé par le contexte éolien. De part et d'autre de la route, des grandes parcelles agricoles occupent les ondulations du relief. La vue est également lointaine sur la droite du triptyque. Depuis ce point de vue, toutes les éoliennes du projet sont visibles à l'arrière-plan : dès le mât pour E4 à E6, au niveau du rotor pour E1 à E3. Les éoliennes E4 à E6 se placent en avant de la trame éolienne en place. L'éolienne E3 peut sembler isolée des autres du fait de l'étendue de l'implantation. Elle se place dans l'axe de la route. En termes d'effets cumulés, les éoliennes se placent dans un angle déjà occupé par la composante éolienne. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

Au regard des photomontages présents au sein de cette unité paysagère (n°1 à n°37), depuis le paysage de proximité ou plus à distance, et de la carte des zones d'influence visuelle du projet, l'incidence du projet sur cette unité paysagère est qualifiée de nulle à faible et parfois modérée (selon la position de l'observateur, notamment depuis la vallée de l'Ornain et le vallon du Noitel) à proximité du projet. Elle est nulle à faible à distance.

#### IV.4.2.2. La Vallée de la Meuse

L'unité paysagère de la Vallée de la Meuse se caractérise par un relief de vallée légèrement encaissée à fond plat. Les paysages y sont majoritairement composés de prairies dans le fond de vallée et de parcelles agricoles. Les boisements sont présents sur les versants de la vallée et le cours de la Meuse est accompagné d'une ripisylve. Les vues sont principalement cadrées par les versants de la vallée. Cette unité paysagère se situe à plus de 13 km du projet. Un point de vue a été placé au sein de cette unité paysagère afin d'illustrer les effets du projet.



Carte 108 : Localisation du point de vue n°38 (Source : BE JC)

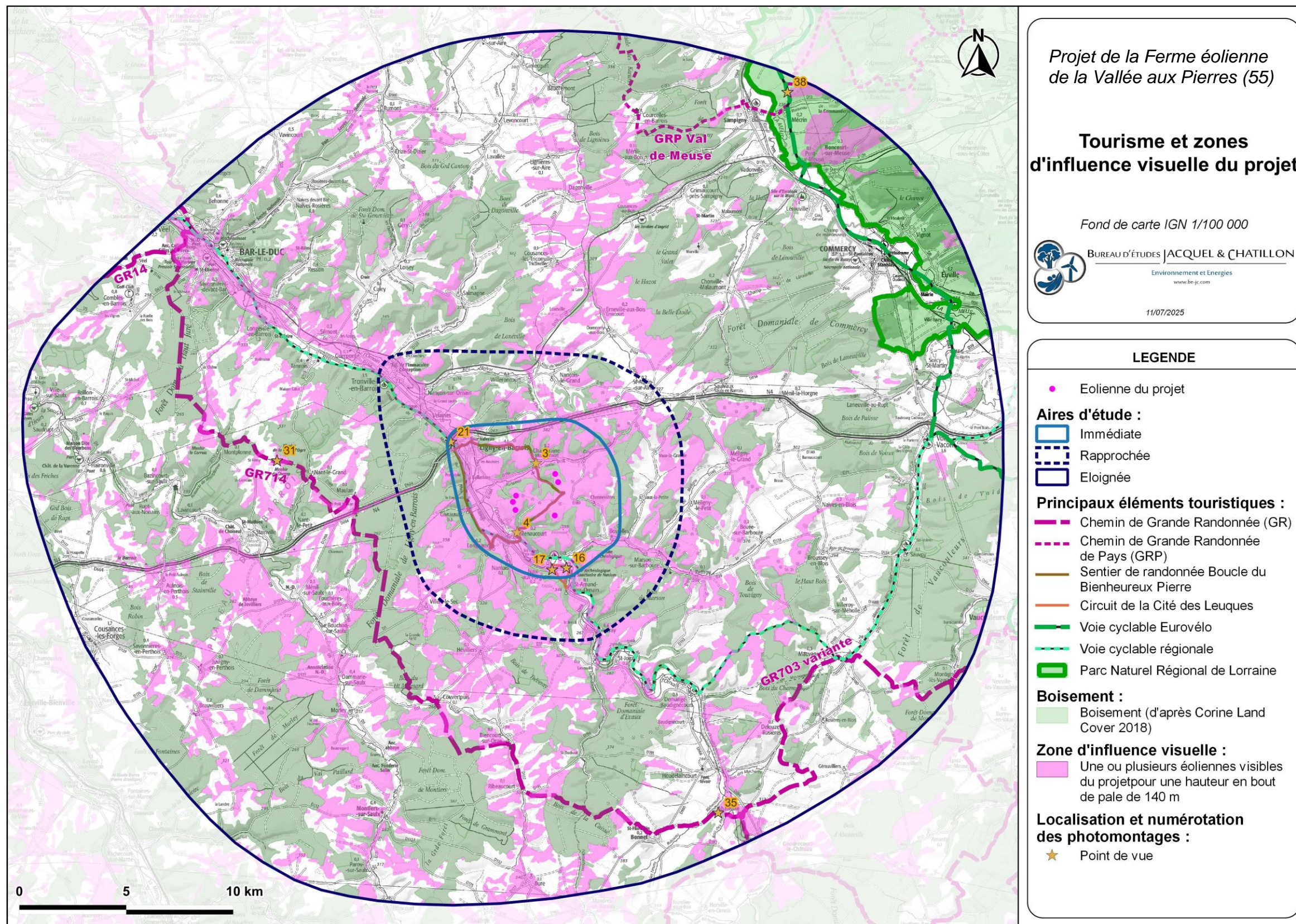


Photo 103 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°38 depuis la Grande Rue au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse et l'itinéraire cyclable, à 20888 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°38 place l'observateur au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse, sur le versant de la vallée de la Meuse (Carte 108). La vue est rasante au premier plan sur une parcelle cultivée (Photo 103). Le second plan est marqué par le fond de la vallée de la Meuse, ponctué de villages. L'horizon est marqué par le versant boisé et opposé de la vallée de la Meuse qui limite les vues lointaines. Aucune éolienne du projet n'est visible depuis ce point de vue. Elles sont entièrement masquées par le relief de la vallée. **L'incidence du projet depuis ce point de vue peut être qualifiée de nulle.**

**Au regard du photomontage illustré et de la faible proportion de la ZIV du projet au sein de cette unité paysagère, l'incidence du projet sur la Vallée de la Meuse est qualifiée de nulle à faible.**

IV.4.3. DEPUIS LES ELEMENTS TOURISTIQUES



Carte 109 : Tourisme et zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC)

### IV.4.3.1. Depuis les sentiers de randonnée

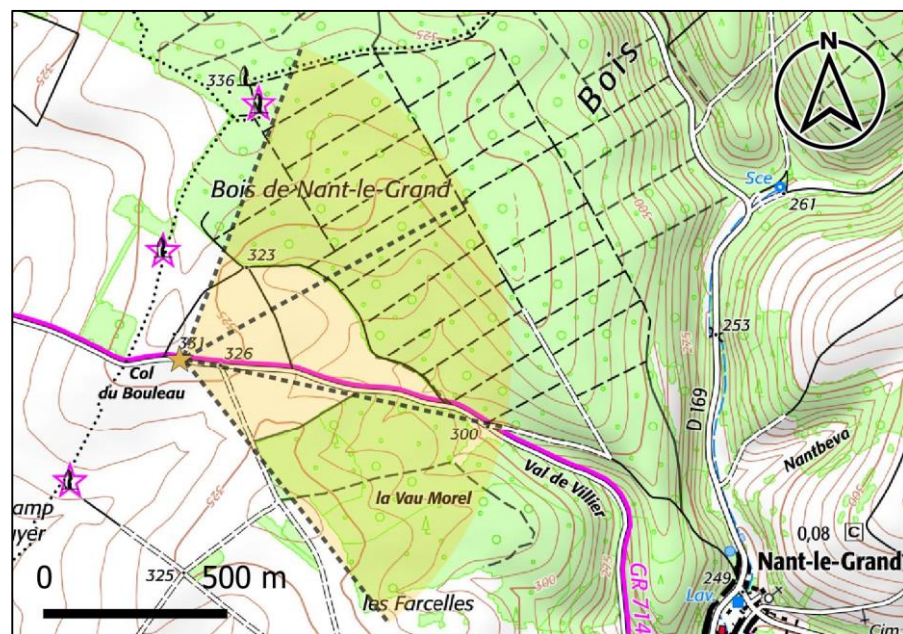
#### IV.4.3.1.1. LES CHEMINS DE GRANDE RANDONNEE : GR714, GR14 ET GR703 (VARIANTE)

Plusieurs chemins de GR traversent le territoire d'étude (Carte 109). Il s'agit des GR714, GR14 et GR703 (variante).

Le GR714 « de Bar-le-Duc à Domrémy-la-Pucelle » parcourt le territoire d'étude depuis Bar-le-Duc au Nord-ouest jusqu'au Sud-est. Il traverse le plateau, ses boisements et ses parcelles agricoles. Le tronçon le plus proche du projet se situe à 6,5 km à l'Ouest. Deux points de vue ont été placés sur ce GR afin d'illustrer les effets du projet : le point de vue n°31 (illustré ci-contre) et le point de vue n°35 (illustré en page suivante).

Le GR14 « de Vitry-en-Perthois à Varennes-en-Argonne » passe au Nord-ouest du territoire d'étude. Il traverse la vallée de l'Ornain et la ville de Bar-le-Duc ainsi que des espaces ouverts du plateau. Le tronçon le plus proche du projet se situe à 19,5 km au Sud-est du projet.

Le GR703 (variante) passe au Sud-est du territoire d'étude. Ce tronçon de GR traverse des espaces agricoles et des boisements. Le tronçon le plus proche du projet se situe à 13,8 km au Sud-est du projet.

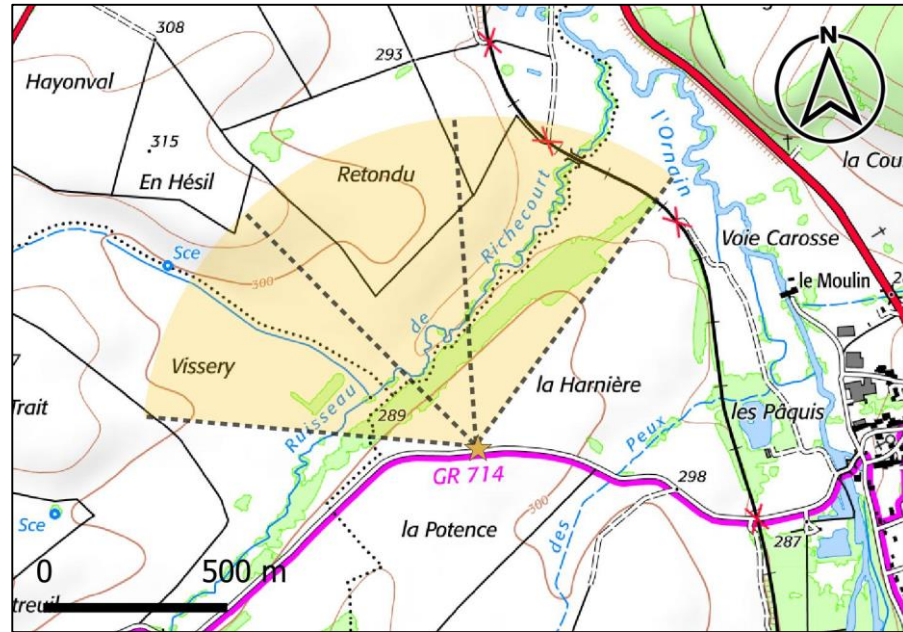


Carte 110 : Localisation du point de vue n°31 (Source : BE JC)



Photo 104 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°31 depuis le GR714 au niveau du Col du Bouleau entre Nant-le-Grand et Montplonne, à 11198 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°31 place l'observateur sur le GR714 en direction de Nant-le-Grand au niveau du Col du Bouleau (Carte 110). Ce chemin traverse de vastes espaces agricoles (Photo 104). Le second plan se caractérise par la présence de boisements denses. Le relief y creuse une dépression dans l'axe de la route. Les éoliennes du parc du Haut-du-Saule sont visibles en arrière des boisements. Depuis ce point de vue, quatre des six éoliennes du projet sont visibles à l'arrière-plan, en partie masquées par le relief et les boisements : E4 au niveau de la nacelle, E1, E2 et E5 en bout de pale. Au vu de la distance de 10 km séparant l'observateur du projet, la taille perçue des éoliennes est petite. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.**



Carte 111 : Localisation du point de vue n°35 (Source : BE JC)

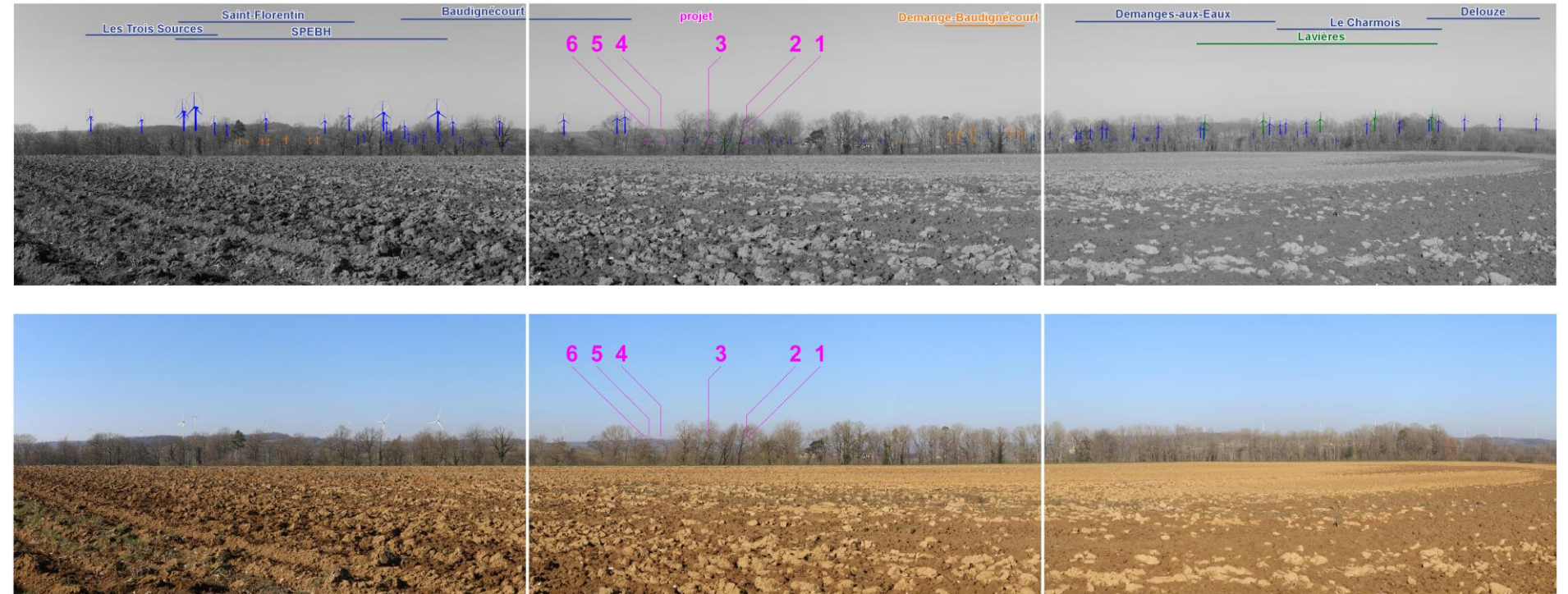


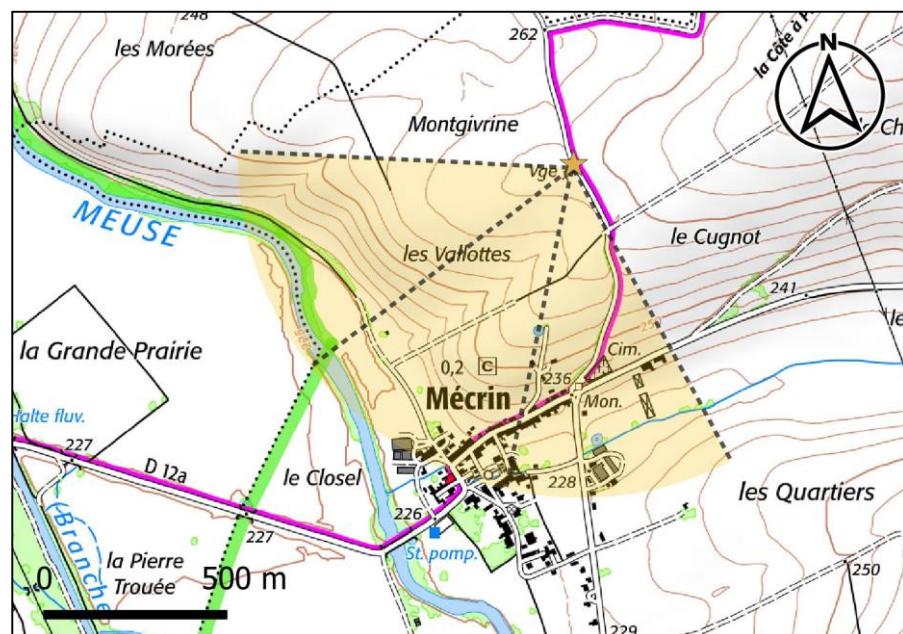
Photo 105 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°35 depuis le GR714 entre Abainville et Bonnet, à 15870 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°35 place l'observateur sur le GR714 à l'Ouest d'Abainville (Carte 111). La vue s'ouvre au premier plan sur une vaste parcelle agricole nue (Photo 105). Au second un boisement filtre la vue lointaine. Le relief du plateau est toutefois visible à l'arrière-plan et marque l'horizon. Le contexte éolien est visible à l'arrière-plan. Aucune éolienne du projet n'est visible depuis ce point de vue. Elles sont entièrement masquées par le relief depuis ce point de vue. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de nulle.**

Au vu de la situation du GR714 en partie au sein de la ZIV du projet et des deux photomontages illustrés, l'incidence du projet sur le GR714 est qualifiée de nulle à faible. Cette incidence peut être extrapolée au GR14 et GR703 (variante). La taille perçue des éoliennes diminuera à mesure que l'utilisateur prend de la distance. Les boisements du territoire d'étude et le relief pourront permettre de moduler les visibilités.

#### IV.4.3.1.2. DANS LA VALLEE DE LA MEUSE : LE GRP VAL DE MEUSE, LA VOIE CYCLABLE, LE PNR DE LORRAINE

Le GRP Val de Meuse passe au Nord-est du territoire d'étude, à plus de 16,7 km du projet. Il traverse des boisements ainsi que la vallée de la Meuse en passant par Sampigny et Mécrin. Un point de vue de photomontage a été placé sur ce GRP afin d'illustrer les effets du projet.



Carte 112 : Localisation du point de vue n°38 (Source : BE JC)



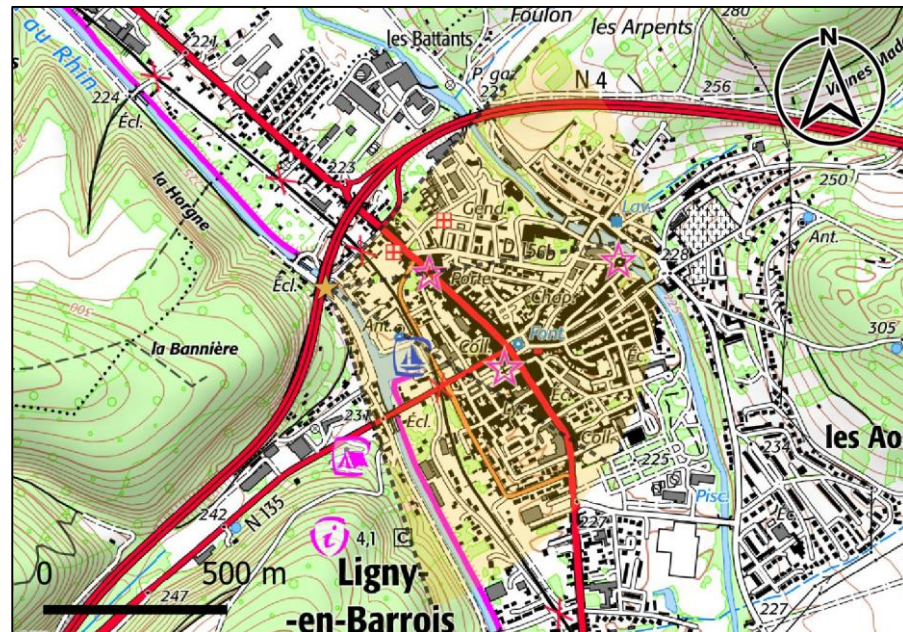
Photo 106 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°38 depuis la Grande Rue au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse et l'itinéraire cyclable, à 20888 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°38 (Photo 106), déjà présenté dans l'étude (IV.4.2.2 en page 159), place l'observateur au Nord de Mécrin sur le GRP Val de Meuse, sur le versant de la vallée de la Meuse (Carte 108). Il se place aussi au sein du PNR de Lorraine et sur l'Eurovélo 19 (la Meuse à vélo). **L'incidence du projet depuis ce point de vue a été qualifiée de nulle.**

**Au regard du photomontage illustré, de la faible proportion de ce GRP et du PNR de Lorraine en ZIV du projet, de la distance de plus de 16,7 km séparant ce chemin du projet, de la distance de plus de 16,2 km séparant le PNR du projet, l'incidence du projet sur le GRP Val de Meuse et le PNR de Lorraine est qualifiée de nulle à faible. Au regard du photomontage et du fait que l'Eurovélo ne se place pas dans la ZIV du projet, l'incidence du projet sur cette dernière est qualifiée de nulle.**

#### IV.4.3.1.3. LA VOIE CYCLABLE DANS LA VALLEE DE L'ORNAIN

La voie cyclable parcourt la vallée de l'Ornain depuis Bar-le-Duc jusqu'à Demange Baudignécourt puis rejoint la vallée de la Meuse. Le tronçon le plus proche du projet se situe à 1,4 km. Le point de vue n°21 a été placé à proximité de cette voie cyclable afin d'illustrer les effets du projet.



Carte 113 : Localisation du point de vue n°21 (Source : BE JC)



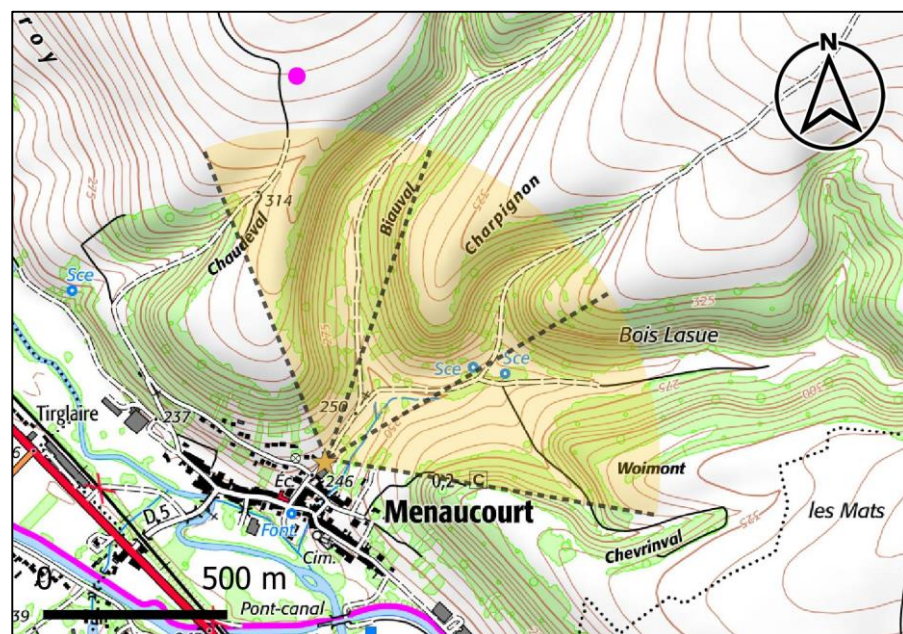
Photo 107 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°21 à proximité du canal de la Marne au Rhin au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois, à 3942 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°21 place l'observateur à proximité du canal de la Marne au Rhin au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois (Carte 113). Ce point de vue permet d'illustrer une situation de covisibilité entre la ville de Ligny-en-Barrois, le clocher de l'église inscrite au titre des monuments historiques et le projet. Le premier plan est occupé par le canal et le chemin de Bellevue (Photo 107). De l'autre côté du canal, la trame bâtie de la ville, dans laquelle se distingue le clocher de l'église au centre du triptyque, occupe le second plan. L'arrière-plan est marqué par le versant boisé de la vallée de l'Ornain. Des éoliennes du parc de Plainchamp sont partiellement visibles à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, quatre des six éoliennes du projet sont visibles. Elles sont en partie filtrées par des arbres, comme certaines éoliennes de Plainchamp. L'éolienne E3 est partiellement visible au niveau de la nacelle. Les éoliennes E4 à E6 viennent étendre l'angle occupé à l'horizon par la composante éolienne. Elles constituent de nouveaux points d'appel secondaires au sein de ce paysage. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

La Carte 109 (en page 160) illustre que plusieurs tronçons de cette voie cyclable sont concernés par la zone d'influence visuelle du projet. Depuis la section située à l'Ouest du projet, les éoliennes E4, E5 et E6 pourront être les plus visibles en superposition de la vallée, comme illustré depuis le point de vue n°9 depuis la D966 (Photo 95 en page 149), dont la vue et l'incidence modérée (le tronçon de la voie cyclable se situant à 380 m du point de vue) peuvent être extrapolée à la voie cyclable lorsque la vue s'ouvre. Aussi, l'incidence du projet sur la voie cyclable qui parcourt la vallée de l'Ornain est qualifiée de faible à modérée à proximité. A distance, lorsque le relief de la vallée ou la présence de boisement limiteront les visibilités, l'incidence du projet pourra diminuer à nulle à faible.

#### IV.4.3.1.4. LE SENTIER DE RANDONNEE BOUCLE DU BIENHEUREUX PIERRE

Le sentier de randonnée Boucle du Bienheureux Pierre démarre de Ligny-en-Barrois en direction du village de Morlaincourt, traverse le parc éolien de Plainchamp et le projet en direction de Menaucourt puis Longeaux dans la vallée de l'Ornain.



Carte 114 : Localisation du point de vue n°4 (Source : BE JC)



Photo 108 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°4 depuis le Nord de Menaucourt dans la rue d'Oëy, à 1063 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le point de vue n°4 place l'observateur au Nord de Menaucourt, dans la rue d'Oëy. Le relief marqué induit une vue frontale. Les boisements occupent les ondulations du relief et notamment le haut de celles-ci. Des prairies occupent les pentes des ondulations du relief. Depuis ce point de vue, seules les éoliennes E3 et E6 sont partiellement visibles en bout de pale. Les boisements filtrent les visibilitées sur les éoliennes. Les autres éoliennes sont masquées par le relief. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

Le point de vue n°3, déjà présenté dans l'étude dans la partie traitant des lieux de vie de proximité (Photo 78 en page 123) se situe également sur ce sentier de randonnée local. L'observateur se place à proximité de l'église de Morlaincourt. **L'incidence du projet a été qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

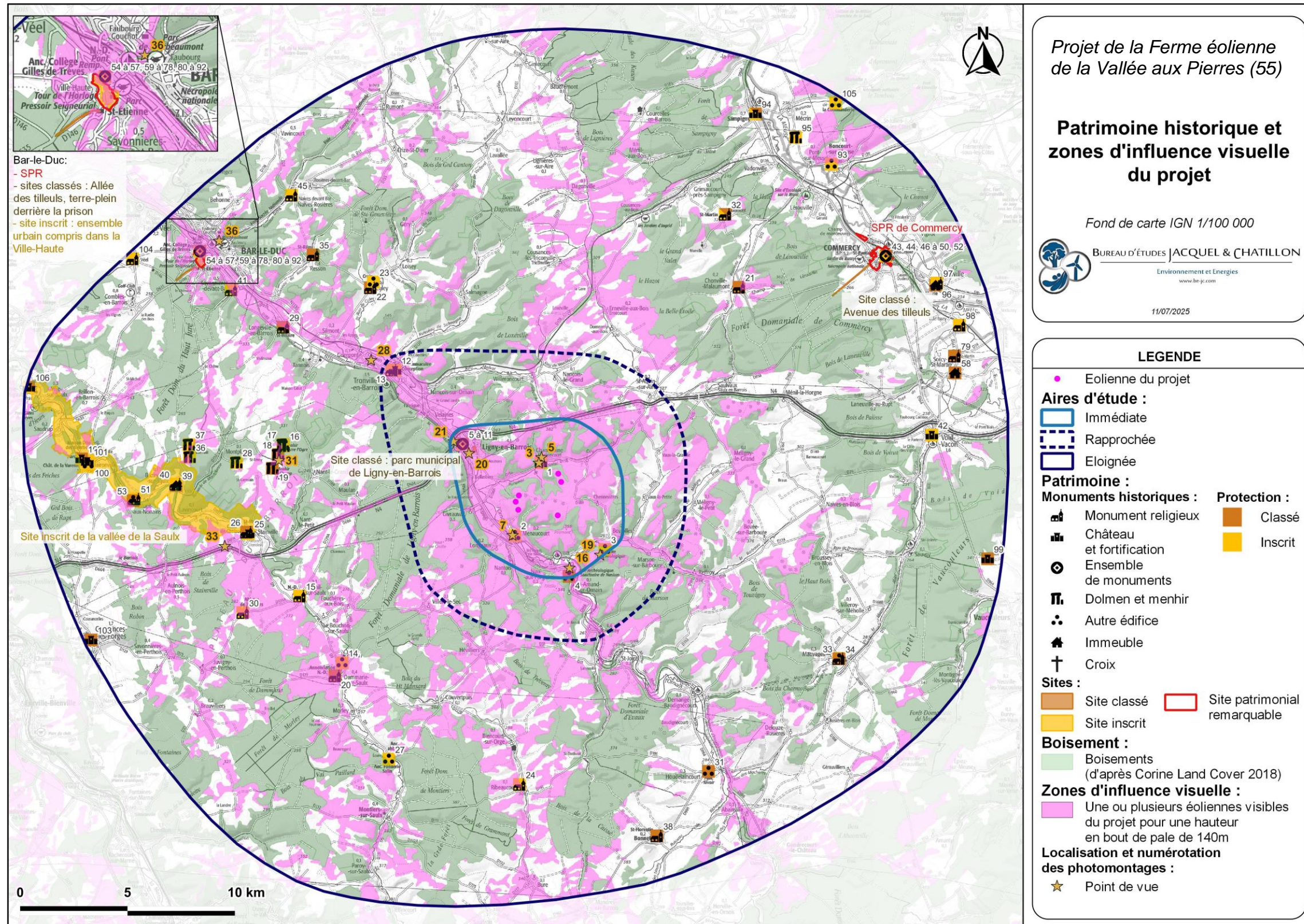
**Au vu de la proximité de ce chemin de randonnée à l'implantation, de sa présence en ZIV du projet, et des photomontages illustrés sur ce circuit, l'incidence du projet est qualifiée de faible à modérée sur la Boucle du Bienheureux Pierre.**

#### IV.4.3.1.5. LE CIRCUIT DA LA CITE DES LEUQUES

Le circuit de la Cité des Leuques passe au Sud du projet à 2,2 km au Sud du projet, au sein du site archéologique de Nasium. Deux photomontages, déjà présentés dans l'étude, sont situés sur ce sentier de randonnée. Il s'agit du point de vue n°16 au niveau de l'aire de repos de la D966 (Photo 97 en page 151) et le point de vue n°17 au Sud de Naix-aux-Forges sur la D966 (Photo 87 en page 137 et Photo 96 en page 150). Depuis ces deux points de vue, l'incidence du projet a été qualifiée de faible.

**Aussi, au regard de la présence en ZIV de ce circuit de randonnée, et des photomontages illustrés, l'incidence du projet sur le circuit de la Cité des Leuques est qualifiée de faible.**

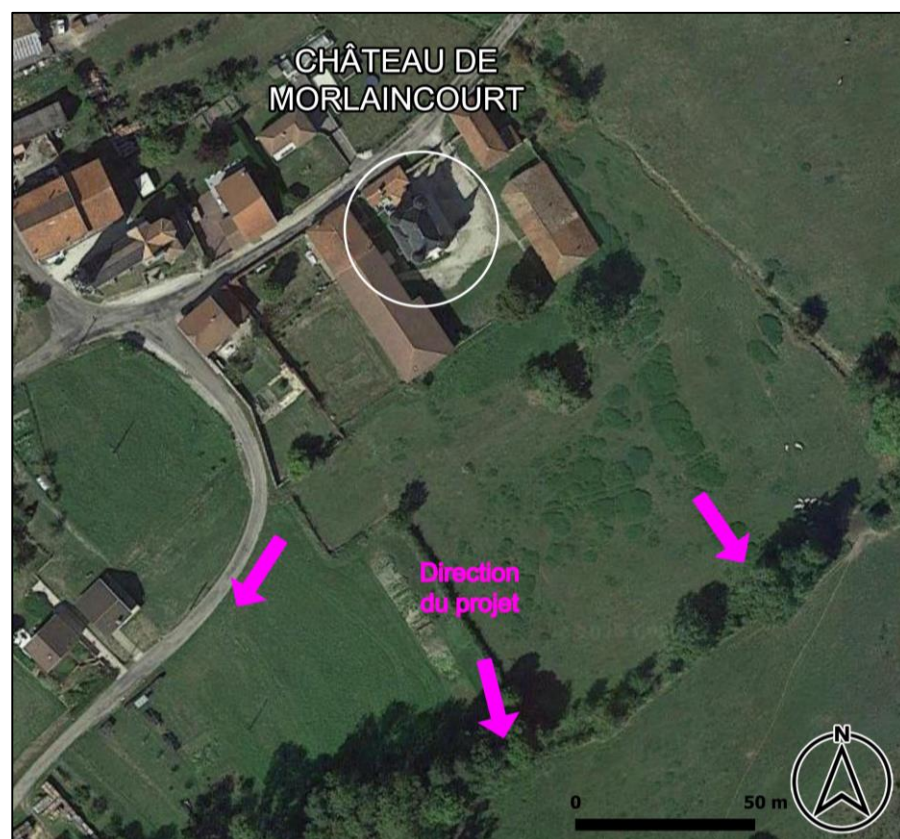
## IV.5. LES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE PROTEGE



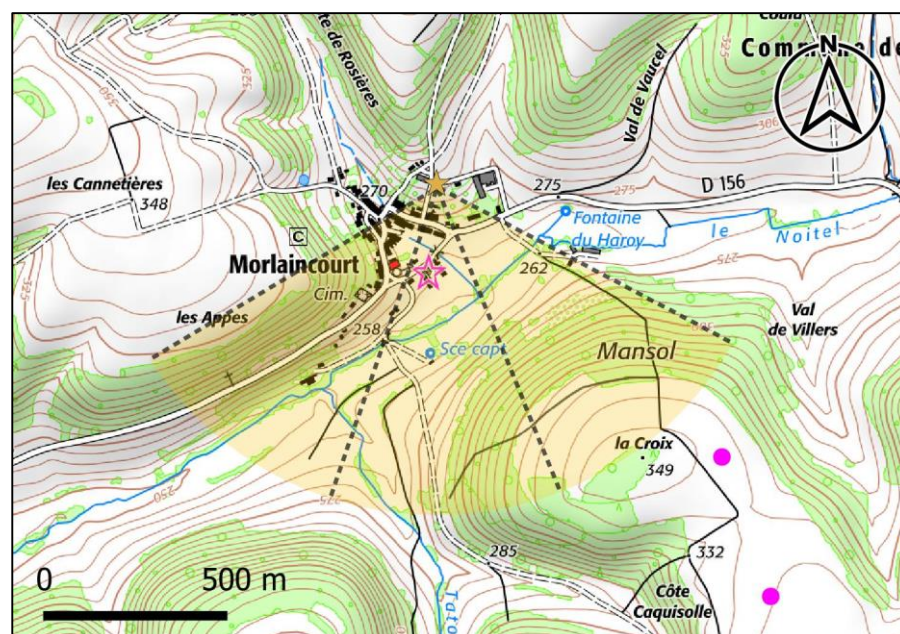
Carte 115 : Patrimoine historique et zones d'influence visuelle du projet (Source : BE JC)

## IV.5.1. AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

## IV.5.1.1. Le château de Morlaincourt



Carte 116 : Vue aérienne du château de Morlaincourt (Source : BE JC)



Carte 117 : Localisation du point de vue n°5 (Source : BE JC)



Photo 109 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°5 depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt, à 1085 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

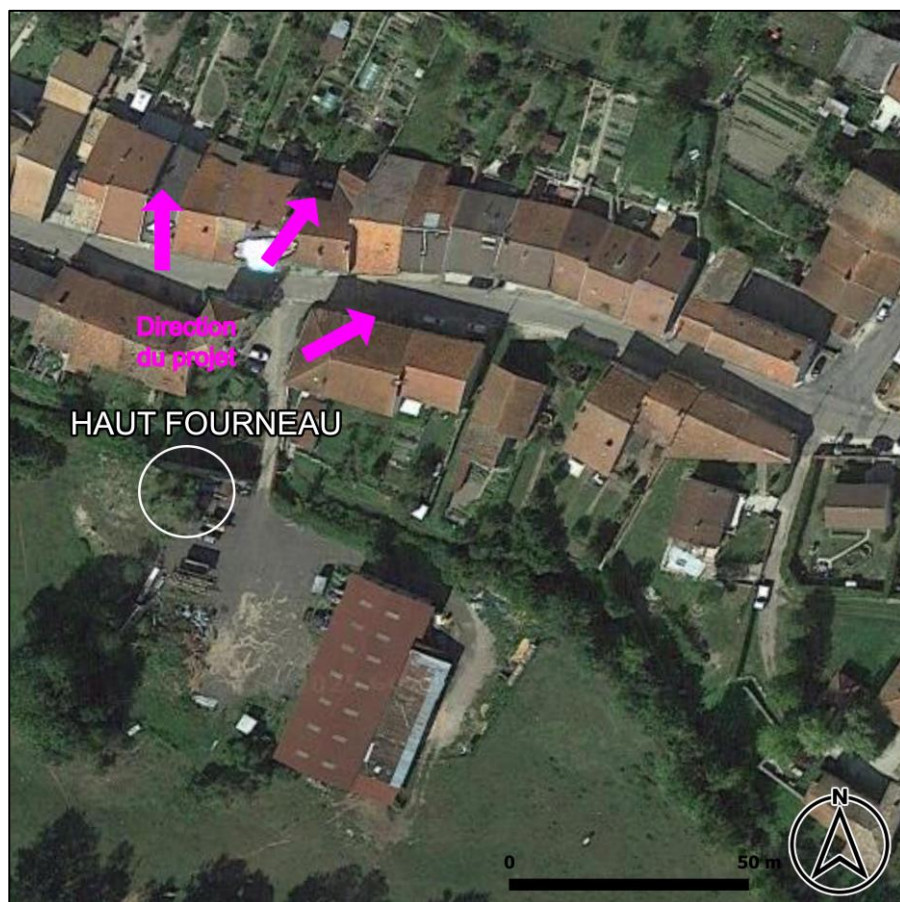
Le château de Morlaincourt est un monument partiellement inscrit situé au Sud du village de Morlaincourt, dans le vallon du Noitel (Carte 116). Il est entouré de plusieurs bâtiments qui peuvent en partie filtrer les vues depuis l'entrée de l'édifice. La vue s'ouvre en direction du Sud-est.

Le point de vue n°5 place l'observateur dans le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt (Carte 117) et a déjà été présenté dans l'étude (partie traitant des lieux de vie de proximité). Le premier et le second plan sont occupés par le fond du vallon du Noitel. La vue est frontale sur le versant boisé opposé du vallon. Le château de Morlaincourt, partiellement inscrit au titre des monuments historiques, se distingue en contre-bas de ce point de vue au centre du triptyque (Photo 109). Le clocher de l'église sur la droite marque un point d'appel au second plan. Quatre éoliennes du parc de Plainchamp sont visibles à l'arrière-plan depuis ce point de vue. Cinq éoliennes du projet sur les six sont visibles au niveau du rotor, de la nacelle ou en bout de pale. Les éoliennes E1 (visible au niveau du rotor) et E2 (les deux tiers du rotor sont visibles) rapprochent la composante éolienne depuis ce point de vue. Sur la droite du triptyque, les éoliennes E4 et E5 sont visibles au niveau du rotor et l'éolienne E6 est visible en bout de pale. Les interdistances entre les éoliennes sont variables, formant plusieurs groupes d'éoliennes. **L'incidence du projet est qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

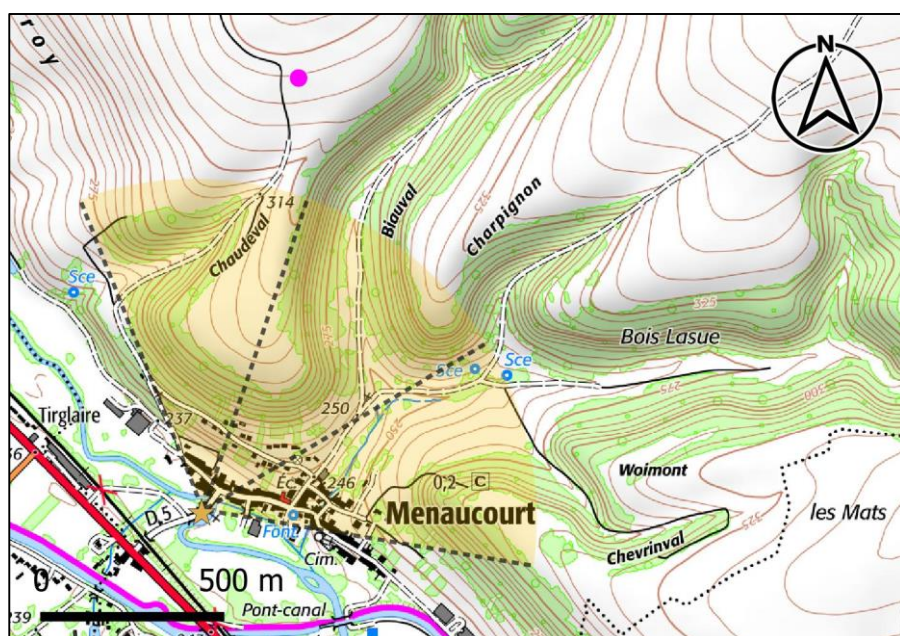
Le point de vue n°3, déjà présenté dans l'étude (dans la partie traitant des lieux de vie de proximité, Photo 78 en page 123), place l'observateur à côté de l'église de Morlaincourt au sein des abords du château. **L'incidence du projet a été qualifiée de modérée depuis ce point de vue.**

**Au vu des photomontages illustrés, et de la position de ce château vis-à-vis du projet, l'incidence de ce dernier est qualifiée de faible à modérée (principalement vis-à-vis de l'éolienne E1, la plus proche).**

#### IV.5.1.2. Le haut fourneau de Menaucourt



Carte 118 : Vue aérienne du haut fourneau de Menaucourt (Source : BE JC)



Carte 119 : Localisation du point de vue n°7 (Source : BE JC)



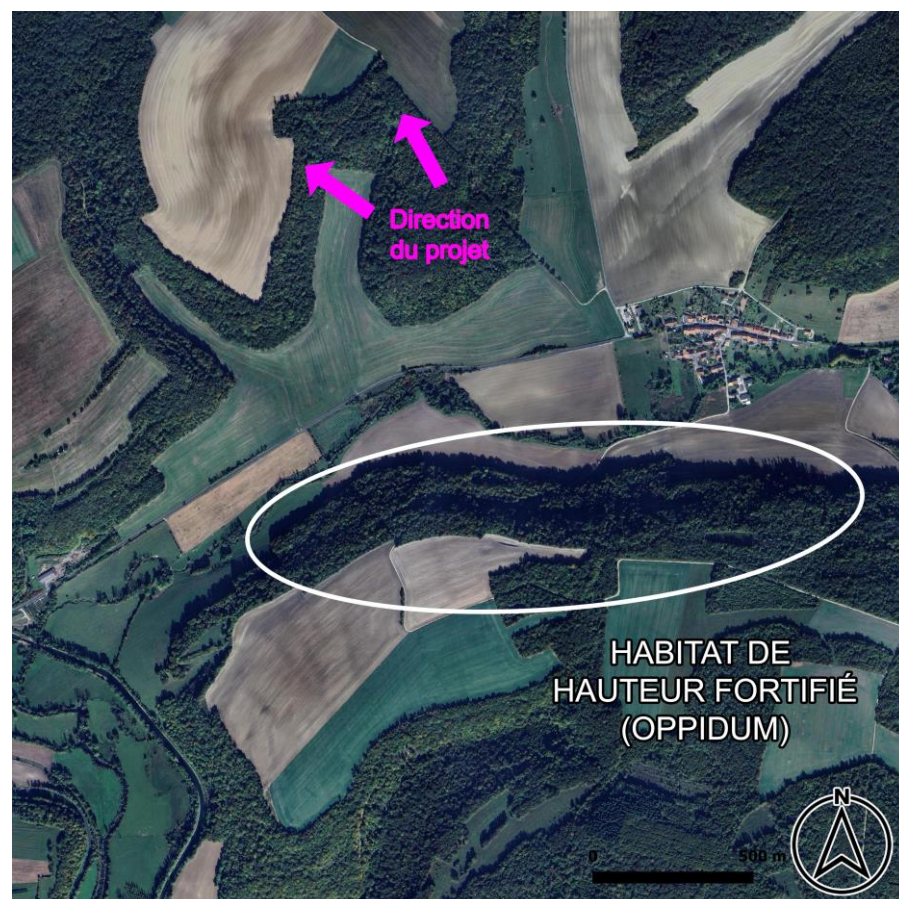
Photo 110 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°7, depuis le Sud-ouest de Menaucourt sur la D5, à 1223 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le haut fourneau de Morlaincourt est un monument inscrit qui se localise au sein de la vallée de l'Ornain dans le village de Morlaincourt (Carte 118). Il est en partie colonisé par la végétation et est peu visible au sein de la trame bâtie.

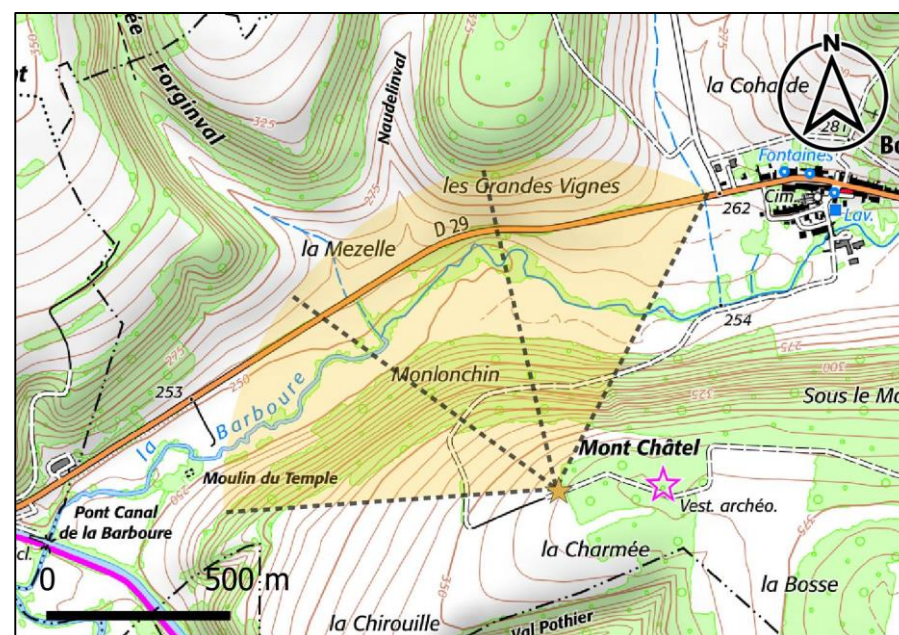
Le point de vue n°7 (Photo 110), déjà présenté dans l'étude (dans la partie traitant des lieux de vie de proximité, Photo 85 en page 133) place l'observateur en entrée Sud-ouest de Menaucourt sur la D5 (Carte 119). Le haut fourneau de Menaucourt, inscrit au titre des monuments historiques, se distingue sur la droite du triptyque, en partie colonisé par la végétation (Photo 110). Depuis ce point de vue, deux éoliennes du projet sur six sont visibles à l'arrière-plan : E3 et E6 en bout de pale. Du fait du relief et de leur distance au point de vue, les éoliennes n'induisent pas de rapport défavorable vis-à-vis de la vallée depuis ce point de vue. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.**

**Au vu de la position de ce monument historique au sein de la vallée de l'Ornain et de sa faible visibilité, couplé à l'influence du relief dans les visibilités en direction du projet depuis le Sud de Menaucourt, l'incidence du projet sur le haut fourneau de Menaucourt est qualifiée de faible.**

## IV.5.1.3. L'oppidum de Boviolles



Carte 120 : Vue aérienne de l'oppidum de Boviolles (Source : BE JC)



Carte 121 : Localisation du point de vue n°19 (Source : BE JC)

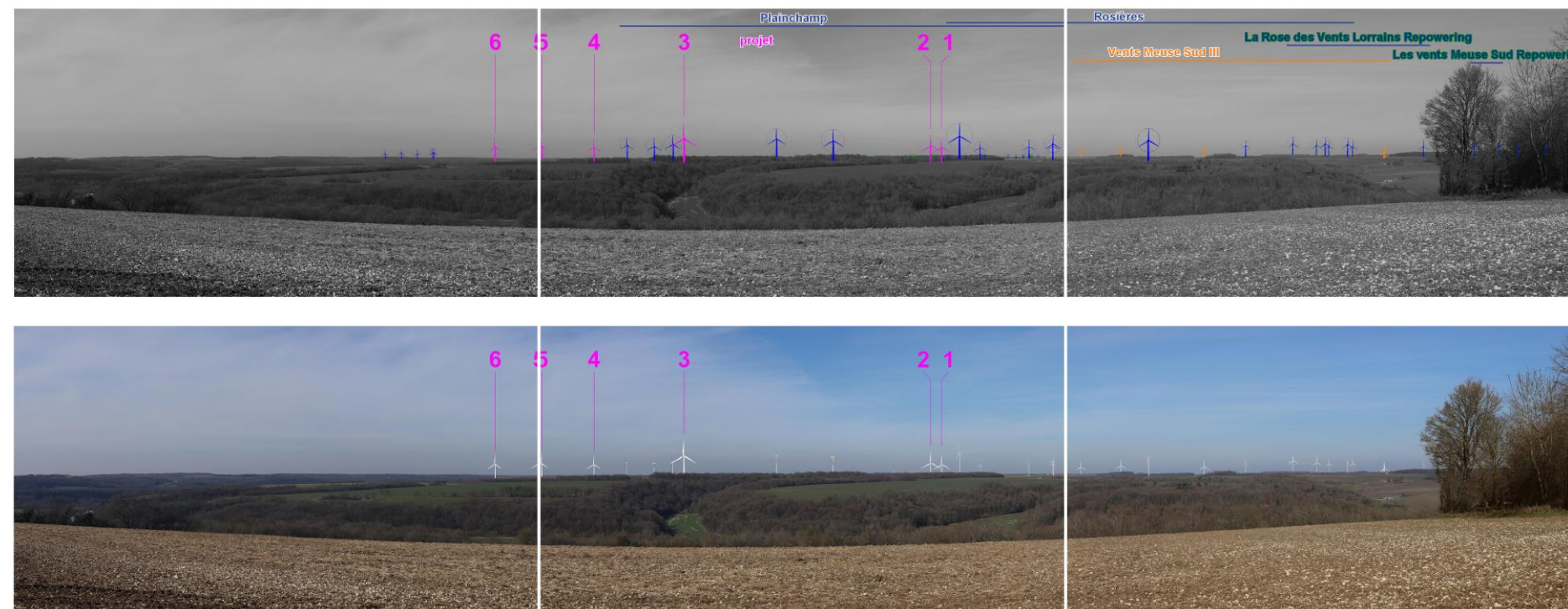


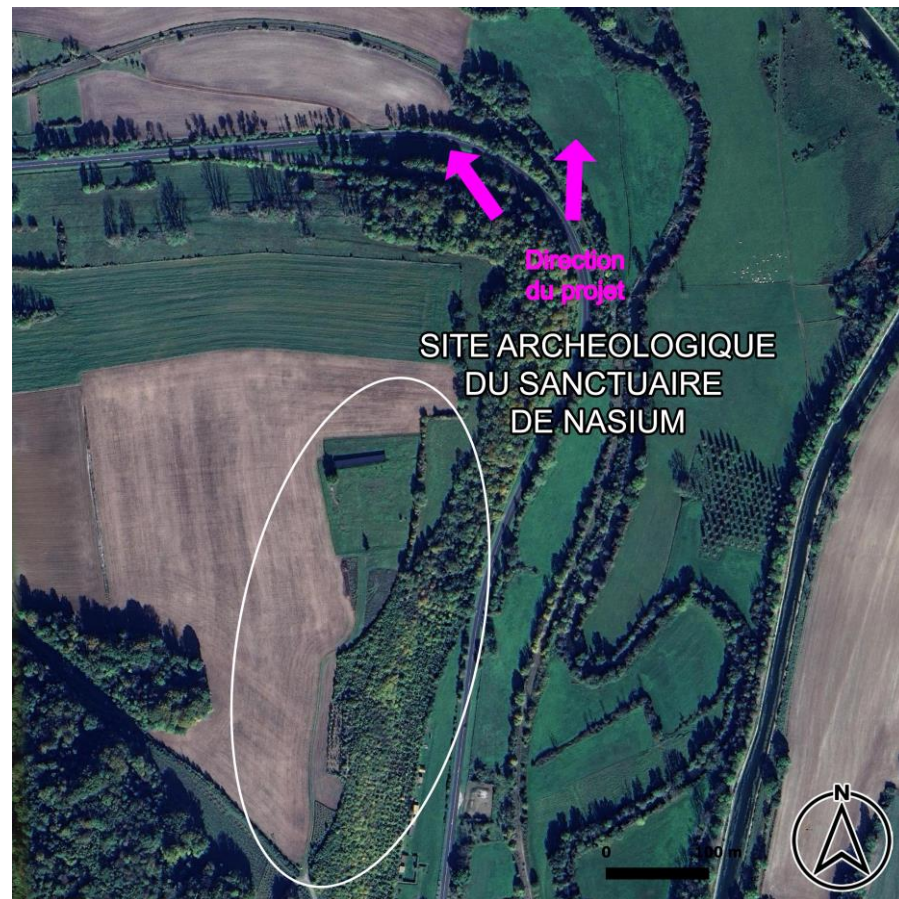
Photo 111 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°19, depuis l'oppidum de Boviolles, à 2706 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

L'oppidum de Boviolles est un monument historique inscrit qui se localise sur le versant Sud de la vallée de la Barboure (Carte 120). La parcelle inscrite se situe au sein de boisements, les vues y sont alors limitées. Toutefois depuis les abords, au sommet de l'oppidum, la vue s'ouvre en direction du projet où le contexte éolien est déjà visible.

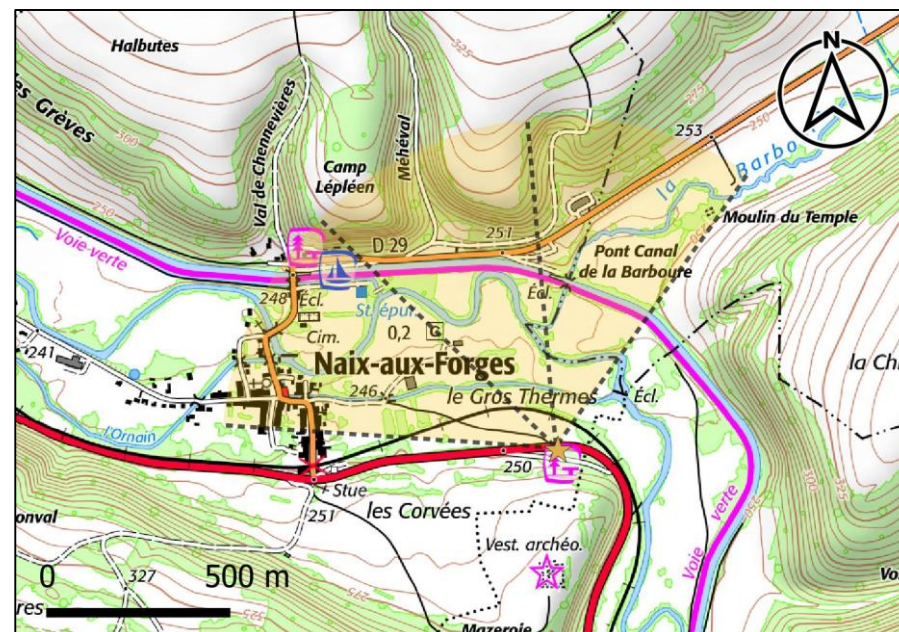
Le point de vue n°19 place l'observateur au niveau de l'oppidum de Boviolles, au Sud du vallon de la Barboure (Carte 121). Le premier plan est occupé par une grande parcelle agricole (Photo 111). La vue est ensuite plongeante sur la vallée de la Barboure. Du fait de la prise de hauteur de l'observateur (372 m), la vue est lointaine. Le contexte éolien prend place à l'arrière-plan, sans toutefois présenter de géométrie d'ensemble lisible. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles dès le mât pour E4 à E6, ou au niveau du rotor pour E1 à E3. L'éolienne E3 rapproche la composante éolienne depuis ce point de vue. En termes d'effets cumulés, l'implantation diffuse prend place au sein du contexte éolien sans présenter de géométrie d'ensemble lisible. La différence de gabarit avec les éoliennes les plus proches peut se distinguer sans toutefois rendre les éoliennes prégnantes depuis ce point de vue. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

**Au regard de la position de cet édifice vis-à-vis du projet et de ce photomontage, l'incidence est qualifiée de nulle à faible.**

#### IV.5.1.4. Le site archéologique du sanctuaire de Nasium



Carte 122 : Vue aérienne du site archéologique de Nasium (Source : BE JC)



Carte 123 : Localisation du point de vue n°16 (Source : BE JC)

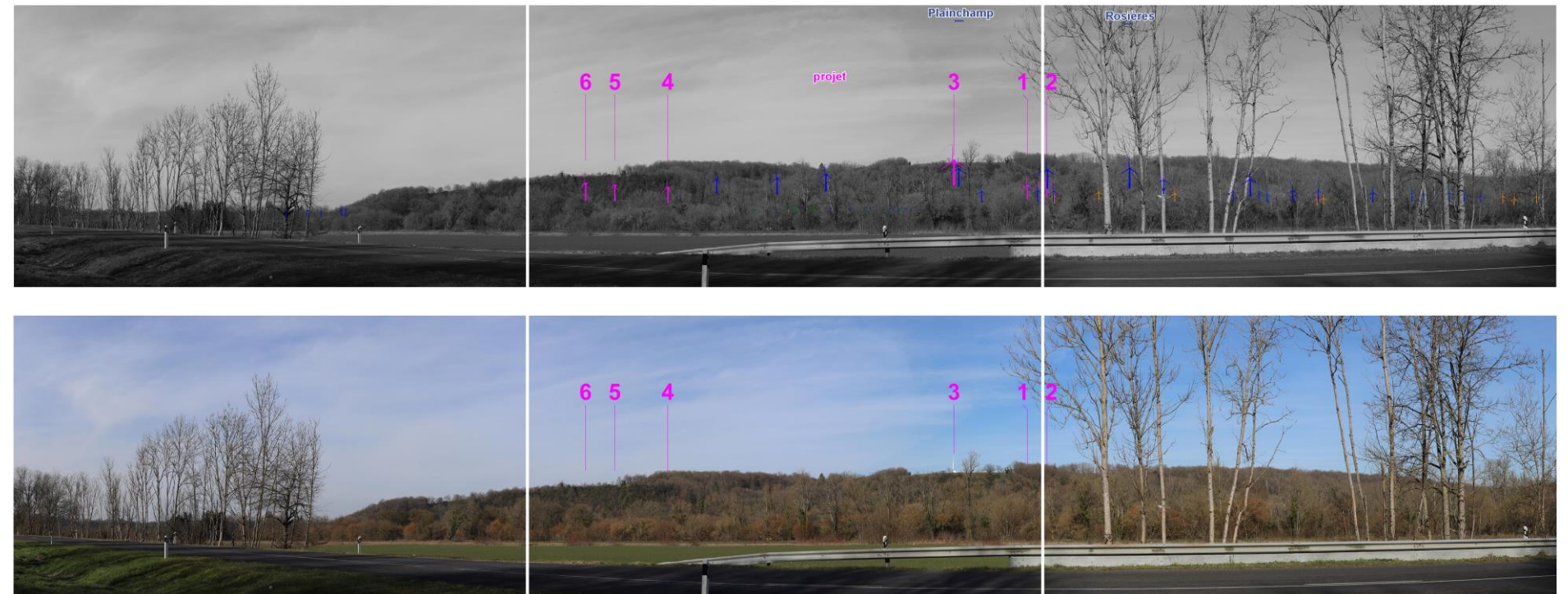


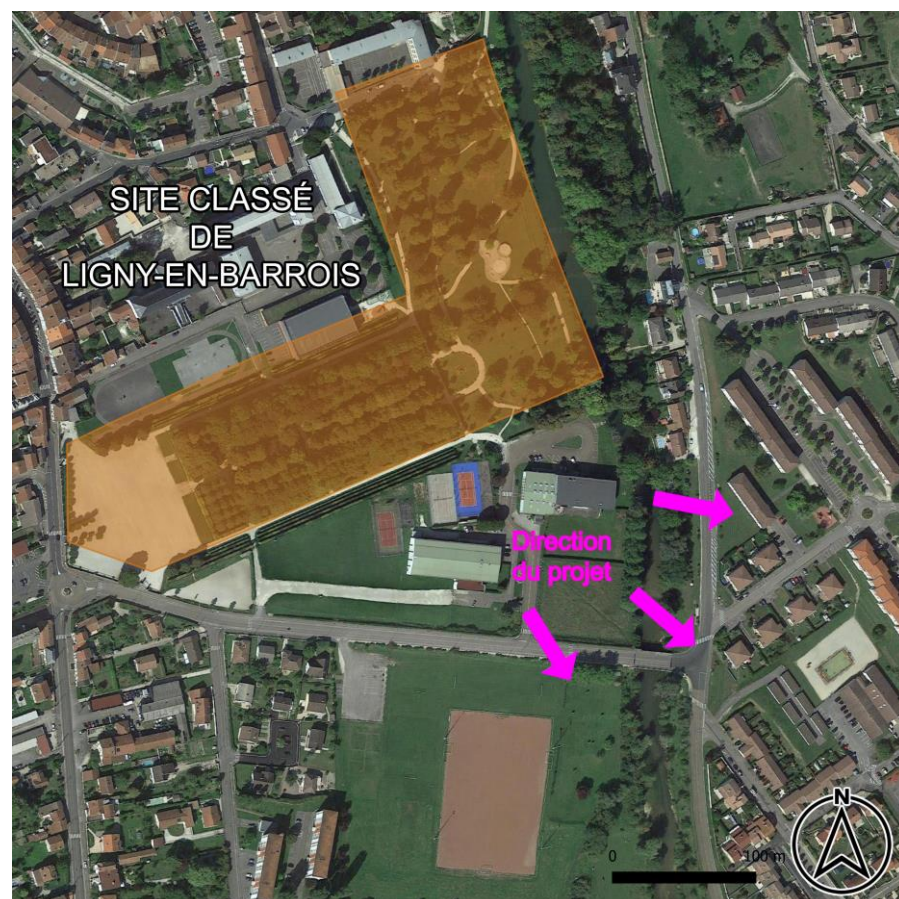
Photo 112 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°16, à proximité de la D966 au niveau de l'aire de repos, au Nord du site archéologique de Nasium, à 2706 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le site archéologique du sanctuaire de Nasium est un monument historique classé situé dans la vallée de l'Ornain à 2,7 km au Sud du projet (Carte 122). Des vues ouvertes sont possibles depuis le site archéologique, les versants de la vallée de l'Ornain marquant l'horizon. Le parc de Plainchamp et des éoliennes du parc de Rosières sont actuellement visibles depuis ce site (Photo 45 en page 75).

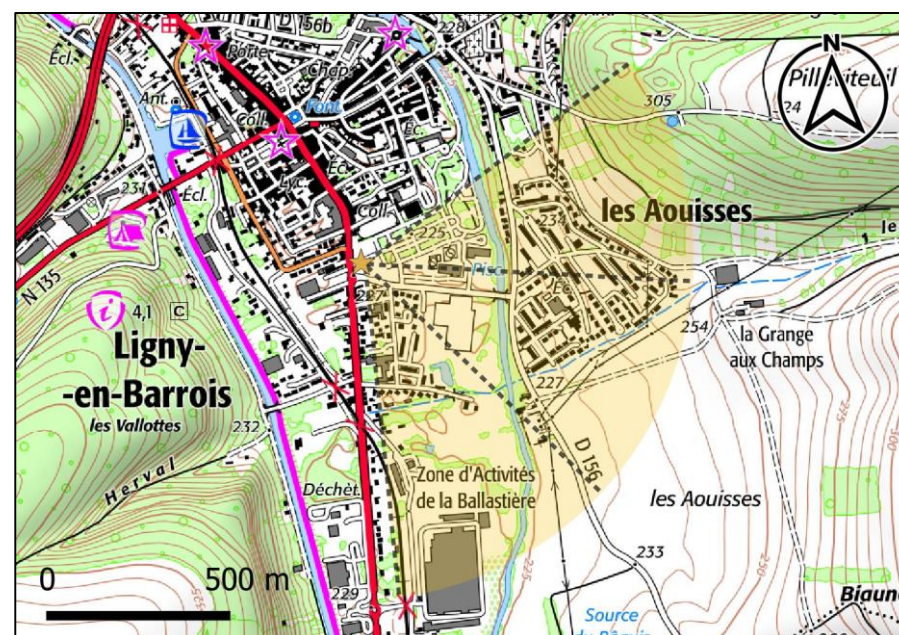
Le point de vue n°16 place l'observateur au Nord du site archéologique (Carte 123), au sein des abords de celui-ci. Il a déjà été présenté dans l'étude (dans la partie traitant des axes de proximité, en page 151). **L'incidence du projet a été qualifiée de faible depuis ce point de vue.** En se plaçant au sein du site archéologique, la vue sera plus ouverte, du fait de la prise de recul du site au versant de la vallée. Le projet pourra alors être plus visible au côté des éoliennes de Plainchamp et de Rosières. L'éolienne E3 du projet sera la plus proche à 2,7 km du site archéologique.

Ce monument historique se situe au sein de la ZIV du projet à 2,7 km de celui-ci. La vue s'ouvre depuis le site archéologique en direction du Nord où le contexte éolien est déjà visible, le projet tend à rapprocher la composante éolienne de cet édifice. Le projet vient densifier la présence de la composante éolienne à l'horizon, derrière le versant de la vallée. Aussi, l'incidence du projet est qualifiée de faible sur le site de Nasium.

## IV.5.1.5. Ligny-en-Barrois : site et monuments historiques



Carte 124 : Vue aérienne du site classé de Ligny-en-Barrois (Source : BE JC)



Carte 125 : Localisation du point de vue n°20 (Source : BE JC)

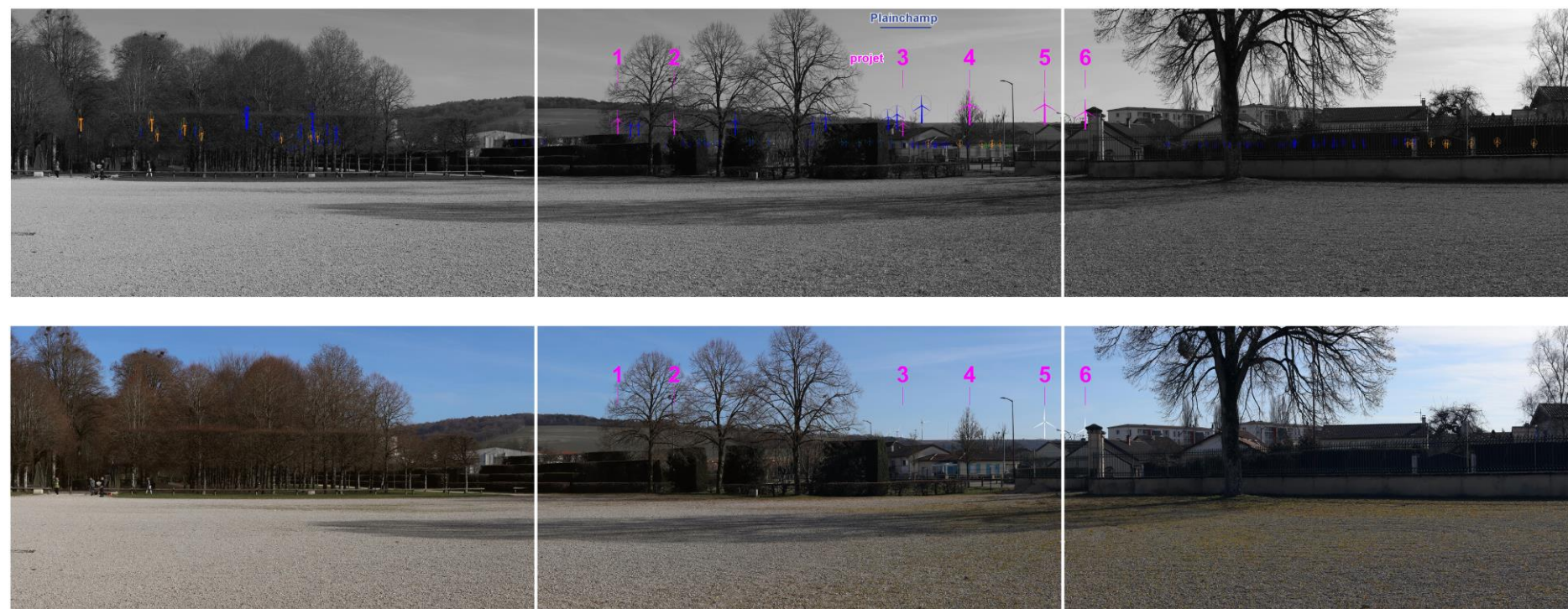
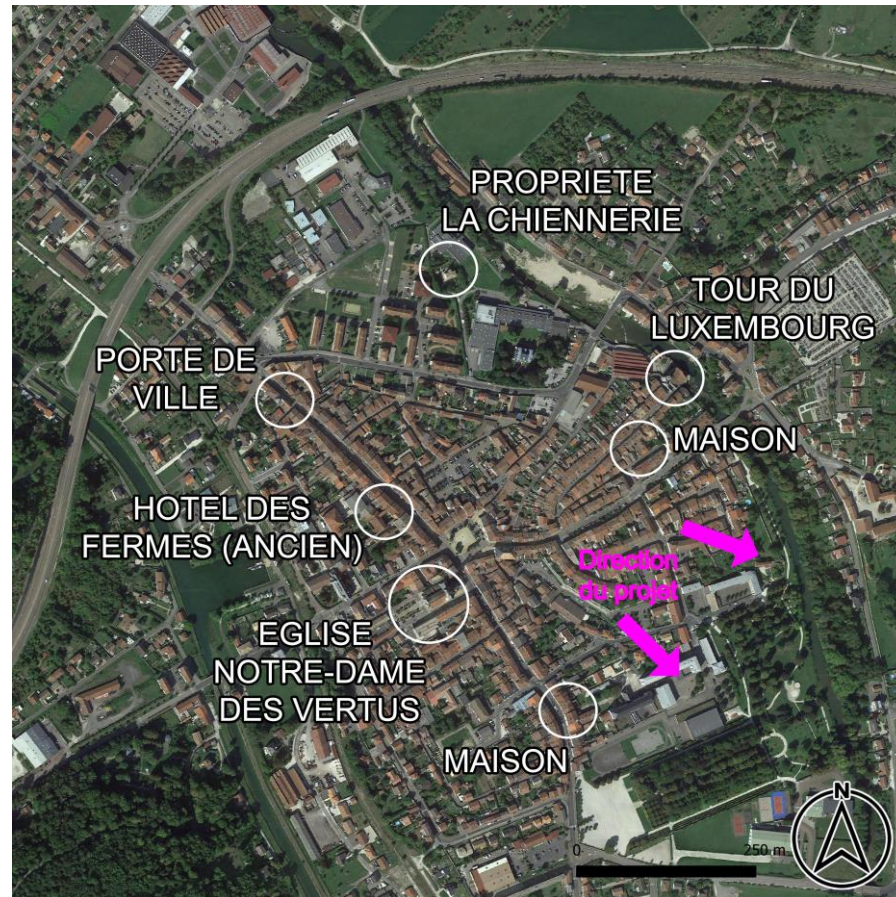


Photo 113 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°20, depuis le site classé de Ligny-en-Barrois, à 5043 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

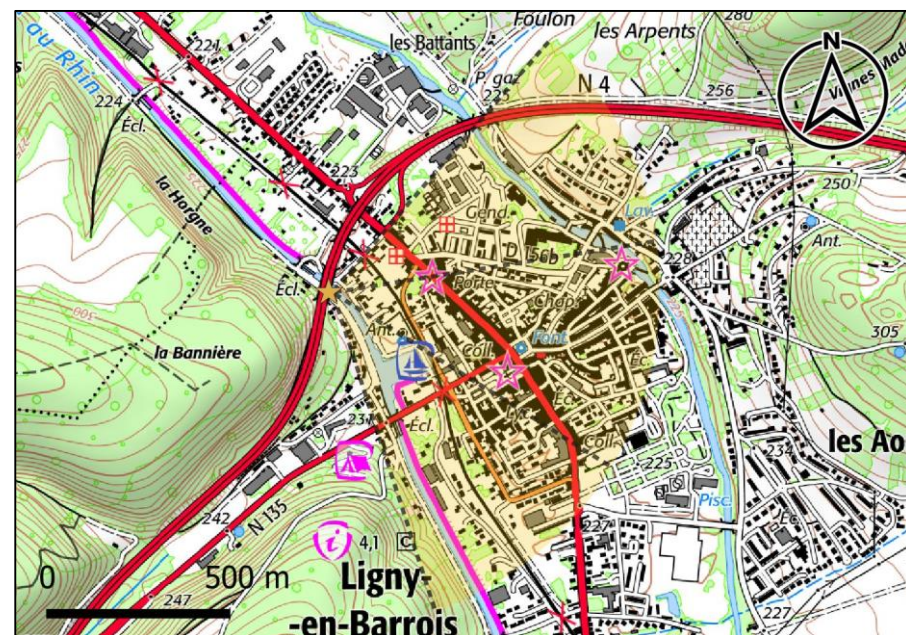
La ville de Ligny-en-Barrois, située dans la vallée de l'Ornain, compte un site classé, le parc municipal. Il est en partie constitué d'un espace ouvert et d'un espace plus arboré (Carte 124). Un point de vue a été placé au sein du site afin d'illustrer les effets du projet.

Le point de vue n°20 place l'observateur au sein du parc municipal de Ligny-en-Barrois, site classé (Carte 125). La vue s'ouvre au premier plan sur une vaste partie du parc, ouverte et couverte de graviers (Photo 113). Sur la gauche, la partie du parc plutôt occupée par des arbres et des espaces verts se distingue. Au second-plan, quelques arbres et la grille entourant le parc ainsi que les habitations de la ville filtrent en partie la vue lointaine. L'horizon est marqué par le versant de la vallée de l'Ornain, dont les hauteurs sont boisées. Trois éoliennes du parc de Plainchamp constituent des points d'appel secondaires à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, à l'arrière-plan, quatre éoliennes du projet sur six sont visibles : E3 en bout de pale, E4 en totalité filtrée par les branches d'un arbre, E5 en totalité et E6 au niveau du rotor. L'implantation du projet vient augmenter l'emprise visuelle de la composante éolienne à l'horizon, en superposition de la trame bâtie. Toutefois, elles ne constituent pas les principaux points d'appel dans ce paysage. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.** Si l'observateur se déplace au sein du parc, dans la zone plus arborée, les arbres pourront filtrer localement les visibilités en direction du projet.

Concernant le site classé de Ligny-en-Barrois, une partie du parc est composée d'une trame arborée qui pourra permettre de filtrer les visibilités. C'est principalement depuis l'espace ouvert au Sud-ouest que les vues seront les plus ouvertes en direction du projet. Aussi, au vu du photomontage et de la trame arborée d'une partie du parc, l'incidence du projet est qualifiée de nulle à faible sur le site classé.



Carte 126 : Vue aérienne localisant les monuments historiques de Ligny-en-Barrois et notamment l'église (Source : BE JC)



Carte 127 : Localisation du point de vue n°21 (source : BE JC)



Photo 114 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°21, depuis le site classé de Ligny-en-Barrois, à 5043 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

La ville de Ligny-en-Barrois compte plusieurs monuments historiques (Carte 126). Ils sont situés au sein de la trame bâtie de la ville. Un point de vue a été placé au sein de la ville afin d'illustrer une situation de covisibilité entre l'église et le projet.

Le point de vue n°21 place l'observateur à proximité du canal de la Marne au Rhin au Nord-ouest de Ligny-en-Barrois (Carte 127). Ce point de vue permet d'illustrer une situation de covisibilité entre la ville de Ligny-en-Barrois, le clocher de l'église inscrite au titre des monuments historiques et le projet. Le premier plan est occupé par le canal et le chemin de Bellevue (Photo 114). De l'autre côté du canal, la trame bâtie de la ville, dans laquelle se distingue le clocher de l'église au centre du triptyque, occupe le second plan. L'arrière-plan est marqué par le versant boisé de la vallée de l'Ornain. Des éoliennes du parc de Plainchamp sont partiellement visibles à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, quatre des six éoliennes du projet sont visibles. Elles sont en partie filtrées par des arbres, comme certaines éoliennes de Plainchamp. L'éolienne E3 est partiellement visible au niveau de la nacelle. Les éoliennes E4 à E6 viennent étendre l'angle occupé à l'horizon par la composante éolienne. Elles constituent de nouveaux points d'appel secondaires au sein de ce paysage. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

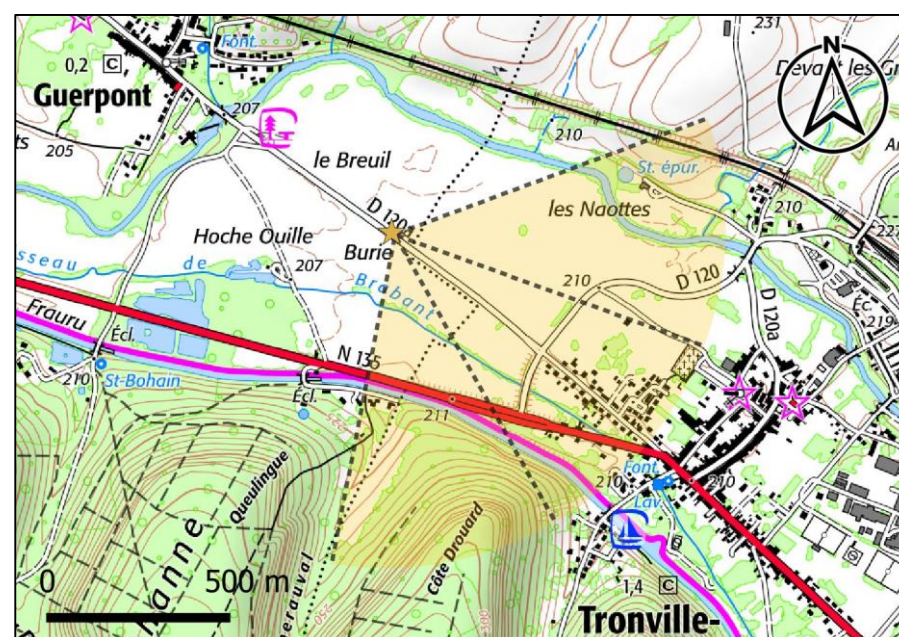
Concernant l'église, au vu de sa présence au sein de la trame bâtie de la ville, les visibilitées sont limitées à proximité directe de l'édifice. Une situation de covisibilité a été illustrée d'après le photomontage n°21. Aussi, l'incidence du projet sur l'église de Ligny-en-Barrois est qualifiée de nulle à faible. Cette incidence peut être extrapolée aux autres monuments de Ligny-en-Barrois.

## IV.5.2. AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

## IV.5.2.1. Les monuments de Tronville-en-Barrois



Carte 128 : Vue aérienne des monuments historiques de Tronville-en-Barrois (Source : BE JC)



Carte 129 : Localisation du point de vue n°28 (Source : BE JC)



Photo 115 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°28, sur la D120a entre Guerpont et Tronville-en-Barrois, à 9326 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

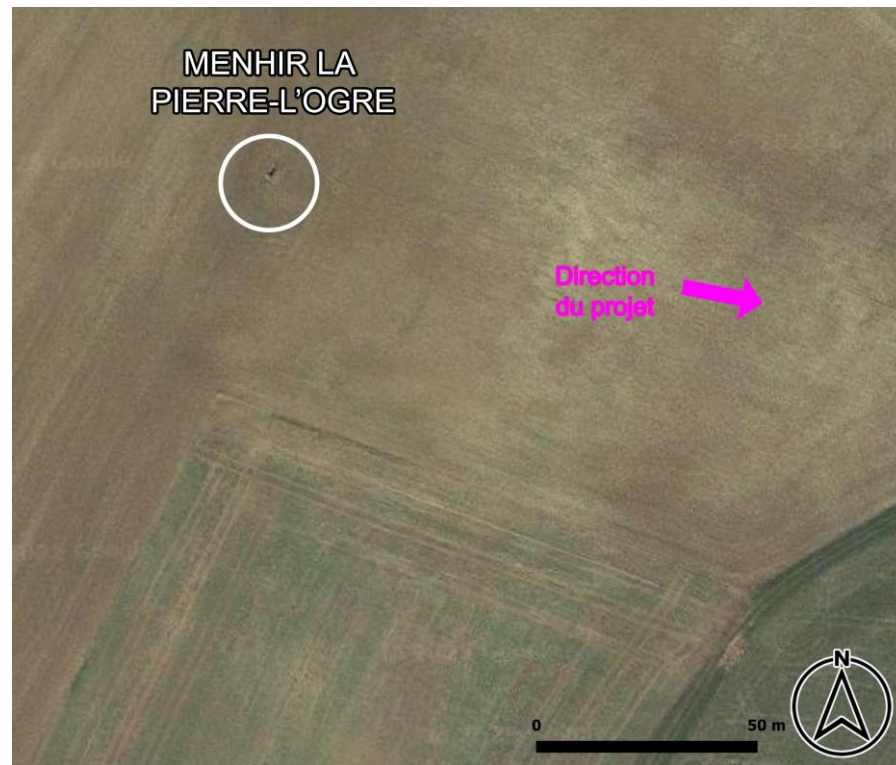
Tronville-en-Barrois compte deux monuments historiques : un château partiellement inscrit (situé à 8,2 km au Nord-ouest du projet) et une église inscrite (à 8,3 km au Nord-ouest du projet). Ils se situent au sein de la trame bâtie qui limite les visibilitées à proximité directe des édifices (Carte 128). Un point de vue a été placé à l'approche Nord-ouest du village afin d'illustrer une situation de covisibilité.

Le point de vue n°28 place l'observateur dans le fond de la vallée de l'Ornain sur la D120a en direction de Tronville-en-Barrois, depuis Guerpont (Carte 129). La D120a, qui traverse de grandes parcelles agricoles, trouve son point de fuite au niveau du village de Tronville-en-Barrois dont la trame bâtie et arborée se distingue au second plan (Photo 115). Le clocher de l'église se distingue au sein de cette trame bâtie sur la gauche de la route (le château n'est pas visible). L'arrière-plan est marqué par les versants de la vallée de l'Ornain. Des éoliennes se distinguent également à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles à l'arrière-plan à proximité des éoliennes du parc de Plainchamp. Elles sont visibles dans des proportions variables : E1 au niveau de la nacelle, E2 en bout de pale, E3 et E6 au niveau du rotor, E4 dès le mât dont la base est masquée par le relief, E5 est entièrement visible. La trame arborée de Tronville-en-Barrois filtre en partie les visibilitées sur le projet. Elles constituent de nouveaux points d'appel à l'arrière-plan, toutefois le rapport d'échelle reste en faveur de la vallée. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

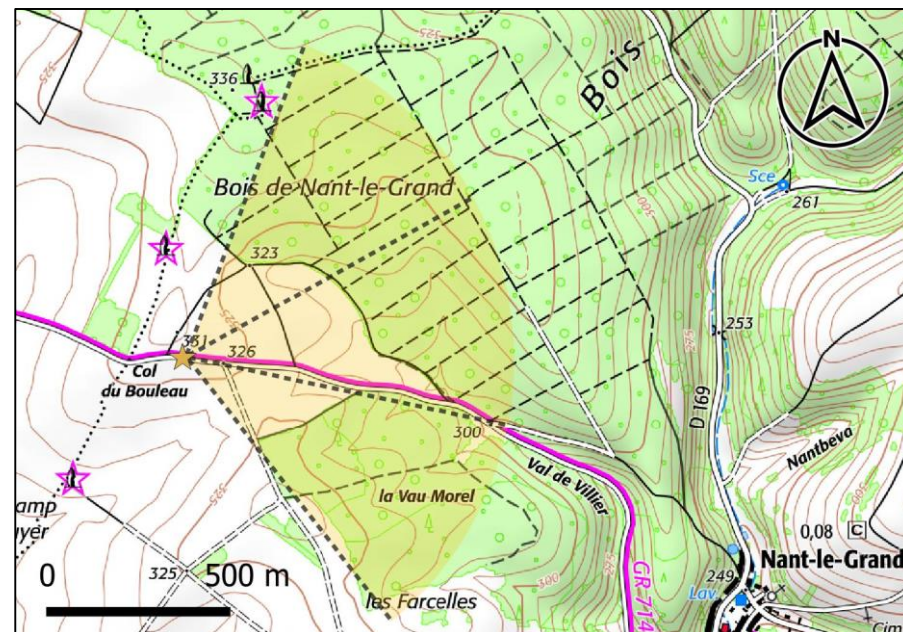
Au regard de ce photomontage et de la position de l'église au sein de la trame bâtie du village à plus de 8 km du projet, l'incidence du projet est qualifiée de nulle à faible sur cet édifice. Elle est qualifiée de nulle sur le château.

### IV.5.3. AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

#### IV.5.3.1. Menhir de la Pierre-l'Ogre



Carte 130 : Vue aérienne du menhir de la Pierre-l'Ogre (Source : BE JC)



Carte 131 : Localisation du point de vue n°31 (Source : BE JC)

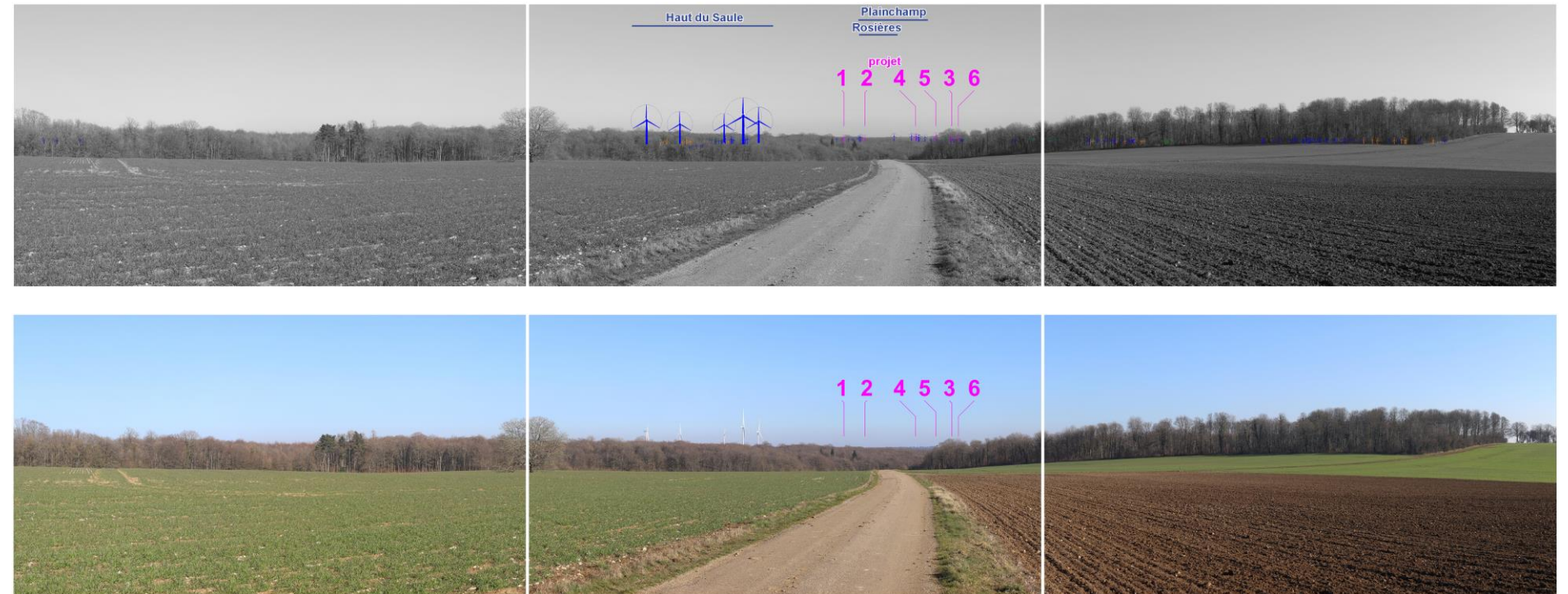


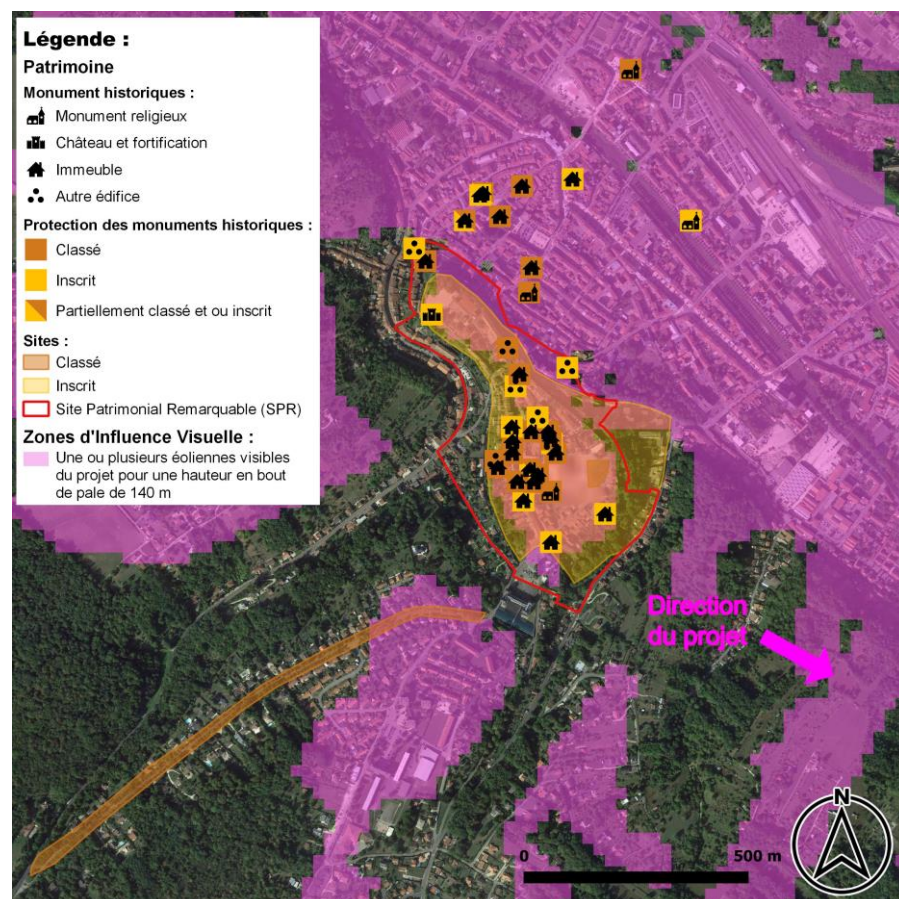
Photo 116 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°31, sur le GR714 au niveau du Col du Bouleau entre Nant-le-Grand et Montplonne à 11198 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le menhir de la Pierre-l'Ogre se situe à 11,2 km au Nord-ouest du projet. Il se situe au sein d'un vaste espace agricole longé par le GR714 (Carte 130).

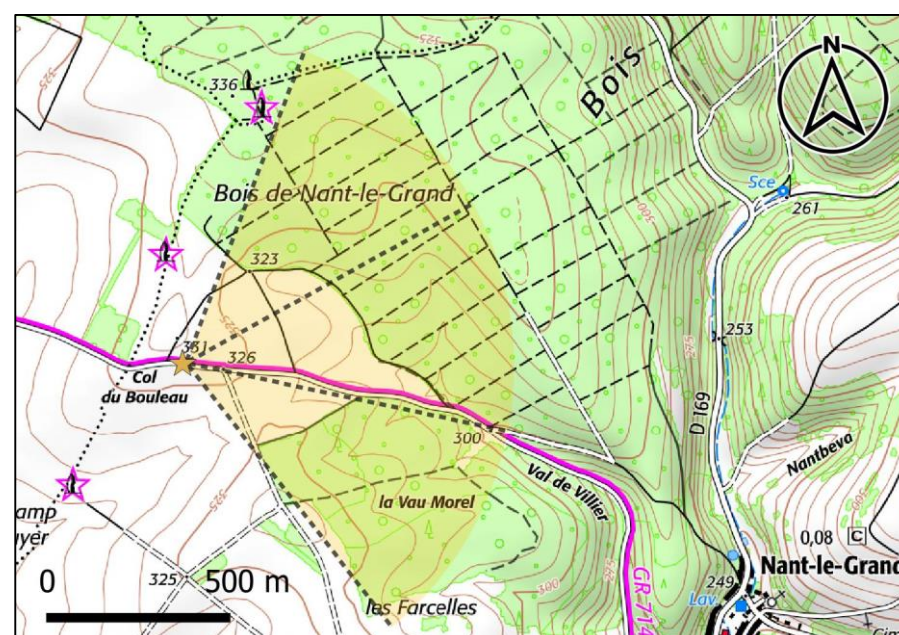
Le point de vue n°31 place l'observateur sur le GR714 en direction de Nant-le-Grand au niveau du Col du Bouleau (Carte 131). Il a déjà été présenté au sein de l'étude dans la partie traitant des éléments touristiques du territoire (Photo 104 en page 161). Le second plan se caractérise par la présence de boisements denses (Photo 116). Le relief y creuse une dépression dans l'axe de la route. Les éoliennes du parc du Haut-du-Saule sont visibles en arrière des boisements. Depuis ce point de vue, quatre des six éoliennes du projet sont visibles à l'arrière-plan, en partie masquées par le relief et les boisements : E4 au niveau de la nacelle, E1, E2 et E5 en bout de pale. Au vu de la distance de 10 km séparant l'observateur du projet, la taille perçue des éoliennes est petite. **L'incidence du projet depuis ce point de vue est qualifiée de faible.**

**Au regard de ce photomontage et de la position de ce menhir à plus de 11,2 km, l'incidence du projet sur cet édifice est qualifiée de nulle à faible.**

## IV.5.3.1. Bar-le-Duc : monuments historiques, sites



Carte 132 : Vue aérienne de Bar-le-Duc : localisation du patrimoine vis-à-vis de la ZIV du projet (Source : BE JC)



Carte 133 : Localisation du point de vue n°36 (Source : BE JC)



Photo 117 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°36, depuis Bar-le-Duc à proximité de la rue d'Alsace, à 18314 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

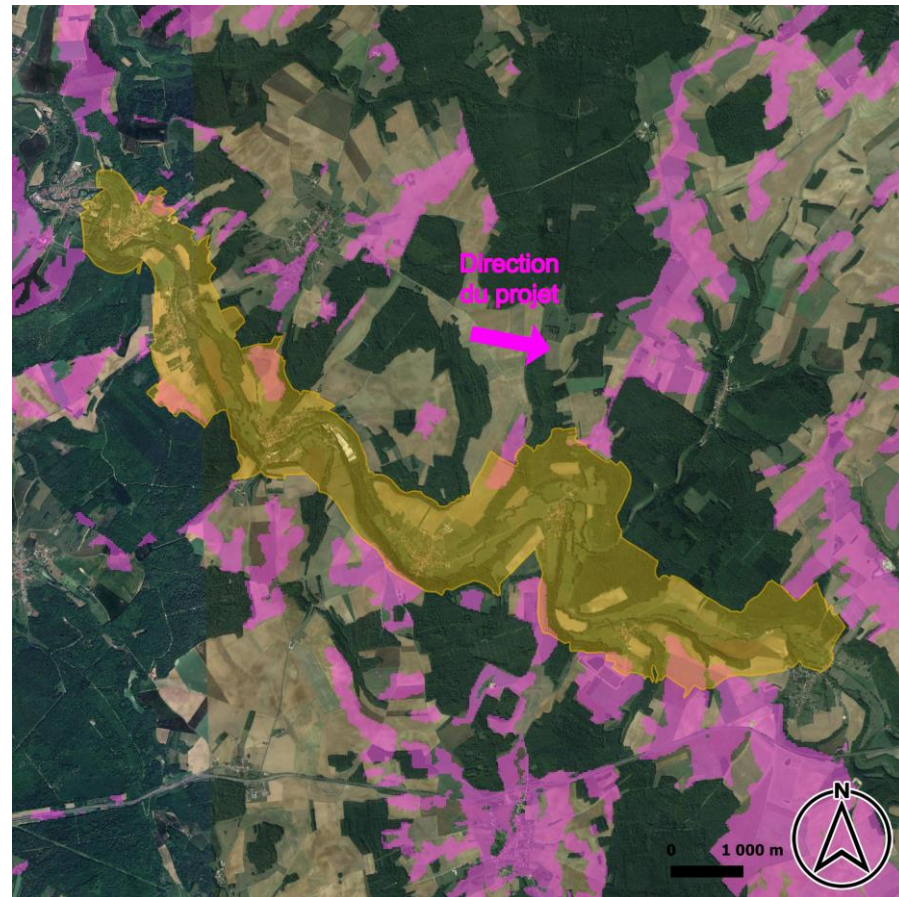
La ville de Bar-le-Duc compte plusieurs monuments historiques, plusieurs sites, et un site patrimonial remarquable (Carte 132). Ce patrimoine se localise à plus de 18 km du projet. Des vues lointaines sont possibles en prenant de la hauteur sur les versants de la vallée de l'Ornain. Un point de vue y a été placé afin d'illustrer les effets du projet.

Le point de vue n°36 place l'observateur dans la rue d'Alsace sur le versant de la vallée de l'Ornain au Nord-est de Bar-le-Duc (Carte 133). Quelques arbres filtrent la vue au premier plan, toutefois la trame bâtie de la ville se distingue en contre-bas et la vue est lointaine (Photo 117). Les versants boisés de la vallée de l'Ornain marquent l'horizon. Seules les éoliennes E5 et E6 sont visibles en bout de pale depuis ce point de vue. A plus de 18 km du projet, leur taille perçue est petite. Les autres éoliennes du projet sont masquées par le relief boisé depuis ce point de vue. **L'incidence du projet est qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

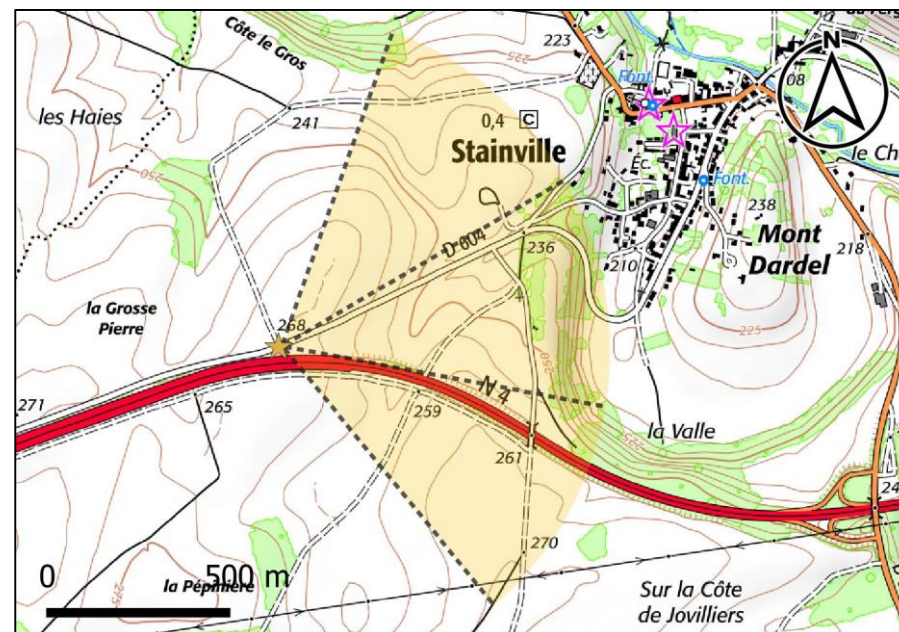
Concernant les édifices situés au sein de la trame bâtie de la ville, cette dernière, dense, pourra localement filtrer les visibilités à proximité directe des édifices. Au regard du photomontage, et au vu de la distance de plus de 18 km du patrimoine (monuments historiques, sites, site patrimonial remarquable) de Bar-le-Duc, l'incidence du projet est qualifiée de nulle à faible sur celui-ci.

Au regard de ce photomontage et du photomontage précédent, les incidences décrites peuvent être extrapolées aux autres édifices de l'aire d'étude éloignée. L'incidence du projet sur les autres édifices de l'aire d'étude éloignée est ainsi qualifiée de nulle à faible.

#### IV.5.3.1. Le site inscrit de la vallée de la Saulx



Carte 134 : Vue aérienne du site de la vallée de la Saulx superposé à la ZIV du projet (Source : BE JC)



Carte 135 : Localisation du point de vue n°33 (Source : BE JC)

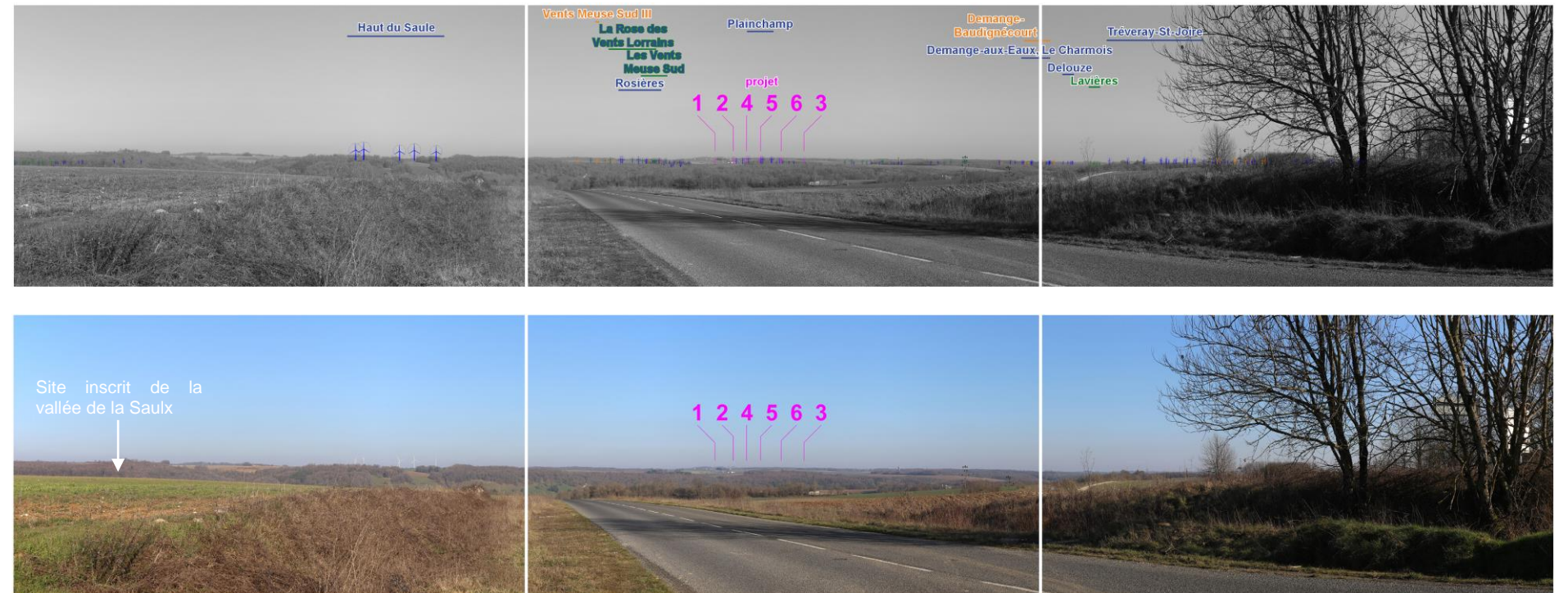


Photo 118 : Vue illustrative et photomontage du projet, depuis le point de vue n°33, depuis la D604 à proximité de la N4, à 13708 m du projet, angle de 120° (Source : BE JC)

Le site inscrit de la vallée de la Saulx se localise à 11,8 km du projet. Depuis la vallée, au vu des versants marqués et boisés, les vues lointaines sont bloquées en direction du projet (Carte 134). Les situations de covisibilité sont peu nombreuses. Une d'entre elle est illustrée depuis le point de vue n°33 illustré ci-dessus (Photo 118) et déjà présenté dans l'étude dans la partie traitant des axes de découverte (IV.4.1.2 en page 154).

Le point de vue n°33 place l'observateur sur la D604 à proximité de la N4 (en partie visible sur la droite du triptyque, Carte 135). La vue est lointaine et rythmée par les ondulations du relief (Photo 118). Les parcelles agricoles et les boisements occupent les ondulations du relief. Une partie de la vallée de la Saulx est visible sur la gauche du triptyque. Les lieux de vie sont ponctuellement présents. Le contexte éolien est visible à l'arrière-plan. Depuis ce point de vue, les six éoliennes du projet sont visibles en bout de pale à l'arrière-plan. Leur taille perçue est petite du fait de la distance de plus de 13 km qui sépare l'observateur du projet. **L'incidence du projet a été qualifiée de faible depuis ce point de vue.**

**Au vu de la distance de plus de 11,8 km de la vallée de la Saulx au projet, des visibilités limitées depuis le fond de vallée, l'incidence du projet sur celle-ci est qualifiée de nulle à faible.**

## IV.6. SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les tableaux présentés ci-dessous et sur la page suivante (Tableau 29 et Tableau 30) présentent le bilan des incidences brutes du projet sur le paysage et le patrimoine.

Tableau 29 : Synthèse des incidences brutes du projet 1/2 (Source : BE JC)

Catégorie	Thématique		Niveau des sensibilités	Niveau des incidences
<b>Contexte éolien/Effets cumulés</b>	Inscription du projet en extension de parcs construits		Modéré	Faible à modérée
<b>Paysage local</b>	Lieux de vie	Morlaincourt	Modérée à forte	Faible à modérée
		Oëy	Modérée à forte	Faible à modérée
		Chennevières	Modérée à forte	Nulle à faible
		Menaucourt	Faible à modérée	Nulle à faible
		Longeaux	Faible à modérée	Faible à modérée
		Naix-aux-Forges	Faible à modérée	Nulle à faible
		Boviolles	Faible	Nulle à faible
		Givrauval	Faible à modérée	Faible à modérée
		Ligny-en-Barrois	Faible à modérée	Faible à modérée
	Axes de proximité	D189	Modérée à forte	Faible à modérée Nulle localement lorsque le relief limite les vues
		D29	Faible	Nulle à faible
		D156	Modérée à forte	Faible à modérée
		N4	Faible à modérée	Nulle à faible
		D966	Modérée à proximité de la ZIP Très faible à distance	Faible à modérée à proximité Nulle à faible à distance



Tableau 30 : Synthèse des incidences brutes du projet 2/2 (Source : BE JC)

Catégorie		Thématique	Niveau des sensibilités	Niveau des incidences	
<b>Grands axes de découverte</b>		N135	Très faible à modérée	Nulle à faible	
		N4	Faible à modérée	Nulle à faible	
		D1916	Très faible à faible	Nulle à faible	
<b>Unités paysagères</b>		Le Plateau Barrois	Faible à modérée	Nulle à faible à modérée à proximité (voir la catégorie paysage local) Nulle à faible à distance	
		La Vallée de la Meuse	Faible	Nulle à faible	
		Le Plateau de Rochefort à Saudron	Très faible à faible	Nulle à faible	
<b>Tourisme</b>		GR714, GR14, GR703 (variante)	Nulle à faible	Nulle à faible	
		GRP Val de Meuse	Très faible	Nulle à faible	
		Voie cyclable régionale de la Vallée de la Meuse	Faible à modérée	Nulle	
		PNR de Lorraine	Faible	Nulle à faible	
		Voie cyclable dans la vallée de l'Ornain	Nulle à très faible	Faible à modérée à proximité Nulle à faible à distance	
		Sentier de randonnée Boucle du Bienheureux Pierre	Faible à modérée	Faible à modérée	
		Circuit de la Cité des Leuques	Faible à modérée	Faible	
<b>Patrimoine</b>	<b>Monuments historiques</b>	Aire immédiate	Château de Morlaincourt	Modérée à forte	Faible à modérée
			Haut-fourneau de Menaucourt	Faible	Faible
			Habitat de hauteur fortifié (oppidum) de Boviolles	Faible à modérée	Nulle à faible
			Site archéologique du sanctuaire de Nasium à Saint-Amand-sur-Ornain	Faible à modérée	Faible
		Ligny-en-Barrois : monuments historiques	Eglise Notre-Dame des Vertus	Faible à modérée	Nulle à faible
			Porte de ville dite « Porte Dauphine » ou « Porte de France à Ligny-en-Barrois	Faible à modérée	Nulle à faible
			Les autres monuments de la ville	Nulle à très faible	Nulle à faible
		Aire rapprochée	Eglise de Tronville-en-Barrois	Faible	Nulle à faible
			Château du Tertre de Tronville-en-Barrois	Très faible	Nulle
	Menhir de la Pierre-l'Ogre		Nulle à très faible	Nulle à faible	
	Aire éloignée	Bar-le-Duc	Nulle à très faible	Nulle à faible	
		Les autres monuments historiques	Nulle à très faible	Nulle à faible	
		<b>Sites</b>	Site classé de Ligny-en-Barrois : parc municipal	Faible à modérée	Nulle à faible
			Site inscrit de la vallée de la Saulx à Bazincourt-sur-Saulx	Nulle à faible	Nulle à faible
Sites de Bar-le-Duc	Nulle à très faible		Nulle à faible		
	Site patrimonial remarquable (SPR) de Bar-le-Duc	Nulle à très faible	Nulle à faible		

## IV.7. INCIDENCES 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. A 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 nyctéméral (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, 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, sont 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 119) 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.



Photo 119 : Feu MI de type A (à gauche), et de type B (à droite) (Source : Obelux)

#### IV.7.3.2. Balisage lumineux de nuit : Feux MI « à faisceaux modifiés » de type B, feux MI de type B ou C

Les feux d'obstacles MI dits « à faisceaux modifiés » de type B (à éclat), les feux MI de type B (à éclat, Photo 119) 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 (Tableau 31). 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 universel coordonné avec une tolérance admissible de plus ou moins 50 ms.

Tableau 31 : Répartition lumineuse (Source : Legifrance, Arrêté du 29 mars 2022 modifiant l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne)

	Angle de site par rapport à l'horizontale				
	+4°		Entre +1° et +3°inclus	0°	-1°
Intensité de référence (cd)	Intensité moyenne minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)	Intensité minimale (cd)
2 000	2 000	1 500	750	200	32

#### 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

*Remarque :* Dans le cas d'une éolienne d'une hauteur comprise **entre 150 m et 200 m** ( $150 < h \leq 200m$ ), le balisage par feux moyenne intensité est complété par un feu d'obstacle de basse intensité de type B (rouges fixes 32 Cd), installé sur le mât, sur un seul niveau intermédiaire placé à 45 m. Dans le cas d'une éolienne d'une hauteur comprise **entre 200 m et 250 m** ( $200 < h \leq 250m$ ), le balisage du mât se fait sur deux niveaux intermédiaires placés à 45 m et 90 m.

Hauteur totale de l'éolienne	Nombre de niveaux	Hauteurs* d'installation des feux basse intensité de type B
$150 < h \leq 200$ m	1	45 m
$200 < h \leq 250$ m	2	45 et 90 m
$250 < h \leq 300$ m	3	45, 90 et 135 m
$150 + (n-1) \times 50m < h \leq 150 + n \times 50m$	n	Tous les 45m jusqu'à $n \times 45m$

(\*) Une tolérance de plus ou moins 5 m peut être appliquée aux hauteurs d'implantation des feux BI de type B. De plus, une tolérance de moins 10 m peut être appliquée si cela permet de placer les feux BI intermédiaires en dessous du point de passage bas des pales de l'éolienne.

Tableau 32 : Règles de balisage intermédiaire sur le mât (Source : Arrêté du 23 avril 2018 modifié par l'arrêté du 29 mars 2022)

Les feux sont installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts ( $360^\circ$ ). Suite à la parution de l'arrêté du 29 mars 2022 modifiant 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 (Figure 31),
- Sont séparées par une distance inférieure ou égale à 900 m (éolienne de hauteur inférieure ou égale à 150 m) ou 1 200 m (éolienne de hauteur supérieure à 150 m) pour un balisage nocturne (Figure 32 en page suivante),
- 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.

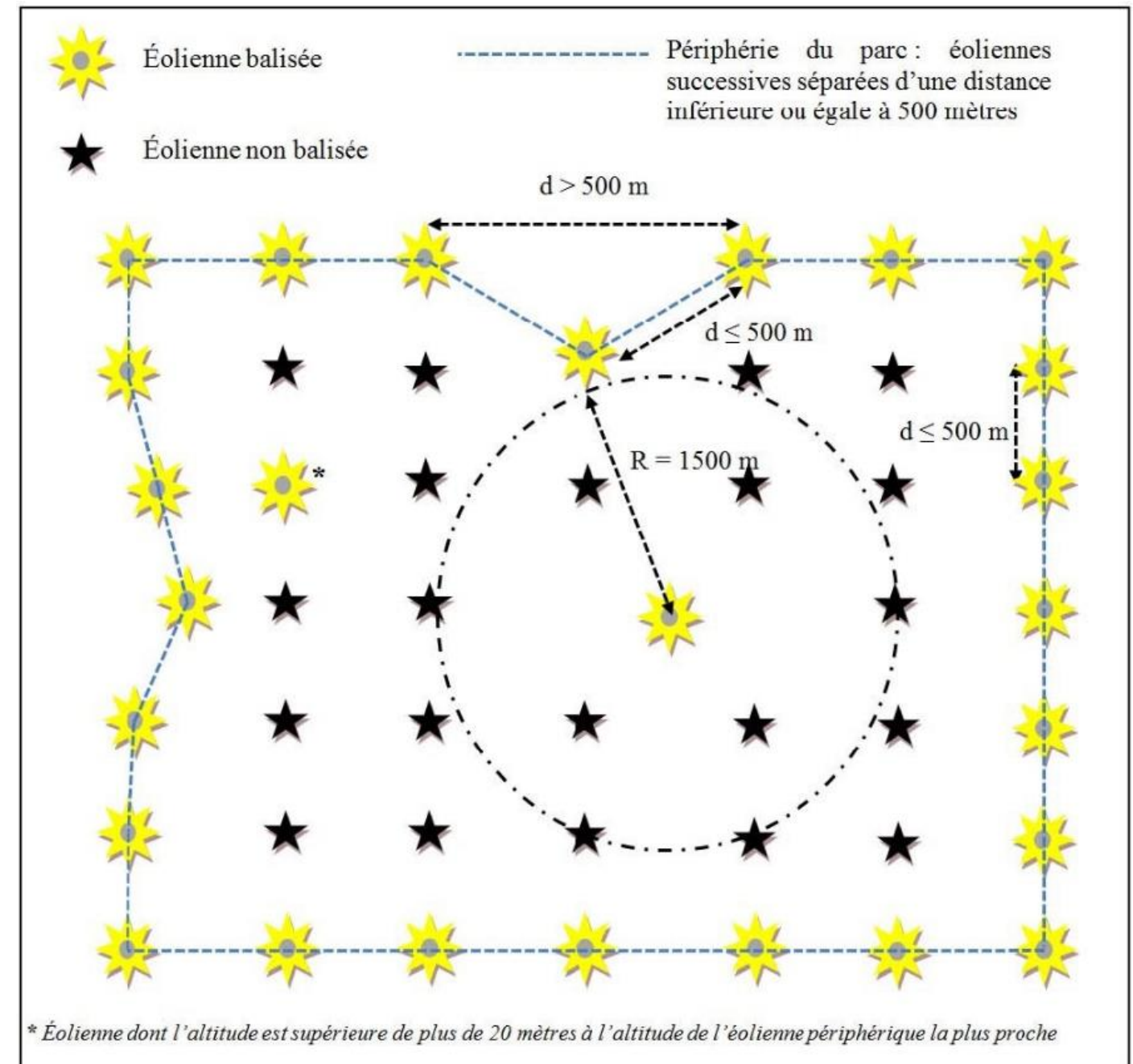


Figure 31 : Illustration du balisage diurne des champs éoliens terrestres (Source : JORF)

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 (Figure 32).

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 (cette distance est portée à 3 600 m si le champ est constitué d'éoliennes de hauteur supérieure à 150 m).

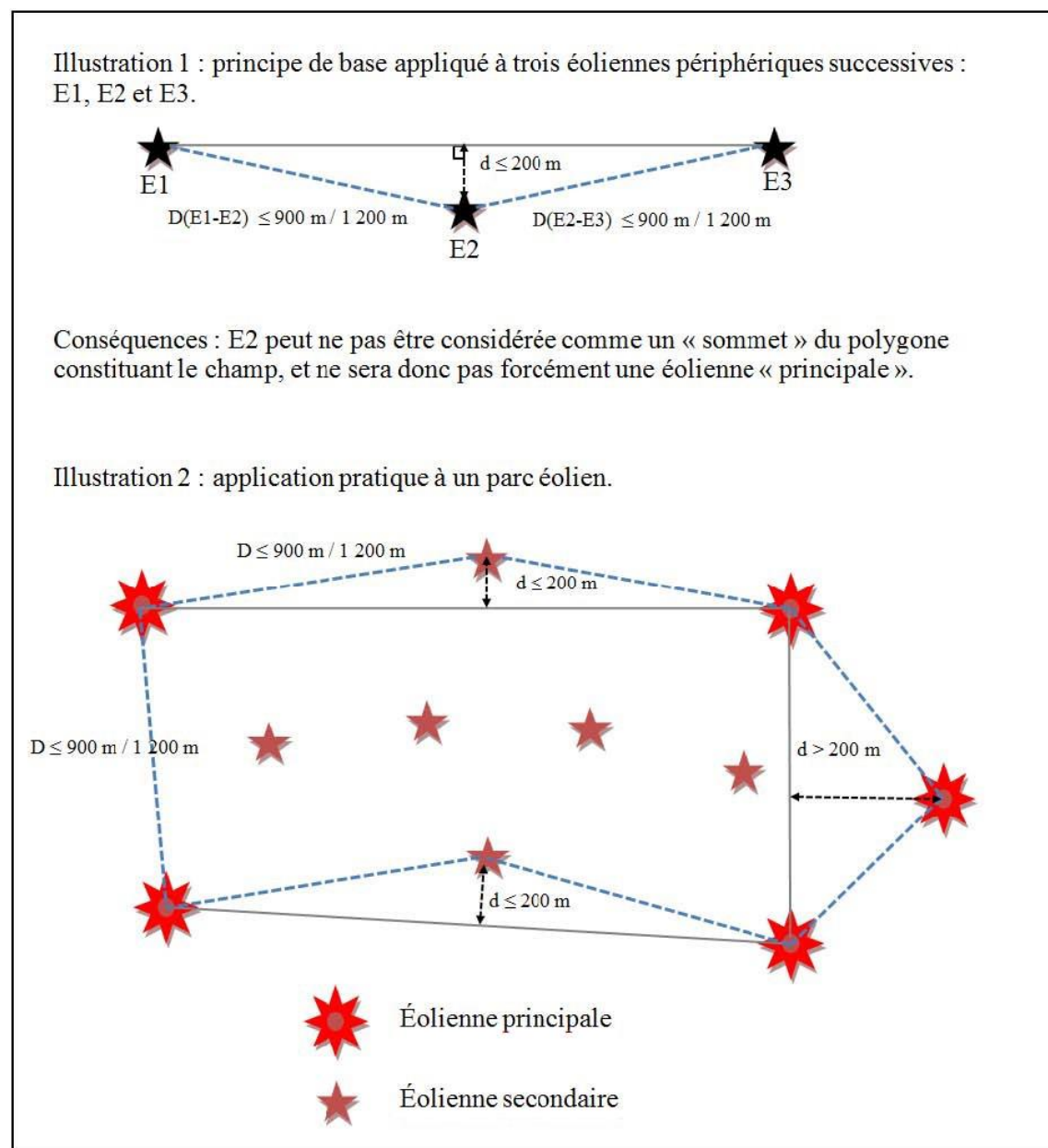
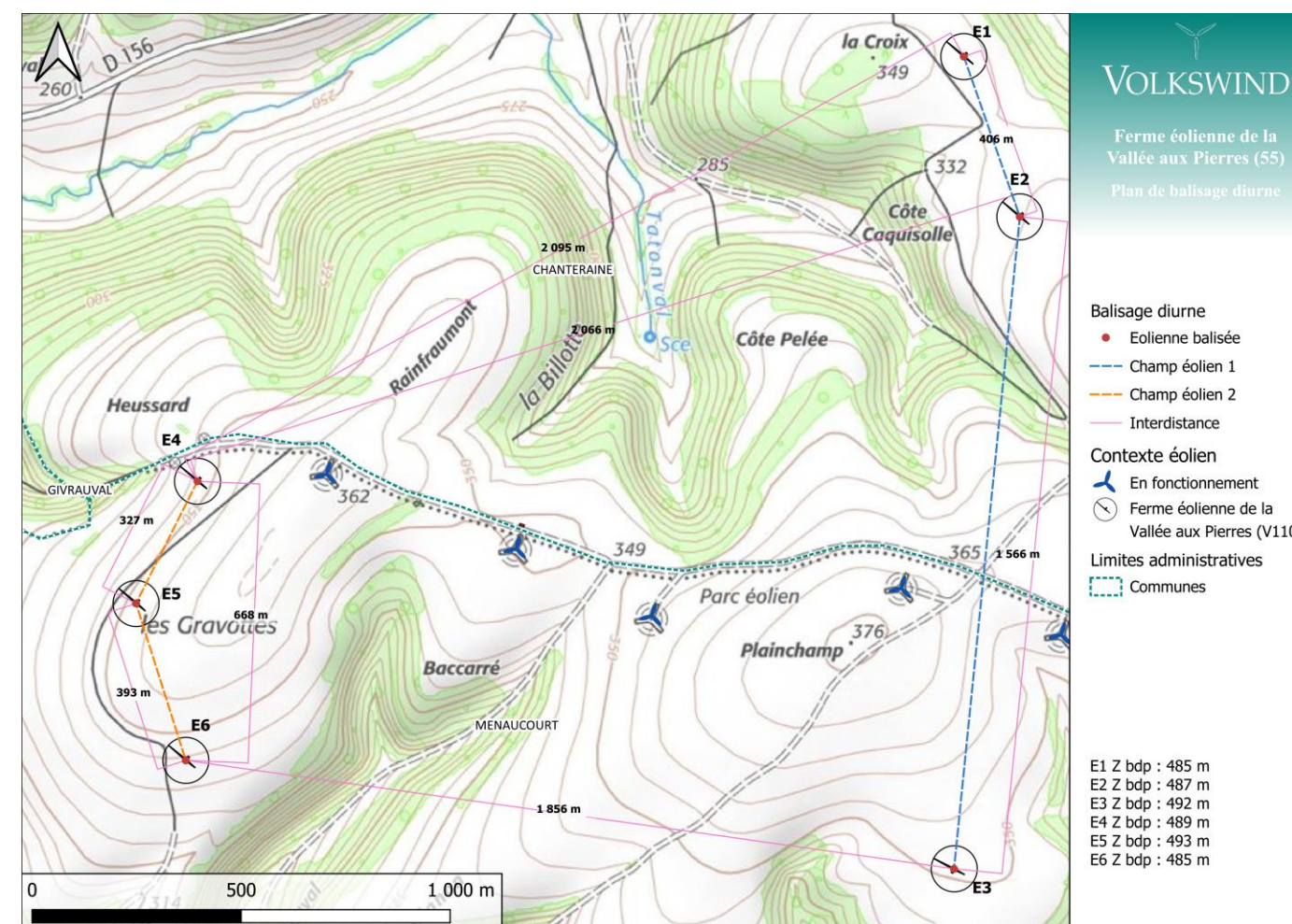


Figure 32 : Prise en compte des sommets d'un champ éolien terrestre pour les besoins du balisage nocturne (Source : JORF)

Le balisage nocturne des éoliennes est conforme à celui prescrit pour les éoliennes isolées. Le balisage nocturne des éoliennes secondaires est constitué :

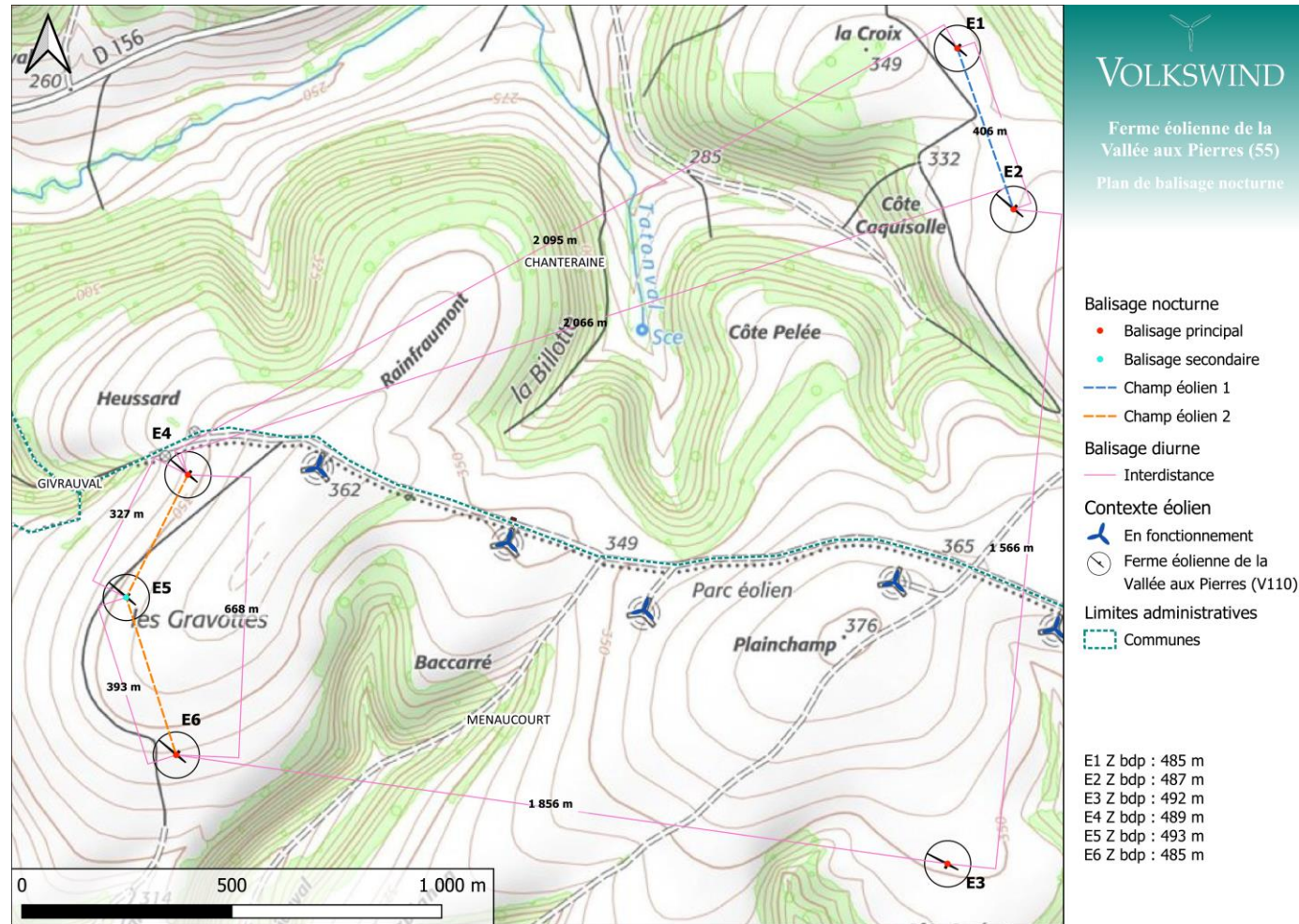
- Soit de feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) ;
- Soit de feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd).

Le balisage lumineux pour le projet<sup>8</sup> est illustré sur les cartes ci-dessous (balisage diurne - Carte 136) et en page suivante (balisage nocturne - Carte 137). Concernant le balisage nocturne, le porteur de projet prévoit un balisage principal dit à faisceaux modifiés, afin de réduire les émissions lumineuses en direction des lieux de vie proches situés en contrebas de l'implantation, du fait de l'orientation des faisceaux vers le ciel.



Carte 136 : Plan du balisage diurne des éoliennes du projet (Source : Volkswind)

<sup>8</sup> Ce balisage est établi selon la réglementation en vigueur à l'heure de rédaction du dossier et sera conditionné au nombre d'éoliennes autorisées.



Carte 137 : Plan du balisage nocturne des éoliennes du projet (Source : Volkswind)

#### 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/m<sup>2</sup> : jour
- Comprise entre 50 et 500 cd/m<sup>2</sup> : crépuscule
- Inférieure à 50 cd/m<sup>2</sup> : nuit

Les feux sont équipés d'un dispositif automatique permettant le basculement au niveau d'intensité requis en fonction de la luminance de fond.

#### IV.7.7. CONCLUSION

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 illustré sur le photomontage ci-dessous, depuis le Nord de Morlaincourt (Photo 120). Ce photomontage illustre la simulation d'un balisage de type B, aussi il s'agit d'un scénario maximisant. Depuis les lieux de vie, l'incidence pourra varier selon la position de l'observateur et la présence de filtres visuels bâtis et boisés à proximité.

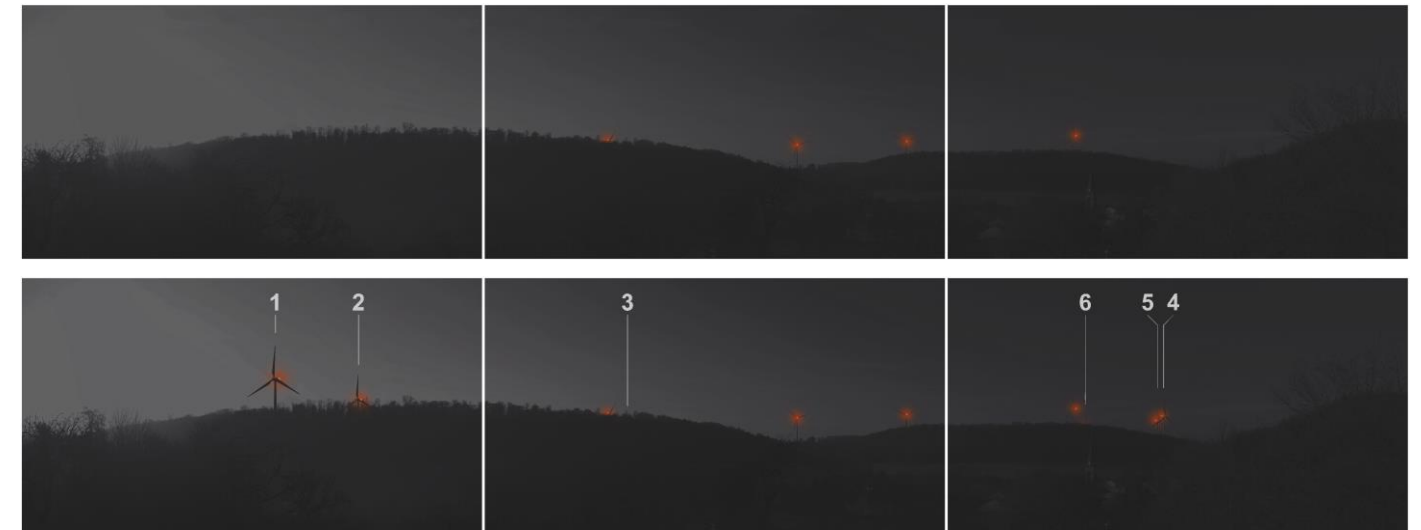


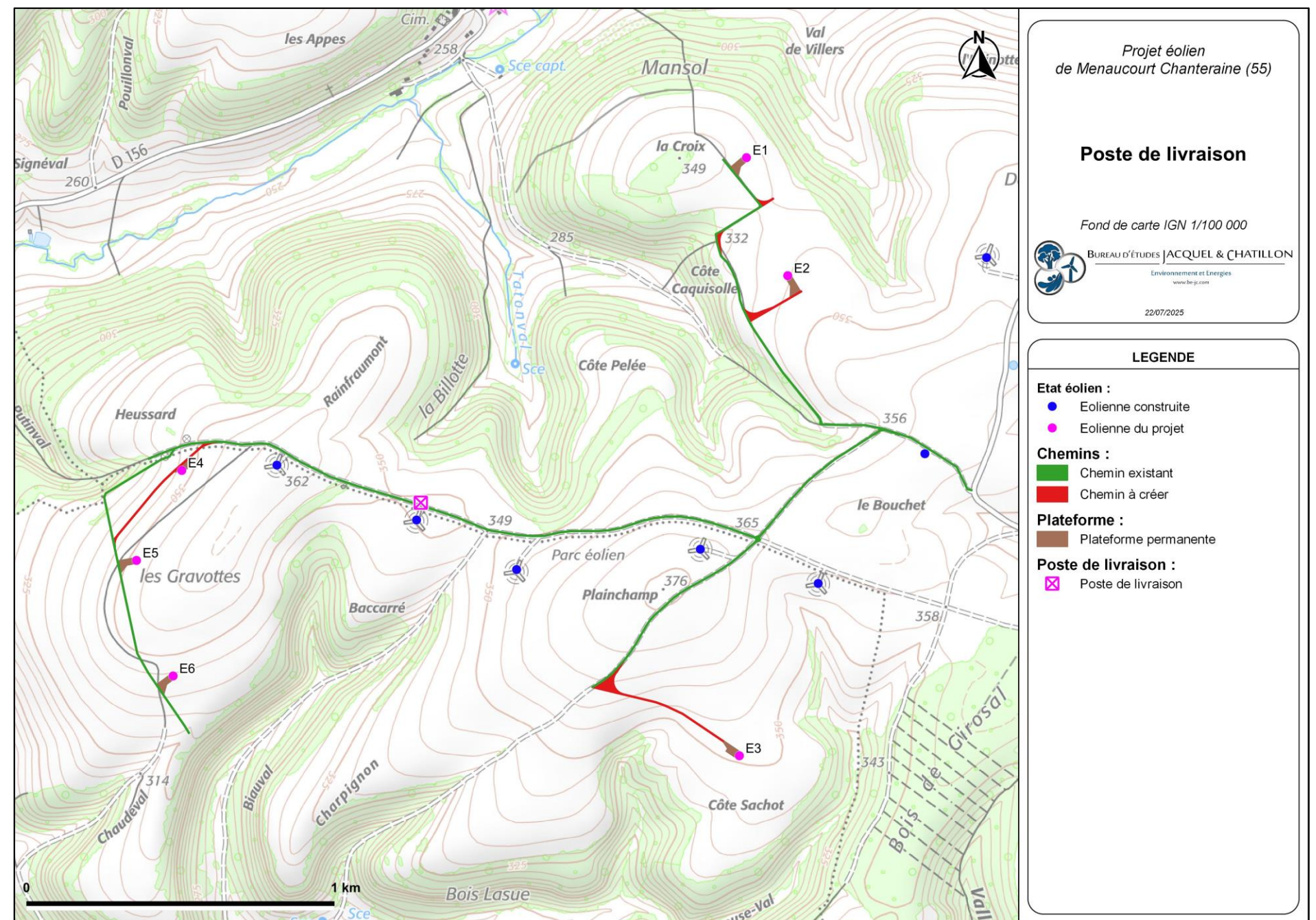
Photo 120 : Photomontage de l'impact lumineux avec et sans le projet depuis le chemin des Herbuns au Nord de Morlaincourt – point de vue n°5 (Source : BE JC)

## IV.8. INCIDENCES DU POSTE DE LIVRAISON

Pour les 6 éoliennes de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres, l'implantation d'un poste de livraison est prévue. Ce poste de livraison évacuera l'électricité produite vers le réseau. Il sera situé à proximité du chemin menant aux éoliennes E4, E5 et E6, à proximité d'une éolienne du parc de Plainchamp (Carte 138).

Les dimensions maximales de ce poste de livraison seront de 12 m de longueur et de 5 m de largeur pour une hauteur de 3,61 m.

Notons que les transformateurs ne seront pas visibles dans le parc car ils seront intégrés aux mâts des éoliennes et que les lignes électriques ne seront pas visibles car intégralement enterrées.



Carte 138 : Localisation du poste de livraison (Source : BE JC)



# CHAPITRE V. MESURES D'EVITEMENT ET 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 liées 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.

Excepté les mesures d'évitement, les mesures relatives au projet sont détaillées sous forme de fiches. Chacune d'elle comporte un code relatif à sa classification. Il s'agit de mesures relatives à l'étude paysagère et patrimoniale, le code de la mesure commence alors par MPP. Chaque mesure est classée selon son type : mesure de réduction (R), mesure de compensation (C) et mesure d'accompagnement (A). Le code de la mesure est ainsi respectivement complété par R (MPP-R), par C (MPP-C), et par A (MPP-A). Pour chaque type de mesure, il peut y avoir plusieurs mesures envisagées, la dernière partie du code associé à la mesure correspond donc à son numéro (exemple, MPP-R01, MPP-R02 etc.)

La Figure 33 présentée ci-dessous explique les informations à retrouver au sein des fiches mesures. Chaque mesure peut être complétée de pièces graphiques ou d'autres éléments dans les pages suivant la page principale illustrée ci-dessous.

Illustration ou carte de localisation selon la mesure	MESURE MPP-R034 - INTEGRATION PAYSAGERE DU RACCORDEMENT AU RESEAU		Code et nom de la mesure
	Illustration	Description	
<p><i>Photo 145 : Rebouchage de tranchée après passage des câbles électriques (Source : BE JC)</i></p>	Objectif de la mesure	L'objectif de cette mesure est de favoriser l'intégration paysagère du raccordement du parc éolien au réseau.	Détail de la mesure
	Modalité de mise en œuvre	Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. Il se fera en plusieurs étapes : ouverture de tranchées, mise en place de câbles et fermeture des tranchées seront opérées en continu (Photo 146), sans aucune rotation d'engins de chantier. Tous les réseaux créés pour le projet seront ainsi enterrés.	
	Composante visée	Intégration paysagère	
	Commune(s) concernée(s)		
	Période de réalisation	Phase de chantier	
	Acteur de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage	
	Usagers concernées	Riverains	
	Coût estimatif	Intégrés en phase de développement	

Figure 33 : Exemple du détail d'une fiche mesure et précisions sur les éléments relatifs aux mesures (Source : BE JC)

## V.1. MESURES D'EVITEMENT

---

Concernant les mesures d'évitement, il s'agit des choix fait lors de l'élaboration des variantes et du choix de l'implantation retenue pour le projet :

- **Choix du gabarit d'éolienne** : Le projet de la Vallée aux Pierres se place en extension et densification d'un ensemble éolien existant composé du parc éolien de Plainchamp et de deux éoliennes du parc de Rosières. Le parc de Plainchamp est composé de 5 éoliennes de 123 m en bout de pale tandis que les deux éoliennes du parc de Rosières mesurent 150 m en bout de pale. En proposant un gabarit de 140 m en bout de pale, la Ferme éolienne de la Vallée aux Pierres s'intègre visuellement dans la composante éolienne de proximité. Le rapport d'échelle est respecté.
- **Choix de la variante retenue** : La variante retenue présente un nombre réduit d'éoliennes : 6 éoliennes contre 11 pour la variante 2. L'emprise visuelle dans le paysage et son incidence sur les diverses composantes paysagères sont moindres comparé à la variante 2. La variante retenue présente également une meilleure lisibilité d'implantation en comparaison à la variante 2.
- **Densification du contexte éolien existant** : Le projet de la Vallée aux Pierres se place en extension et densification d'un ensemble éolien existant composé du parc éolien de Plainchamp et de deux éoliennes du parc de Rosières évitant ainsi le mitage du paysage.

## V.2. MESURES DE REDUCTION

Les équipements et infrastructures annexes (route ou piste d'accès et de maintenance des éoliennes, poste de transformation, poste de livraison, etc.) sont sources d'incidences potentielles sur le paysage. Les mesures de réduction les concernant sont donc détaillées ci-après. Les mesures liées aux incidences sur le paysage sont détaillées ensuite.

Tableau 33 : Intégration paysagère des pistes d'accès (Source : BE JC)

MESURE MPP-R01 : INTEGRATION PAYSAGERE DES PISTES D'ACCES	
Localisation	Description
<p><b>Projet éolien de Menaucourt Chanteraine (55)</b> <b>Chemins existants et chemins à créer</b> Fond de carte IGN 1/100 000 BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON 22/07/2025</p> <p><b>LEGENDE</b> Etat éolien : ● Eolienne construite ● Eolienne du projet Chemins : ■ Chemin existant ■ Chemin à créer</p> <p><i>Carte 139 : Chemins d'accès existants (vert) et à créer (en rouge) aux éoliennes du projet (Source : BE JC)</i></p>	<p><b>Objectif de la mesure</b></p> <p>L'objectif de cette mesure est de favoriser l'intégration paysagère des pistes d'accès.</p>
	<p><b>Modalité de mise en œuvre</b></p> <p>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. Les chemins d'accès seront élargis et renforcés lors de la phase de chantier pour permettre le passage des convois. Les emprises des aires de travaux, situées autour des aménagements définitifs (plateformes, chemins d'accès, etc.) seront remises en état. Des matériaux de recouvrement d'origine locale seront privilégiés avec une teinte approchant la teinte naturelle du sol en place.</p> <p>La carte ci-contre (Carte 139) illustre ces tracés. L'emplacement choisi pour les éoliennes, à proximité de chemins existants, permet de limiter le linéaire de chemins à créer. Il sera nécessaire de créer un chemin à proximité de E4, un autre pour permettre l'accès à E3, et un autre pour l'accès à E2 et deux sections de chemins entre E1 et E2 afin de renforcer le chemin existant et permettre aux convois amenant les éléments d'éoliennes sur site à faire des manœuvres (demi-tour etc.).</p>
	<p><b>Composante visée</b></p> <p>Intégration paysagère</p>
	<p><b>Commune(s) concernée(s)</b></p> <p>Chanteraine, Menaucourt</p>
	<p><b>Période de réalisation</b></p> <p>Phase de chantier</p>
	<p><b>Acteur de la mise en œuvre</b></p> <p>Maître d'ouvrage</p>
	<p><b>Usagers concernées</b></p> <p>Exploitants agricoles</p>
	<p><b>Coût estimatif</b></p> <p>Intégrés en phase de développement</p>

Tableau 34 : Intégration paysagère des plateformes (Source : BE JC)

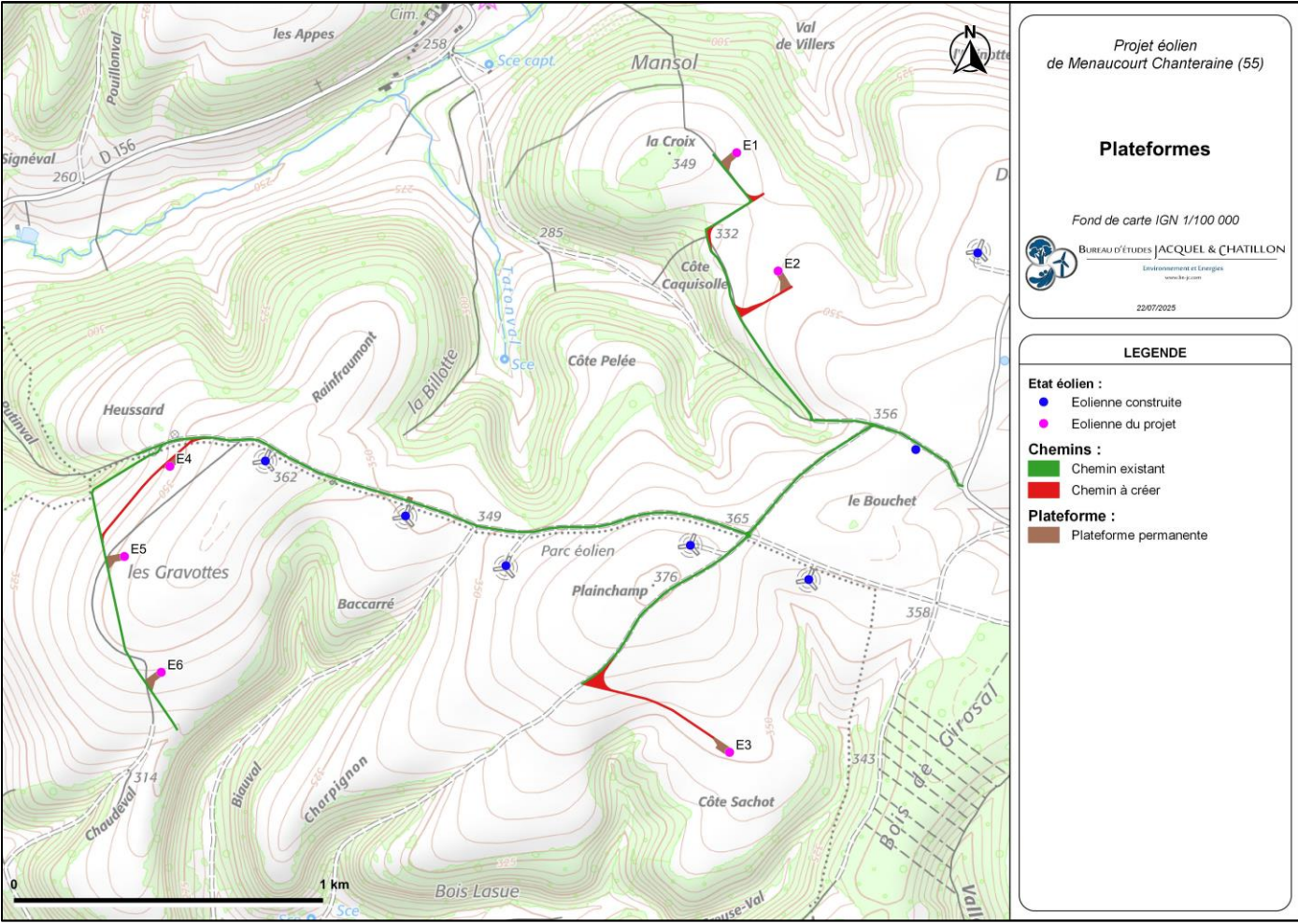
MESURE MPP-R02 : INTEGRATION PAYSAGERE DES PLATEFORMES	
Localisation	Description
 <p>Projet éolien de Menaucourt Chanteraine (55)</p> <p><b>Plateformes</b></p> <p>Fond de carte IGN 1/100 000</p> <p>BUREAU D'ETUDES JACQUEL &amp; CHATILLON</p> <p>22/07/2025</p> <p><b>LEGENDE</b></p> <p>Etat éolien :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eolienne construite</li> <li>● Eolienne du projet</li> </ul> <p>Chemins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chemin existant</li> <li>■ Chemin à créer</li> </ul> <p>Plateforme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plateforme permanente</li> </ul> <p>Carte 140 : Position des plateformes des éoliennes (BE JC)</p>	<p><b>Objectif de la mesure</b></p> <p>L'idée est de modifier au minimum l'usage du terrain, tout en conservant une aire suffisante pour l'entretien des machines. 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.</p>
	<p><b>Modalité de mise en œuvre</b></p> <p>Les plateformes (Carte 140) seront recouvertes d'un revêtement minéral pour ne pas accueillir des insectes qui attireraient à leur tour les prédateurs, comme les chiroptères ou l'avifaune, mais également pour permettre le passage des véhicules lourds de chantier et des véhicules légers pour la maintenance du parc. Des matériaux de recouvrement d'origine locale seront privilégiés avec une teinte approchant la teinte naturelle du sol en place. À l'exception de ces surfaces autour des éoliennes, les aires de montages, plus grandes que les plateformes, retrouveront leurs usages initiaux.</p>
	<p><b>Composante visée</b></p> <p>Intégration paysagère</p>
	<p><b>Commune(s) concernée(s)</b></p> <p>Chanteraine, Menaucourt</p>
	<p><b>Période de réalisation</b></p> <p>Phase de chantier</p>
	<p><b>Acteur de la mise en œuvre</b></p> <p>Maître d'ouvrage</p>
	<p><b>Usagers concernées</b></p> <p>Exploitants agricoles</p>
	<p><b>Coût estimatif</b></p> <p>Intégrés en phase de développement</p>

Tableau 35 : Intégration paysagère du raccordement au réseau (Source : BE JC)

MESURE MPP-R03 : INTEGRATION PAYSAGERE DU RACCORDEMENT AU RESEAU	
Illustration	Description
	<p>Objectif de la mesure</p> <p>L'objectif de cette mesure est de favoriser l'intégration paysagère du raccordement du parc éolien au réseau.</p>
	<p>Modalité de mise en œuvre</p> <p>Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. Il se fera en plusieurs étapes : ouverture de tranchées, mise en place de câbles et fermeture des tranchées seront opérées en continu (Photo 121). Tous les réseaux créés pour le projet seront ainsi enterrés.</p>
	<p>Composante visée</p> <p>Intégration paysagère</p>
	<p>Commune(s) concernée(s)</p> <p>Pour un raccordement au poste source de Ligny-en-Barrois : Chanteraine Menaucourt, Ligny-en-Barrois. Pour un raccordement au poste source de Saint-Aubin-sur-Aire : Chanteraine Menaucourt, Saint-Aubin-sur-Aire.</p>
	<p>Période de réalisation</p> <p>Phase de chantier</p>
	<p>Acteur de la mise en œuvre</p> <p>Maître d'ouvrage, gestionnaire du réseau de distribution et d'électricité</p>
	<p>Usagers concernées</p> <p>Exploitants agricoles</p>
	<p>Coût estimatif</p> <p>Intégré en phase de développement</p>

Photo 121 : Rebouchage de tranchée après passage des câbles électriques (Source : BE JC)

Tableau 36 : Intégration paysagère du poste de livraison (Source : BE JC)


MESURE MPP-R04 : INTEGRATION PAYSAGERE DU POSTE DE LIVRAISON		
Illustration	Description	
 <p><i>Photo 122 : Illustration 3D d'un poste de livraison avec un bardage bois (Source : BE JC)</i></p>	Objectif de la mesure	L'objectif de cette mesure est de favoriser l'intégration paysagère du poste de livraison (PDL).
	Modalité de mise en œuvre	<p>Pour ce projet, il s'agit de créer une nouvelle structure hors de tout point de vue depuis les lieux d'habitations. Son insertion dans le paysage immédiat dépend du choix de son habillage, des couleurs et des matériaux. Il faut cependant éviter tout pastiche local ou volonté de dissimulation : il s'agit de composer, pas de cacher.</p> <p>Il sera situé à proximité du chemin menant aux éoliennes E4, E5 et E6, à proximité d'une éolienne du parc de Plainchamp (Carte 138 en page 183). D'un point de vue architectural, le poste de livraison se voudra simple afin de favoriser sa discrétion. Un bardage bois a été retenu par le porteur de projet pour ce poste de livraison, afin de favoriser son insertion paysagère à proximité de boisements</p>
	Composante visée	Intégration paysagère
	Commune(s) concernée(s)	Chanteraine
	Période de réalisation	Phase de chantier
	Acteur de la mise en œuvre	Maître d'ouvrage
	Usagers concernées	Exploitants agricoles
	Coût estimatif	15 000 €



Tableau 37 : Balisage à faisceaux modifiés de type B (Source : BE JC d'après le porteur de projet)

<b>MESURE MPP-R05 : BALISAGE A FAISCEAUX MODIFIES DE TYPE B</b>	
<b>Description</b>	
<b>Objectif de la mesure</b>	Réduire l'impact du balisage lumineux nocturne.
<b>Modalité de mise en œuvre</b>	Conformément aux requêtes exprimés par les élus et les riverains du projet, le pétitionnaire propose de mettre en place, conformément à la réglementation en vigueur sur le balisage lumineux, le balisage à faisceaux modifiés de type B. L'intérêt de ce balisage réside dans le fait que les faisceaux lumineux sont principalement dirigés vers le ciel au-dessus d'un angle de 4°C, réduisant ainsi fortement l'impact lumineux en-dessous de cet angle et donc en direction du sol et des lieux de vie de proximité. Par ailleurs, la localisation en contrebas de ces lieux de vie de proximité par rapport à la zone de projet accentue l'effet positif du système. Il est important d'indiquer que cette mesure est applicable avec la réglementation actuelle et des technologies actuelles.
<b>Commune(s) concernée(s)</b>	Communes ayant des visibilitées en direction du projet
<b>Période de réalisation</b>	Phase de chantier
<b>Acteur de la mise en œuvre</b>	Maître d'ouvrage
<b>Usagers concernées</b>	Riverains
<b>Coût estimatif</b>	66 000 €

### V.3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Le Tableau 38 synthétise l'ensemble des incidences potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif (hors coûts intégrés à la conception du projet) ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues suite à l'application de ces mesures.

Tableau 38 : Synthèse des incidences brutes du projet, des mesures envisagées et des incidences résiduelles (Source : BE JC)

Thématique	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence brute	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Paysage/ patrimoine	Présence d'éléments liés au chantier	Faible	/	/	/	/	Faible	
	Visibilité des structures annexes	Faible	R/P	Intégration paysagère des pistes d'accès	Intégration paysagère des pistes d'accès	I	15 000 €	Faible
			R/P	/	Intégration paysagère des plateformes	I		
			R/P	/	Intégration paysagère du poste de livraison	I		
			R/P	/	Intégration paysagère du raccordement au réseau	I		
	Incidence sur le paysage local (lieux de vie)	Nulle à modérée	R/P	/	Intégration paysagère du raccordement au réseau	I	66 000 €	Nulle à modérée
					Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à modérée
	Incidence sur le paysage local (axes de découverte de proximité)	Nulle à modérée	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à modérée
	Incidence sur le macro-paysage : activités touristiques	Nulle à modérée	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à modérée
	Incidence sur le macropaysage : grands axes de découverte	Nulle à faible	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à faible
	Incidence sur le macropaysage : unités paysagères	Plateau Barrois : Nulle à modérée à proximité au niveau du paysage local Nulle à faible à distance	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à modérée à proximité au niveau du paysage local Nulle à faible à distance
		Vallée de la Meuse, Plateau de Rocherfort à Saudron : Nulle à faible	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à faible
	Incidence sur le patrimoine protégé	Nulle à modérée	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B			Nulle à modérée
Incidences visuelles cumulées	Faible à modérée	R/P	/	Balisage à faisceaux modifiés de type B		Faible à modérée		

Remarque : Les différents types de mesure sont désignés comme suit :

- R : Mesure de réduction,
- P : Mesure permanente,

Le symbole « I » désigne les coûts intégrés à la conception du projet.

## 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. 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.



Photo 123 : Exemple de fondations à remettre en état

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 :

- 1° Le démantèlement des installations de production ;
- 2° L'excavation de tout ou partie des fondations ;
- 3° La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- 4° La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.
- 5° L'intervention, conformément au dernier alinéa de l'article L. 512-6-1, d'une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine, pour attester de la mise en œuvre des opérations prévues par les points 1° à 4.

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de démantèlement et de remise en état, ainsi que le référentiel auquel doit se conformer l'entreprise mentionnée au 5°, les modalités d'audit mises en œuvre par les organismes certificateurs, accrédités à cet effet, pour délivrer cette certification, et les conditions d'accréditation des organismes certificateurs et notamment les exigences attendues permettant de justifier des compétences requises.

Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site sont également réalisées en cas de remplacement d'un ou plusieurs aérogénérateurs constituant une modification notable au sens de l'article R.181-46.»

A cet égard, l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011(modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021) 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 s'appliquent également au démantèlement des aérogénérateurs qui font l'objet d'un renouvellement. Elles comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité ;
- le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;
- 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 et ayant été acceptée par ce dernier 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. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs.
- 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

**La ferme éolienne de la Vallée aux Pierres se localise au sein des communes de Menaucourt et de Chanteraine, au sein du département de la Meuse. Ces communes se localisent au Sud-est de Ligny-en-Barrois. D'après le SRE de Lorraine, Chanteraine et de Menaucourt font partie des communes favorables au développement de l'éolien. Le projet prend place au sein d'un secteur où l'éolien est développé. La ferme éolienne de la Vallée aux Pierres s'inscrit dans un objectif de densification des parcs existants, en extension des parcs de Plainchamp et de Rosières.**

Au sein du territoire d'étude, l'unité paysagère du Plateau Barrois se caractérise par un relief de plateau marqué par des ondulations et des collines de faibles élévations entrecoupées par des vallées (de l'Ornain, de la Saulx) et vallons (du Noitel). La Côte des Bars sépare l'Ouest de l'Est. Les paysages sont composés de grandes parcelles agricoles, de nombreux boisements et de quelques prairies dans les vallées. L'éolien est déjà présent au sein de cette unité paysagère. Les vues sont lointaines depuis le haut des collines, limitées par les versants depuis les vallées ou par les ondulations du relief depuis les creux du plateau. Les boisements limitent parfois les vues lointaines. La Vallée de la Meuse, à l'Est du territoire d'étude, se caractérise par un relief de vallée légèrement encaissée à fond plat. Les paysages y sont majoritairement composés de prairies dans le fond de vallée et de parcelles agricoles. Les boisements sont présents sur les versants de la vallée et le cours de la Meuse est accompagné d'une ripisylve. Les vues sont principalement cadrées par les versants de la vallée.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) se situe sur le plateau Barrois et la côte des Bars à l'Est de la vallée de l'Ornain. Les petites vallées creusées par le Noitel et la Barboure encadrent respectivement le Nord et le Sud de la zone d'implantation potentielle. La vallée de l'Ornain cadre l'Ouest de la ZIP. La ZIP contient les éoliennes du parc de Plainchamp ainsi qu'une éolienne du parc de Rosières. Depuis le plateau, à proximité directe de la ZIP, les vues sont ouvertes et lointaines. Elles sont modulées par les ondulations du plateau. Depuis la vallée de l'Ornain et le vallon du Noitel, les éoliennes du parc de Plainchamp, et parfois celles de Rosières, sont visibles. Depuis ces vallées, dès que l'observateur prend du recul vis-à-vis de la ZIP ou de la hauteur par rapport aux vallées, des vues sur la ZIP, en hauteur par rapport à l'observateur, sont possibles.

Au cours de cette étude, deux variantes ont été élaborées et étudiées pour répondre aux enjeux territoriaux. La variante n°1 est composée de 6 éoliennes V110 présentant une hauteur en bout de pale de 140 m. La variante n°2, maximisante, est composée de 11 éoliennes V110 présentant : une hauteur en bout de pale de 140 m pour les éoliennes E1, E2, E3, E4, E5, E6 et E8, une hauteur en bout de pale de 135 m pour les éoliennes E7, E9 ; et présentant une hauteur en bout de pale de 130 m pour les éoliennes E10 et E11. **Le porteur de projet a retenu la variante n°1 pour l'implantation de la ferme éolienne de la Vallée aux Pierres.**

**La composante éolienne est développée au sein du territoire d'étude. Les parcs éoliens construits ou autorisés pour renouvellement sont situés au Nord-ouest à proximité de la Voie Sacrée, de part et d'autres de la route nationale N4 ainsi qu'au Sud-est du territoire d'étude. Les parcs accordés ou projets en instruction avec avis de l'AE se placent à proximité de cette trame éolienne construite. A proximité directe du projet, les parcs éoliens de Plainchamp et de Rosières sont présents.**

Les incidences brutes potentielles du projet éolien sur le paysage et le patrimoine ont été étudiées à différentes échelles.

**Le paysage de proximité sera le plus impacté.** En effet, en ce qui concerne les visibilitées du projet, la principale incidence concernera les usagers du territoire local ainsi que les riverains des villages à proximité du projet. En circulant au sein du territoire, c'est un nouveau parc qui viendra s'ajouter à la structure du paysage, à proximité du parc de Plainchamp et de deux éoliennes du parc de Rosières. Ainsi pour les lieux de vie présents dans le vallon du Noitel, tels que Oëy et Morlaincourt, et dans la vallée de l'Ornain, tels que Longeaux, Givrauval et Ligny-en-Barrois, et ayant un recul vis-à-vis du plateau d'implantation du projet permettant des vues en direction de celui-ci, l'incidence du projet a été qualifiée de faible à modérée. Certaines éoliennes du projet rapprochent la composante éolienne de ces vallées et vallons, et créent de nouveaux points d'appel depuis celle-ci

en hauteur par rapport au fond de vallée, sans toutefois présenter un rapport d'échelle déséquilibré. Pour Boviollles, dans la vallée de la Barboure, l'incidence du projet a été qualifiée de nulle à faible. Concernant les villages de Menaucourt et de Naix-aux-Forges, située contre le versant de la vallée derrière lequel s'implante le projet et du fait de l'influence de ce relief dans la perception du projet, l'incidence de ce dernier a été qualifiée de nulle à faible. Concernant le village de Chennevières, situé dans un creux du relief à l'Est du projet, l'incidence du projet a été qualifiée de nulle à faible. **Concernant les axes de proximité**, l'incidence du projet a été qualifiée de faible à modérée sur la D189 à localement nulle lorsque le relief limite les vues ; de nulle à faible sur la D29 dans la vallée de la Barboure et sur la N4, de faible à modérée sur la D156 dans le vallon du Noitel et sur la D966 dans la vallée de l'Ornain pour le tronçon le plus proche du projet. A distance sur la D966, l'incidence du projet est qualifiée de nulle à faible.

L'étude des diagrammes d'encerclement théoriques des lieux de vie a montré qu'avec le projet entre 0 et 10 km, le projet augmente l'occupation de la composante éolienne à la ligne d'horizon, entre 6° et 21°. Pour les 8 lieux de vie étudiés (Morlaincourt, Oëy, Chennevières, Menaucourt, Longeaux, Naix-aux-Forges, Givrauval, Ligny-en-Barrois), une partie du projet se place au sein de l'angle déjà occupé par le parc de Plainchamp et parfois deux éoliennes du parc de Rosières. La prise en compte de l'influence du relief du territoire d'étude sur les photomontages permet de nuancer les indices théoriques calculés. En termes d'effet cumulé, le projet est visible en même temps que les parcs présents à proximité directe depuis la majorité des secteurs. Toutefois, à proximité directe et depuis la vallée de l'Ornain, le projet est le plus visible.

Concernant les grands axes du territoire d'étude, les incidences du projet ont été qualifiées de nulles à faible sur la D135, la N4 et la D1916 (Voie Sacrée).

Pour les unités paysagères, l'incidence du projet a été qualifiée de nulle à faible à distance sur le Plateau Barrois, et de nulle à faible et faible à modérée concernant le paysage de proximité. Le projet vient rapprocher la composante éolienne de la vallée de l'Ornain. L'incidence du projet sur la Vallée de la Meuse et le Plateau de Rochefort à Saudron a été qualifiée de nulle à faible.

Pour les principaux éléments touristiques, l'incidence du projet a été qualifiée de nulle à faible sur le GR714, le GR14, le GR703 (variante) et le GRP Val de Meuse ; de nulle sur la voie cyclable de la Vallée de la Meuse, de nulle à faible à distance sur la voie cyclable de la Vallée de l'Ornain et de faible à modérée pour le tronçon à proximité du projet ; de faible à modérée pour le sentier de randonnée Boucle du Bienheureux Pierre, et de faible sur le circuit de la Cité des Leuques.

L'évaluation des incidences du projet sur le patrimoine a relevé une incidence faible à modérée sur le château de Morlaincourt, faible sur le haut-fourneau de Menaucourt et le site archéologique du sanctuaire de Nasium, de nulle à faible sur l'oppidum de Boviollles, les monuments historiques de Ligny-en-Barrois l'église de Tronville-en-Barrois, de nulle sur le château de Tronville-en-Barrois. Concernant les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, au vu de leur distance et de leur localisation, l'incidence du projet a été qualifiée de nulle à faible. Concernant le site classé de Ligny-en-Barrois, le site inscrit de la vallée de la Saulx, les sites de Bar-le-Duc et son site patrimonial remarquable, l'incidence du projet a été qualifiée de nulle à faible.

**Si les porteurs de projets intègrent dans leur conception même des mesures d'évitement des incidences, des mesures de réduction vis-à-vis des structures annexes sont prévues (bardage bois sur les postes de livraison entre autres) dans le cadre de ce projet.**



---

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

### Ouvrages

- **ADEME, 2005** – *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, guide de rédaction. Ministère de l'Environnement.* 124 p.
- **ADEME, 1997** – *Étude d'impact sur l'environnement, application aux parcs éoliens, guide de rédaction. Ministère de l'Environnement.* 30 p.
- **AREL et DIREN Lorraine, 2003** – *Les plans de Paysage en Lorraine.* 8 p.
- **DDE (Direction Départementale de l'Équipement) 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.
- **DDT de la Meuse, 2020** – *Etude sur la capacité des paysages à accueillir le développement de l'éolien – la Meuse.* 98 p.
- **MEEDDM, 2010** – *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens.* 185 p.
- **MEEM, 2017** – *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres.* 188 p.
- **Ministère de la transition écologique, 2020** - *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres.* 177 p.
- **Régions Lorraine, DIREN Lorraine, ADEME, 2003**, *Atlas du potentiel éolien de Lorraine.* 31p.
- **Région Lorraine, 2012** – *Schéma Régional Eolien (SRE) de Lorraine.* 81 p.

### Sites Internet

- **ADEME** : <http://www.ademe.fr>
- **AGRESTE** : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>
- **BRGM** : <http://www.brgm.fr>
- **DREAL GRAND EST** : <https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/>
- **IGN** : <http://www.geoportail.gouv.fr>
- **INSEE** : <http://www.insee.fr>
- **MEDDTL** : <https://www.ecologie.gouv.fr/>
- **MERIMEE** : <https://www.culture.gouv.fr/fr/espace-documentation/bases-de-donnees/Fiches-bases-de-donnees/merimee-une-base-de-donnees-du-patrimoine-monumental-francais-de-la-prehistoire-a-nos-jours>
- **METEOFRANCE** : <https://meteofrance.com/>
- **RTE** : <http://www.rte-france.com>

---

## ANNEXES

---

- **Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON** – Carnet de photomontages. 257 pages.

*Le carnet de photomontages constitue un document technique présentant l'ensemble des 38 points de vue ayant fait l'objet d'un photomontage. Ils sont présentés selon des triptyques de 120°.*