

# RESUME NON TECHNIQUE

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET EOLIEN DE LA COMBE ROUGEUX  
Communes de Domremy-Landéville, Annonville et Saint-Urbain-Maconcourt  
Département de la Haute-Marne (52)

*Au titre de la Loi n°76-629 du 10/07/1976, de la Loi n°2003-8 du 03/01/2003,  
de la Loi n°2003-590 du 02/07/2003, de la Loi n°2005-781 du 13/07/2005,  
de la Loi n°2010-788 du 12/07/2010, et du Décret n°2011-2019 du 29/12/2011.*



**FUTURES ENERGIES Pays du Barrois**

Les Jardins de Brabois II  
3 Allée d'Enghien – CS 50150  
54 602 VILLIERS-LES-NANCY



**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**

Environnement et Energies

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

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON

Parc Technologique du Mont Bernard

18, rue Dom Pérignon

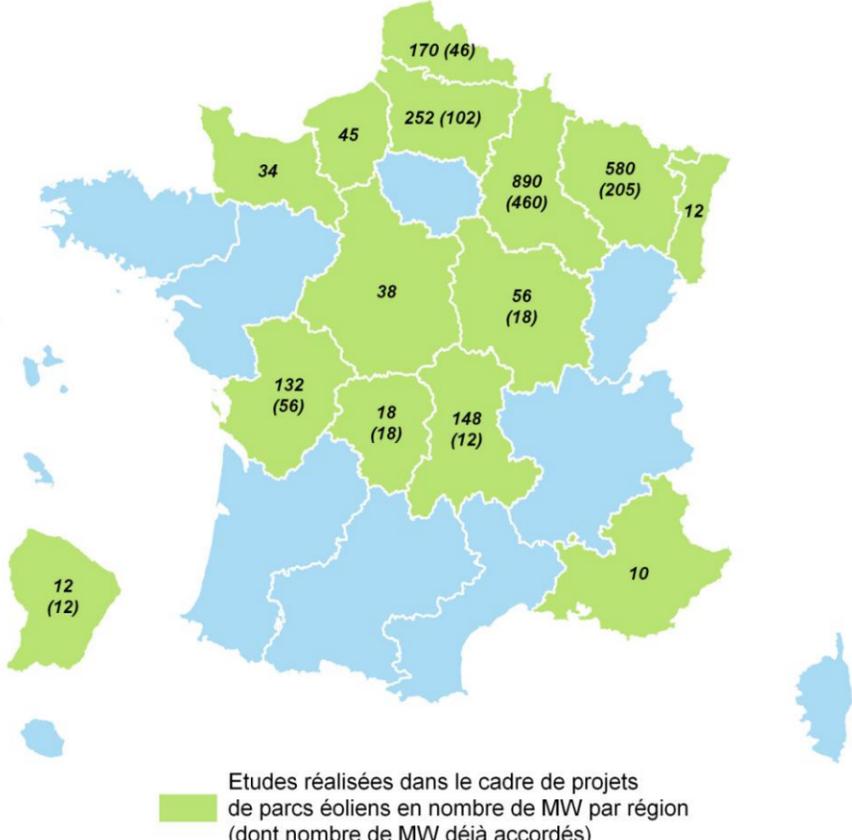
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

Tél. : 03.26.21.01.97

FEVRIER 2017



## INTERVENANTS

Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement	
<b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b>	<p><u>Contact</u> : M. Etienne ANQUETIN Mme Barbara DECAUDIN <i>(Ingénieurs en Environnement)</i> e.anquetin@be-jc.com</p>
 <p><b>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON</b> Environnement et Energies www.be-jc.com</p>	<p>Parc Technologique du Mont Bernard 18, rue Dom Pérignon 51000 Châlons-en-Champagne <u>Téléphone</u> : 03.26.21.01.97</p>
	

Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale	
<b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b>	<p><u>Contacts</u> : Mme Hermine CHENAIS Mme Héroïse LAVABRE <i>(Paysagistes)</i> h.chenais@be-jc.com h.lavabre@be-jc.com</p>
 <p><b>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON</b> Environnement et Energies www.be-jc.com</p>	<p>Parc Technologique du Mont Bernard 18, rue Dom Pérignon 51000 Châlons-en-Champagne <u>Téléphone</u> : 03.26.21.01.97</p>

Réalisation des études écologiques	
<b>CPIE Pays de Soulaines</b>	<p><u>Contacts</u> : M. Edouard LHOMER <i>(Naturaliste : ornithologue)</i> Mme Marie DELIGNY <i>(Naturaliste : flore, habitats, faune terrestre)</i> Mme Caroline COUTEAU <i>(Naturaliste : chiroptérologue)</i> Mme Anne VILLAUME M. Stéphane BELLENQUE <i>(Naturalistes)</i> cpie.pays.soulaines@wanadoo.fr</p>
	<p>Domaine de Saint Victor 10200 Soulaines-Dhuys <u>Téléphone</u> : 03.25.92.28.33 <u>Télécopie</u> : 03.25.92.56.00</p>

Réalisation de l'étude acoustique	
Bureau d'études EMA (Études et Mesures Acoustiques)	<u>Contact</u> : M. Eric MARCHAL (Acousticien) contact@etudeacoustique.fr
	54, avenue Foch 54000 Nancy <u>Téléphone</u> : 03.83.93.30.00 <u>Télécopie</u> : 03.83.28.80.73
VENATHEC	<u>Contacts</u> : M. Matthias LESNE M. Kamal BOUBKOUR (Acousticiens) venathec@venathec.com
	Agence Est – Siège social Centre d'Affaires Les Nations BP 10101 54203 Vandoeuvre-les-Nancy <u>Téléphone</u> : 03.83.56.02.25 <u>Télécopie</u> : 03.83.56.04.08

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>7</b>
II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	8
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE	8
II.1.2. MILIEU NATUREL	9
II.1.3. MILIEU HUMAIN	12
II.1.4. ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE	13
II.1.5. ENVIRONNEMENT PAYSAGER	14
II.2. PARTIS ENVISAGÉS ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	15
II.2.1. VARIANTE 1	15
II.2.2. VARIANTE 2	15
II.2.3. VARIANTE 3 : PROJET RETENU	16
II.3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	17
II.3.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	17
II.3.2. EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS	18
II.3.3. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN	19
II.3.4. EFFETS VISUELS ET PAYSAGERS	20
II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES EFFETS	20
II.4. MESURES DE PRÉSERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	21
II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	21
II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL	22
II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	22
II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	22
II.4.5. COÛTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES	23
II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ÉTAT DU SITE	26
II.6. CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE	26

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : ÉTUDE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE ET CARNET DE PHOTOMONTAGES (BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON)

ANNEXE II : ÉTUDES ÉCOLOGIQUES (CPIE PAYS DE SOULAINES)

ANNEXE III : ÉTUDE ACOUSTIQUE (EMA, VENATHEC)

ANNEXE IV : COURRIERS REÇUS DES ORGANISMES ET ADMINISTRATIONS CONTACTÉS

ANNEXE V : PRÉSENTATION D'UNE ÉOLIENNE SENVION MM100



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Cartes

<i>Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>5</i>
<i>Carte 2 : Hydrographie et topographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>8</i>
<i>Carte 3 : Espaces naturels inventoriés ou protégés recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>9</i>
<i>Carte 4 : Sensibilité de la zone d'étude en période de migration pré-nuptiale 2015 (Source : CPIE Pays de Soulaines).....</i>	<i>10</i>
<i>Carte 5 : Sensibilité de la zone d'étude en période de nidification 2015 (Source : CPIE Pays de Soulaines).....</i>	<i>10</i>
<i>Carte 6 : Sensibilité de la zone d'étude en période de migration post-nuptiale 2015 (Source : CPIE Pays de Soulaines).....</i>	<i>11</i>
<i>Carte 7 : Occupation de l'espace par les chiroptères (Source : CPIE Pays de Soulaines).....</i>	<i>11</i>
<i>Carte 8 : Sensibilités de la zone d'étude pour les chiroptères (Source : CPIE Pays de Soulaines).....</i>	<i>12</i>
<i>Carte 9 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>13</i>
<i>Carte 10 : Éléments du patrimoine recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>13</i>
<i>Carte 11 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>14</i>
<i>Carte 12 : Potentielles lignes directrices pour la direction de l'implantation (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>15</i>
<i>Carte 13 : Parti d'implantation de la variante 1 (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>15</i>
<i>Carte 14 : Parti d'implantation de la variante 2 (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>16</i>
<i>Carte 15 : Parti d'implantation de la variante retenue (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>17</i>
<i>Carte 16 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>18</i>
<i>Carte 17 : Visibilité des éoliennes du projet sur le territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>20</i>

### Tableaux

<i>Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>4</i>
<i>Tableau 2 : Matrice de criticité (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après Circulaire du 10 mai 2010).....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 3 : Légende de la matrice de criticité (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après Circulaire du 10 mai 2010).....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 4 : Estimation du coût des mesures envisagées (Source : CPIE Pays de Soulaines, FUTURES ENERGIES Pays du Barrois, BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>25</i>

# **CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET**



Le site est localisé sur les communes de Domremy-Landéville, Annonville et Saint-Urbain-Maconcourt dans le département de la Haute-Marne (52), en région Champagne-Ardenne. Il se trouve sur le plateau du Barrois, approximativement à 35 km au Sud-est de Saint-Dizier et à 25 km au Nord de Chaumont.

Dans le Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne (validé en 2012), le site éolien étudié ici se trouve dans une zone hors contraintes techniques et environnementales, c'est-à-dire dans une zone potentiellement favorable pour l'implantation de projets éoliens.

Le projet est porté par la société de projet FUTURES ENERGIES Pays du Barrois. Ce projet de 10 MW de puissance installée sera constitué de 5 éoliennes de 2 MW de puissance unitaire, réparties sur une ligne selon une orientation Est/Ouest.

Il concerne les communes de Domremy-Landéville, qui appartient à la Communauté de Communes de la Vallée du Rognon, d'Annonville et de Saint-Urbain-Maconcourt, qui appartiennent à la Communautés de Communes du Bassin de Joinville-en-Champagne. Les aérogénérateurs sont implantés à plus de 700 m des premières habitations (hameau de Maconcourt).

Les machines retenues sont de type SENVION MM100 de 150 m de hauteur totale, comprenant un mât de 100 m de hauteur et un rotor tripale de 100 m de diamètre. Elles seront mises en fonctionnement avec des vents compris entre 3 et 22 m/s. Elles seront recouvertes d'une peinture blanche apposée uniformément sur le fût et les pales.

Il sera possible de se raccorder sur le poste source d'Epizon localisé à environ 5 km au Nord-est de la zone d'implantation potentielle. Il n'est pas prévu de poste de livraison pour ce projet ; un câble sera tiré à partir de l'éolienne E5 jusqu'au poste source.

L'implantation des 5 éoliennes de ce projet devrait permettre une production électrique annuelle d'environ 23 500 MWh/an, en considérant qu'elles produiront pendant 2 350 heures par an à puissance nominale. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir la consommation propre d'environ 6 715 à 9 400 ménages, soit entre 15 440 et 21 620 habitants.

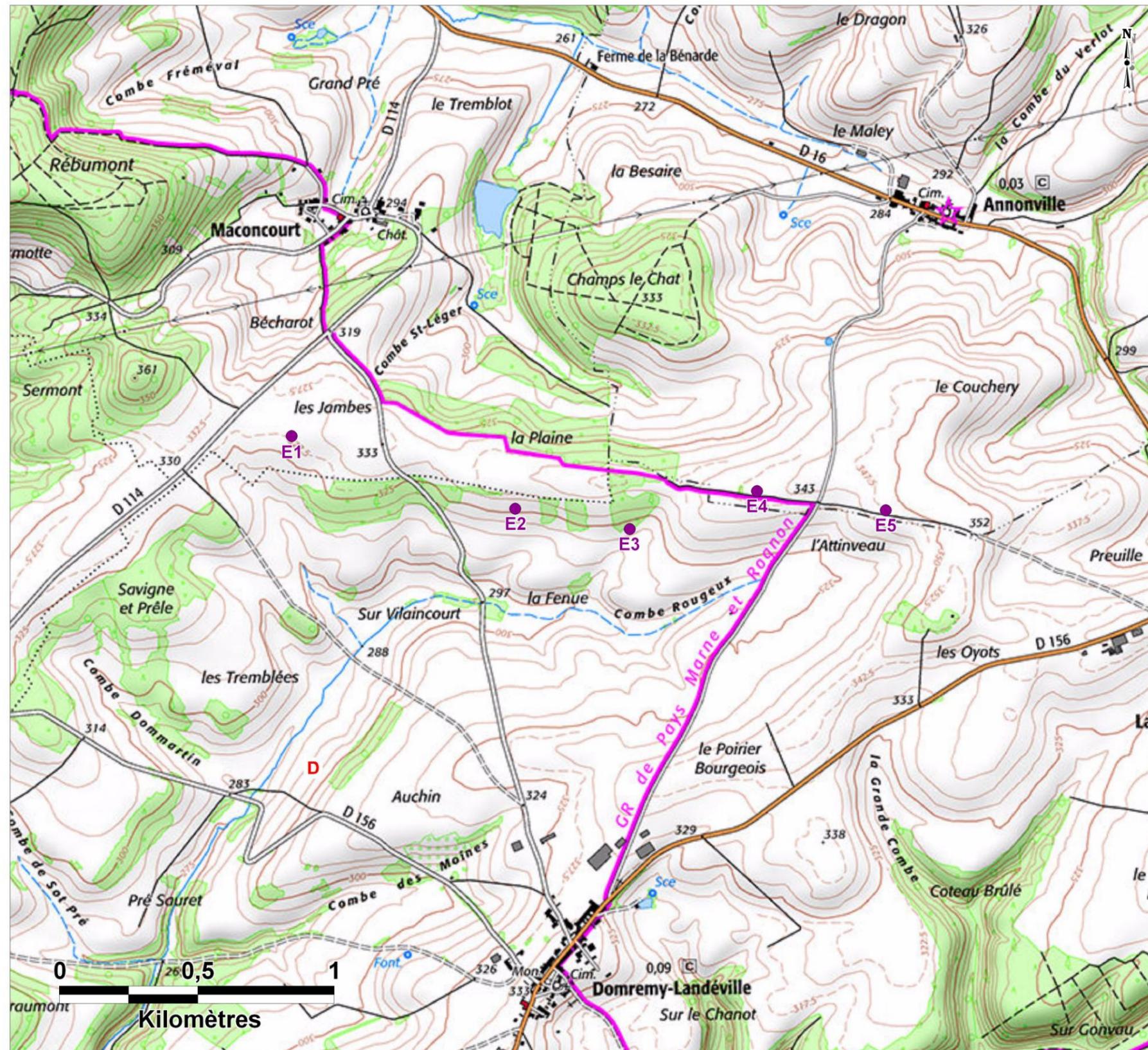
Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 7 050 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, et la production de plus de 70 kg de déchets nucléaires de haute activité et longue durée de vie (classes B et C).

Le périmètre d'étude autour du site d'implantation des éoliennes a été adapté aux caractéristiques locales. Il intègre donc ici les secteurs à enjeux, tels que le relief de la vallée de la Marne et de ses affluents, les différentes villes et villages alentours (Joinville, Froncles, Grand, Chevillon, Andelot-Blancheville, Vignory...), plusieurs sites inscrits et classés (le village de Reynel par exemple), les principaux axes de circulation (N67 dans la vallée de la Marne, D60, D674) et les projets éoliens voisins. Le périmètre a donc été principalement élargi vers le Nord et le Sud.

La Carte 1 rappelle la configuration générale du projet. Le Tableau 1 précise les coordonnées géographiques de chacune des éoliennes envisagées.

Projet	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
Éolienne E. 01	Saint-Urbain-Maconcourt	865 694	6 810 965	814 944	2 379 405	005°14'17"	48°22'40"	328	478
Éolienne E. 02	Domremy-Landéville	866 506	6 810 695	815 758	2 379 141	005°14'56"	48°22'31"	326	476
Éolienne E. 03		866 921	6 810 616	816 175	2 379 066	005°15'16"	48°22'28"	323	473
Éolienne E. 04	Annonville	867 385	6 810 751	816 638	2 379 205	005°15'39"	48°22'32"	342	492
Éolienne E. 05		867 853	6 810 677	817 106	2 379 135	005°16'01"	48°22'29"	347	497

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Projet éolien de la  
Combe-Rougeux (52)

### Implantation du Projet

Fond de carte IGN 1/25 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUELIN & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

04/11/2015

### LEGENDE

● Eolienne du projet

Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



## **CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le projet présenté ici entre dans la législation des ICPE, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (régime d'autorisation) ; il est soumis à autorisation unique. Une étude d'impact est donc requise. La présente étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par le Bureau d'études Jacquel et Chatillon, avec la participation de plusieurs experts : paysagistes, naturalistes et acousticiens.

- En premier lieu, une étude d'impact sert à caractériser l'état initial du site et de son environnement,
- Elle permet, ensuite, d'évaluer les effets potentiels du projet sur le milieu,
- Elle définit, enfin, les mesures éventuelles à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet.

## II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

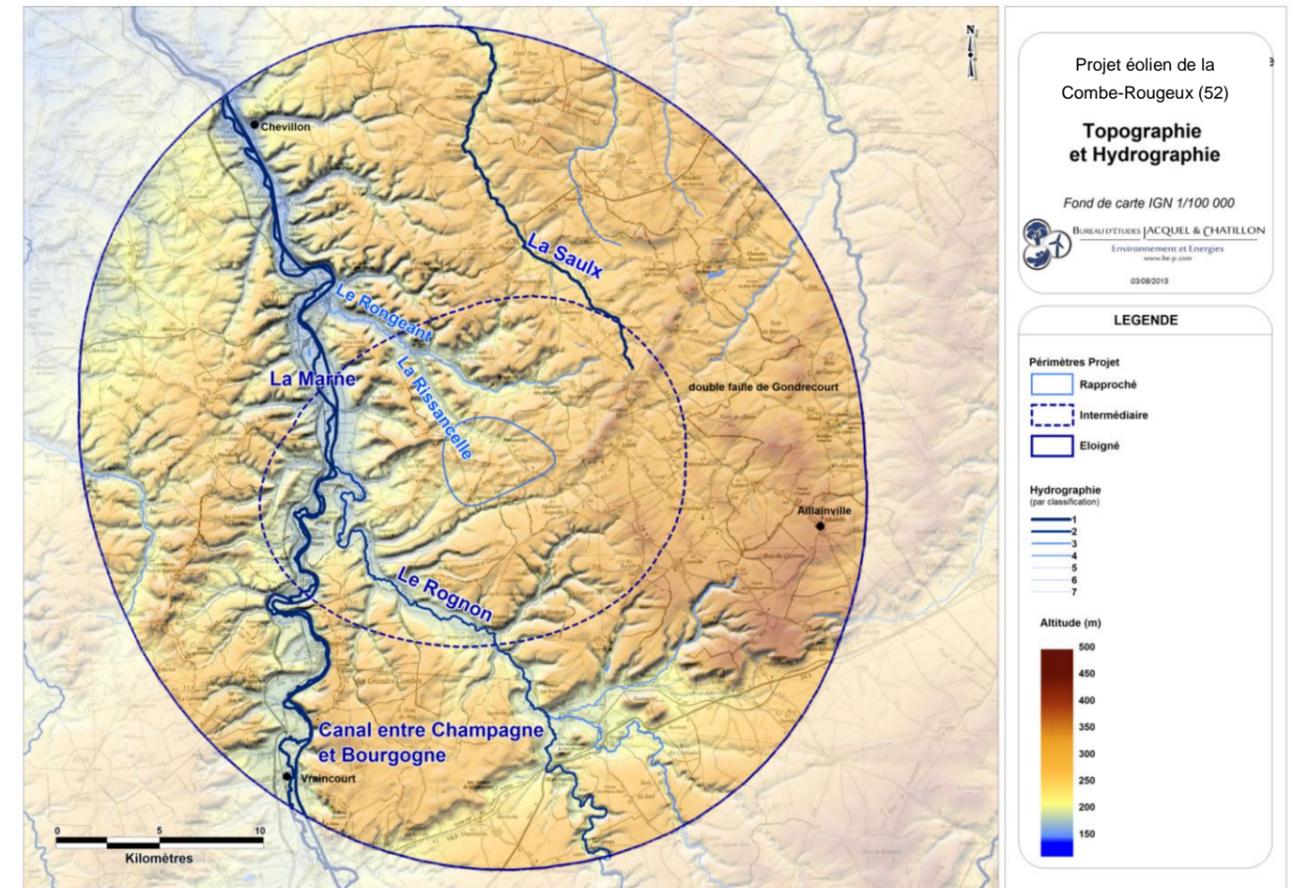
Le secteur d'étude se trouve sur l'entité du Barrois. Il s'agit d'un plateau calcaire au relief majoritairement peu marqué, dont l'altitude oscille entre 310 et 350 m. Le plateau s'élève vers le Sud-est du territoire d'étude jusqu'à une altitude de 430 m. Cette entité s'étend de la vallée de la Marne à l'Ouest à la vallée de la Meuse à l'Est. Les cours d'eau s'écoulant vers le Nord-ouest y sculptent un ensemble de vallées plus ou moins profondes, dont l'altitude varie de 225 m au Sud du périmètre d'étude à 168 m au Nord. Au Nord-nord-est du périmètre rapproché, la double-faïlle de Gondrecourt se transcrit par une certaine élévation du relief local le long de la faille.

L'hydrographie est composée du bassin versant de la Marne (affluent de la Seine) et de ses affluents (Rognon et Rongeant). Un SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) a été mis en place sur l'ensemble du bassin et validé par le Comité de bassin du 29 octobre 2009. La zone d'étude est concernée par la Commission Territoriale Vallées de Marne de ce SDAGE. Les masses d'eau de surface du secteur sont caractérisées par un objectif de bon état écologique fixé à 2015 et un objectif de bon état chimique qui peut être reporté à 2027 en raison d'une pollution aux HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques). Le territoire d'étude n'est actuellement compris dans aucun SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Sur le plan local, le réseau hydrographique est assez peu représenté sur le plateau. On retrouve en effet un certain nombre de cours d'eau au caractère intermittent ainsi qu'un certain nombre de pertes, directement liées à la constitution calcaire du plateau du Barrois. Une sensibilité faible du secteur d'étude vis-à-vis des eaux superficielles est donc retenue.

Les formations géologiques identifiées appartiennent au Jurassique Supérieur (dominante calcaire), localement recouvert par des alluvions et des limons des plateaux. Les sols sur substrat calcaire sont superficiels et, par définition, très riches en calcium. Les types de sols sont donc caractérisés par une stabilité liée à la composition calcaire du substrat dont ils sont issus, et par une circulation aisée des eaux ne favorisant pas la formation de zones humides ou marécageuses.

Concernant l'hydrogéologie, le Barrois abrite un important réseau d'eaux souterraines d'origines variées. Les précipitations tombant sur la région s'infiltrant dans le sol et vont alimenter les nappes aquifères calcaires à différentes profondeurs ainsi qu'un important réseau karstique. Les circulations karstiques donnent souvent des eaux polluées dans ce contexte viticole et de grandes cultures.



Carte 2 : Hydrographie et topographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

La zone du projet se trouve dans une zone de sismicité très faible (niveau 1), traduisant des risques d'accélération inférieurs à 0.4 m/s<sup>2</sup>.

La sensibilité du secteur en termes de risques liés aux mouvements de terrain est faible. Notons que des cavités souterraines sont présentes à proximité du site d'étude mais pas sur le site même.

La zone d'implantation potentielle est concernée par un aléa retrait – gonflement des argiles faible à nul.

Aucun PPRn Inondation (Plan de Prévention des Risques naturels) ne concerne la zone d'étude, située en hauteur sur le plateau.

Le projet n'est pas concerné par des risques de foudroiement élevés (avec un niveau de 2.3 Ng – nombre de foudroiements par an et par km<sup>2</sup>).

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique à légère influence continentale, caractérisé par des amplitudes thermiques assez marquées, des précipitations moyennes avoisinant les 857 mm par an, une récurrence des brouillards (49 jours par an), et l'existence de jours de gelées.

L'orientation principale des vents dominants est de secteur Sud-ouest (et Nord-est dans une moindre mesure). La vitesse moyenne du vent à 80 m du sol est estimée à 5,5 m/s.

La qualité de l'air est bonne puisque le secteur est éloigné des sources polluantes plutôt localisées sur les agglomérations alentours.

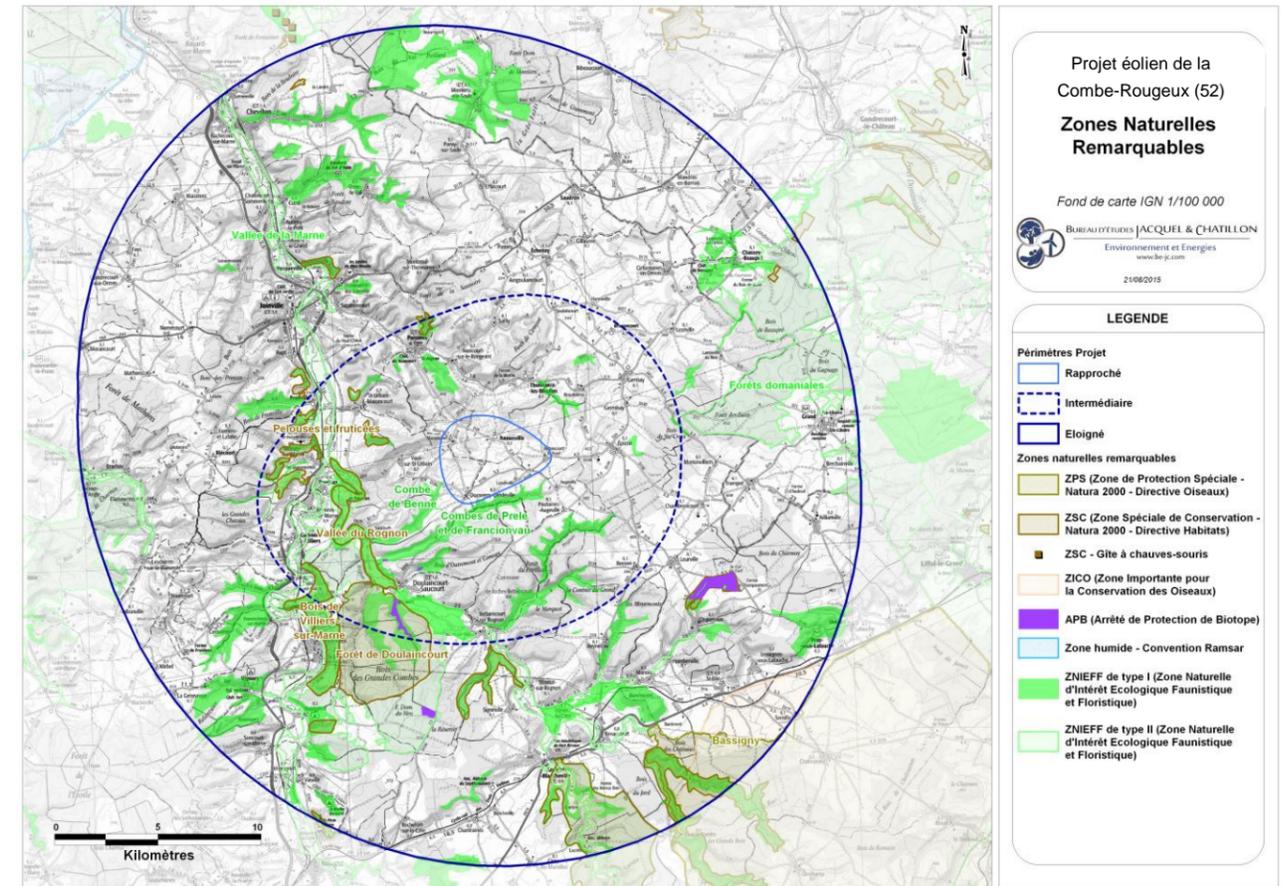
## II.1.2. MILIEU NATUREL

Les périmètres d'étude éloigné et intermédiaire sont concernés par des zones naturelles remarquables. Les principales zones répertoriées sont notamment des ZNIEFF de types I et II (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) et des ZSC (Zones Spéciales de Conservation). Les périmètres intermédiaire et éloigné sont également concernés par des APB (Arrêtés de Protection de Biotope), et une ZPS (Zone de Protection Spéciale) associée à la ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) de Bassigny est présente au Sud-ouest du périmètre éloigné à plus de 15 km au minimum du site d'implantation potentielle. Aucun paysage remarquable n'est à recenser dans ce périmètre, ni aucune réserve naturelle ou réserve de biosphère. Aucun PNR (Parc Naturel Régional) ou Parc National ne concerne le territoire. On peut noter la présence d'une zone humide Ramsar localisée au-delà du périmètre d'étude éloigné à plus de 21 km au minimum à l'Ouest du site d'implantation potentielle. Le périmètre d'étude intermédiaire est concerné par des ZNIEFF de types I et II notamment liées aux vallées (Marne et affluents et vallons secs), par des ZSC (boisements, pelouses, fruticées, vallées) et par un APB (boisement). On ne recense aucun espace inventorié ou protégé dans le périmètre d'étude rapproché.

Au final, bien que l'interaction entre un projet éolien et les zones naturelles les plus proches ne soit toutefois pas à exclure, l'environnement du présent projet dans le périmètre d'étude présente donc un intérêt écologique globalement restreint. Aucune zone ne semble ainsi concerner le site d'implantation potentielle privilégié. La sensibilité vis-à-vis de ces espaces naturels, y compris les zones Natura 2000, peut donc être jugée globalement réduite.

En ce qui concerne les Trames Verte et Bleue, seule la partie Ouest de la zone d'implantation potentielle est concernée par un corridor écologique de milieu ouvert défini par le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique). La zone se situe sur un couloir secondaire de migration pour l'avifaune, en périphérie d'un enjeu fort défini pour l'avifaune locale, ainsi que sur une zone d'enjeu potentiel au niveau des chiroptères migrants et en dehors des enjeux définis par le SRE pour les chiroptères locaux.

Il n'y a pas de zone humide d'importance recensée sur la zone d'implantation potentielle ou à proximité immédiate. Les zones à dominante humide les plus proches concernent les vallons des ruisseaux sous-affluents de la Marne. L'enjeu lié aux zones humides est ici jugé très faible, voire négligeable.



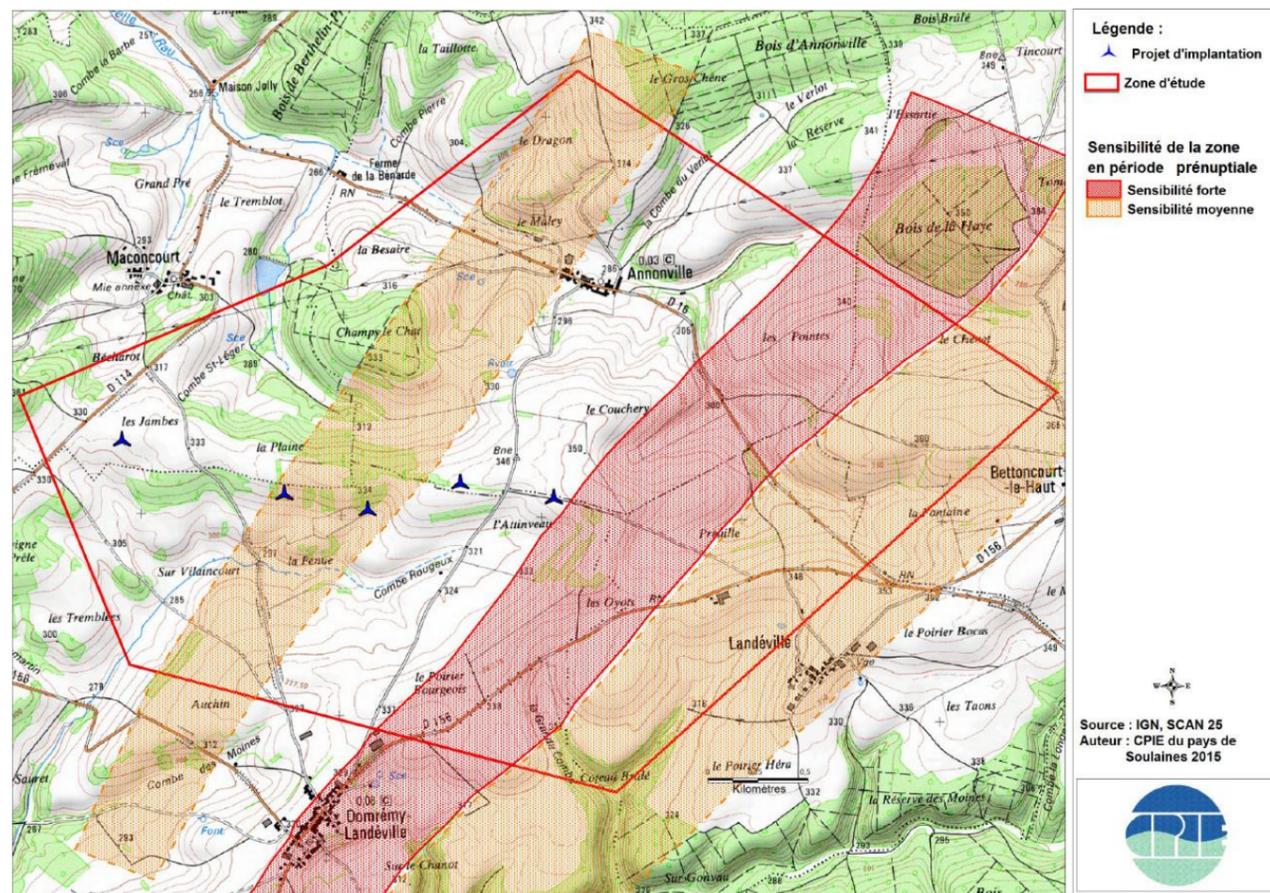
Carte 3 : Espaces naturels inventoriés ou protégés recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

La zone d'implantation potentielle privilégiée est un espace à vocation agricole (prairies et cultures) ponctué de boisements. Elle correspond à l'unité de végétation des terres arables, assez pauvre en termes de diversité écologique.

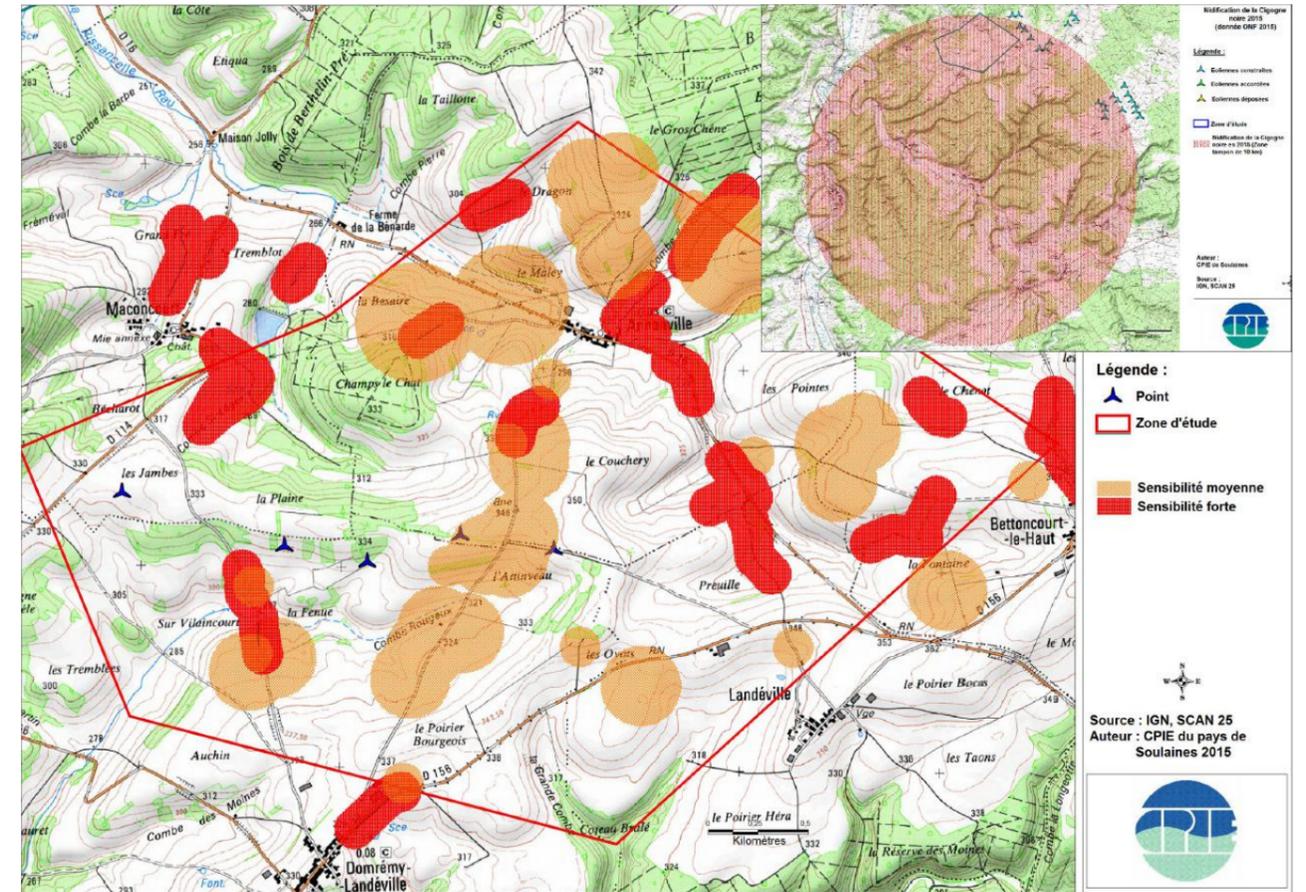
Les différents habitats biologiques recensés sur cet espace correspondent donc à des zones de cultures et de prairies, ainsi qu'à des habitats aquatiques et humides, fruticées, vergers, pelouses, forêts, haies et bosquets. Parmi les 289 espèces floristiques recensées, aucune espèce remarquable n'a été relevée.

Les espèces de mammifères potentiellement présentes sur le site sont globalement communes ; seule une observation d'espèce protégée, le Chat forestier, a été réalisée. Concernant les amphibiens et reptiles, seules 5 espèces, protégées au niveau national, ont été recensées : le Lézard des murailles (espèce de milieu sec) au niveau du secteur les Oyots, les Grenouilles rousse et verte près de l'étang de Maconcourt, la Salamandre tachetée et le Crapaud commun sur le secteur des Tremblées.

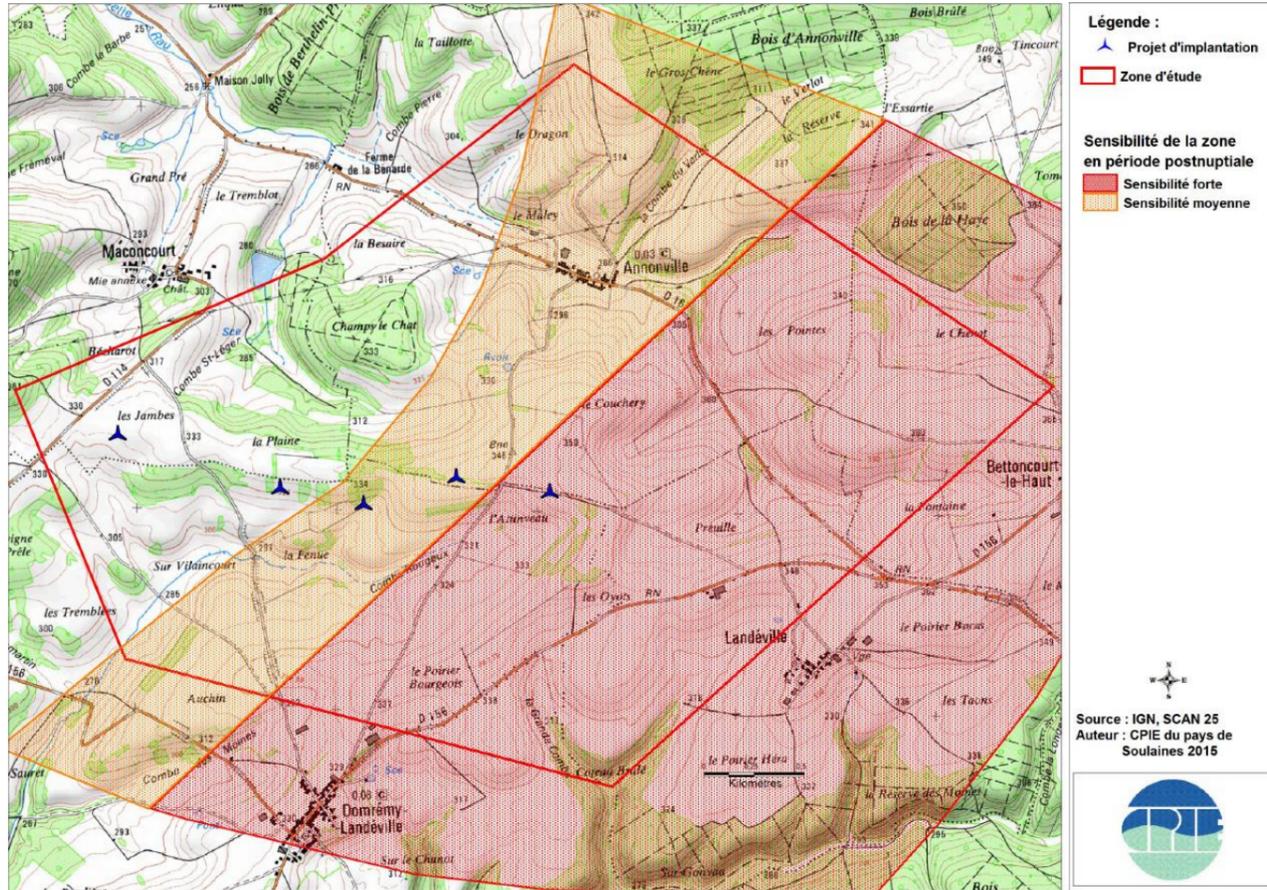
Peu d'oiseaux ont été observés sur le secteur d'étude en hivernage, l'espèce la plus observée étant la Buse variable. Quelques groupements de Vanneaux huppés, Pigeons ramiers et Pipits farlouses ont également été contactés. Les enjeux pour l'avifaune en hivernage sur la zone d'étude sont donc très faibles. En période de migration prénuptiale de l'avifaune (Carte 4), le Milan royal et le Milan noir présentent un enjeu fort pour la zone d'étude. Dans une moindre mesure, le Vanneau huppé et le Pluvier doré présentent eux aussi un enjeu pour le site. La Grue cendrée fréquente également le site lors de sa remontée, notamment au niveau de Bettoncourt-le-Haut, mais les faibles effectifs et les hauteurs de vol ne montrent pas de réelle sensibilité. Le site présente une richesse spécifique importante et intéressante en période de nidification (Carte 5), avec notamment 6 espèces inscrites à la Directive Oiseaux, dont 5 présentent un enjeu fort pour le site : le Milan royal, la Cigogne noire, le Busard cendré, le Milan noir, la Pie-grièche écorcheur. Enfin, en période de migration postnuptiale (Carte 6), les mêmes espèces qu'en migration prénuptiale sont présentes (Milans royaux, Vanneaux huppés, Grues cendrées), avec des effectifs plus importants. Le principal couloir de migration détecté s'étend d'Annonville à Bettoncourt-Le-Haut au Nord, à Domrémy-Landéville au Sud. Les stationnements migratoires sont peu importants et localisés autour de Domrémy-Landéville.



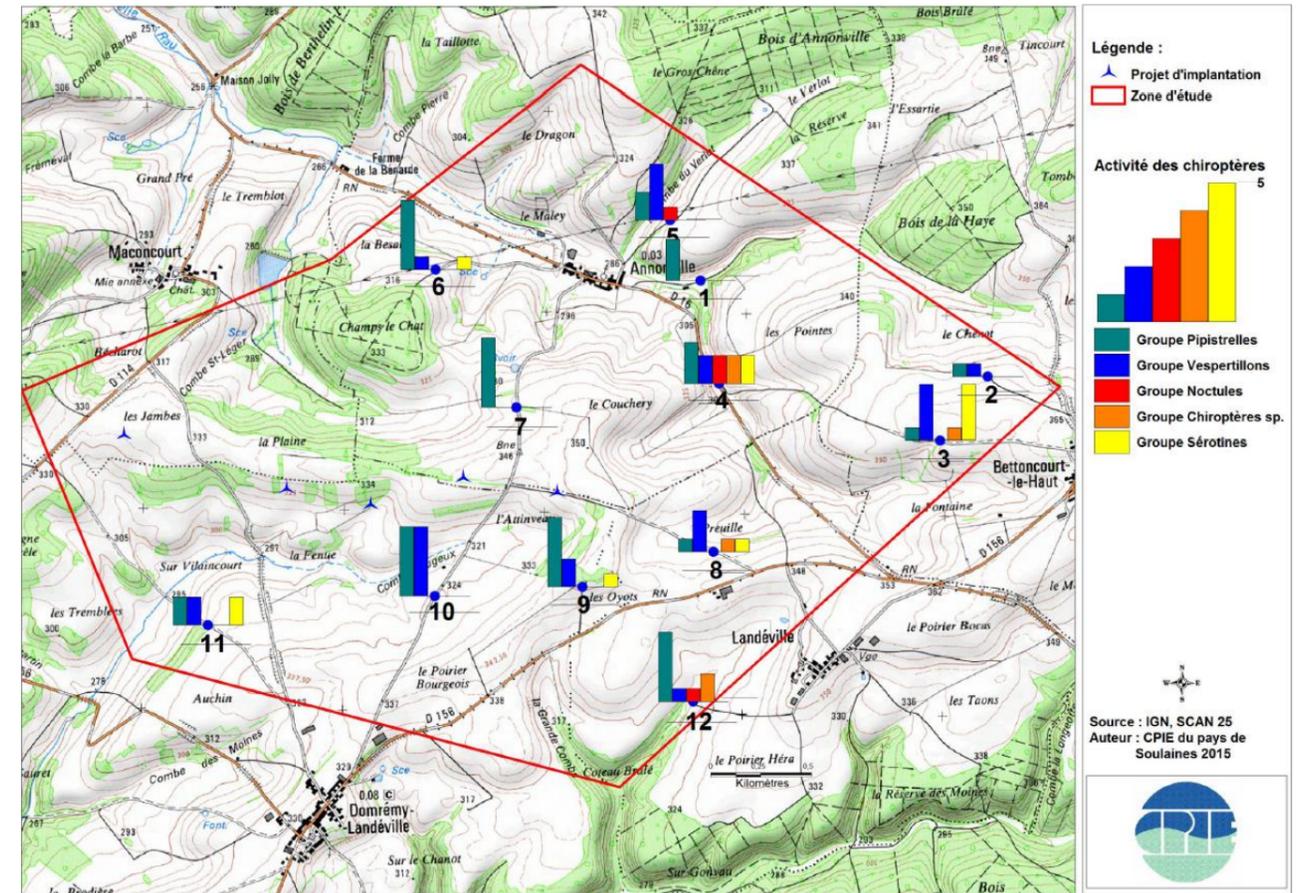
Carte 4 : Sensibilité de la zone d'étude en période de migration prénuptiale 2015 (Source : CPIE Pays de Soulaines)



Carte 5 : Sensibilité de la zone d'étude en période de nidification 2015 (Source : CPIE Pays de Soulaines)

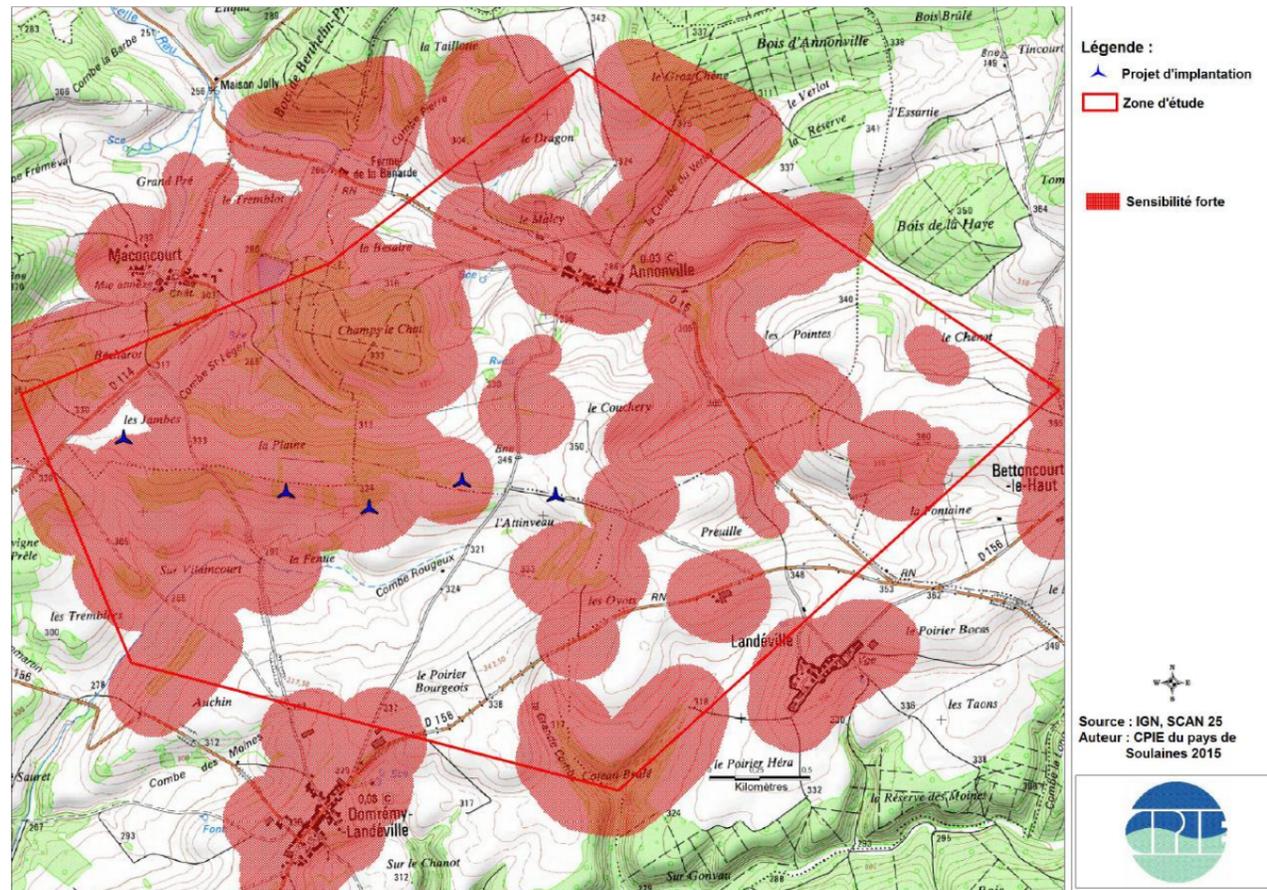


Carte 6 : Sensibilité de la zone d'étude en période de migration postnuptiale 2015 (Source : CPIE Pays de Soulaines)



Carte 7 : Occupation de l'espace par les chiroptères (Source : CPIE Pays de Soulaines)

Concernant la chiroptérofaune, l'activité constatée sur le secteur est importante. Lors des 8 sorties nocturnes réalisées, 257 contacts ont été obtenus, soit une moyenne de 31 contacts par sortie. Sept espèces ont pu être identifiées avec certitude : la Pipistrelle commune, (145 contacts), le complexe Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius (4 contacts), la Sérotine commune (9 contacts), la Noctule de Leisler (6 contacts), la Barbastelle d'Europe (5 contacts), les Oreillards (9 contacts), le Grand Murin (1 contact). Le Grand Murin et la Barbastelle d'Europe présentent un enjeu fort pour la zone d'étude. Les enjeux forts relatifs aux habitats concernent essentiellement les boisements et les vallées (comprenant bois et villages), qui peuvent abriter des gîtes et constituer des territoires de chasse et de transit privilégiés, notamment pour les chiroptères locaux. Pour les chiroptères en migration, l'ensemble de la zone d'étude présente un enjeu potentiel.



Carte 8 : Sensibilités de la zone d'étude pour les chiroptères (Source : CPIE Pays de Soulaines)

### II.1.3. MILIEU HUMAIN

Dans ces communes rurales, la population est de taille très réduite (652 habitants à Saint-Urbain-Maconcourt, 92 à Domremy-Landéville et 30 à Annonville), et l'évolution démographique est très faible.

L'agriculture constitue l'activité principale de ces communes. L'activité dominante est caractérisée par un système de polyculture et polyélevage, la commune d'Annonville s'étant réorientée en 2010 vers une agriculture intensive et mécanisée caractérisée par un système de grande culture à dominante céréalière et en oléoprotéagineux. Les surfaces agricoles utiles sont donc employées principalement comme terres labourables ; toutefois une part significative des terres est destinée à l'élevage. Notons également que le nombre d'exploitations a tendance à diminuer significativement.

Aucune des trois communes du projet ne dispose de document d'urbanisme, elles sont donc régies par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). La zone d'implantation potentielle de ce projet sera donc compatible avec l'implantation d'aérogénérateurs au regard du RNU.

Par ailleurs, en ce qui concerne la maîtrise foncière, le pétitionnaire a signé des conventions avec les propriétaires des terrains sur lesquels seront construites les éoliennes et les plates-formes.

Il n'existe aucune activité industrielle sur la zone d'implantation potentielle privilégiée. Le périmètre d'étude compte néanmoins un certain nombre d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), Non-Seveso, telles que des carrières, diverses industries et entreprises de traitement de déchets, des élevages porcins et bovins, etc.

Aucune des communes du projet n'est concernée par des risques technologiques répertoriés. Aucun site ou sol pollué (ou potentiellement pollué) n'a été recensé sur le territoire de ces communes.

Aucune activité de service n'est représentée dans les communes de Domremy-Landéville et d'Annonville ; quelques activités de services existent à Saint-Urbain. La population du secteur doit se déplacer vers les villes proches pour disposer d'une gamme de services complète (artisanat, commerces, services d'enseignement et médicaux).

La valeur touristique de ce territoire est ponctuelle ; elle est liée à des pratiques de loisirs de proximité, comme les promenades à vélo, à pied ou à cheval sur les nombreux sentiers de randonnée du secteur, et à un tourisme culturel (patrimoine historique).

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des habitations, des réseaux de communication ou de transport d'énergie, des faisceaux hertziens, des réseaux de fibre optique et des boisements.

Les éoliennes de ce projet ne seront pas implantées à l'intérieur de périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable (AEP).

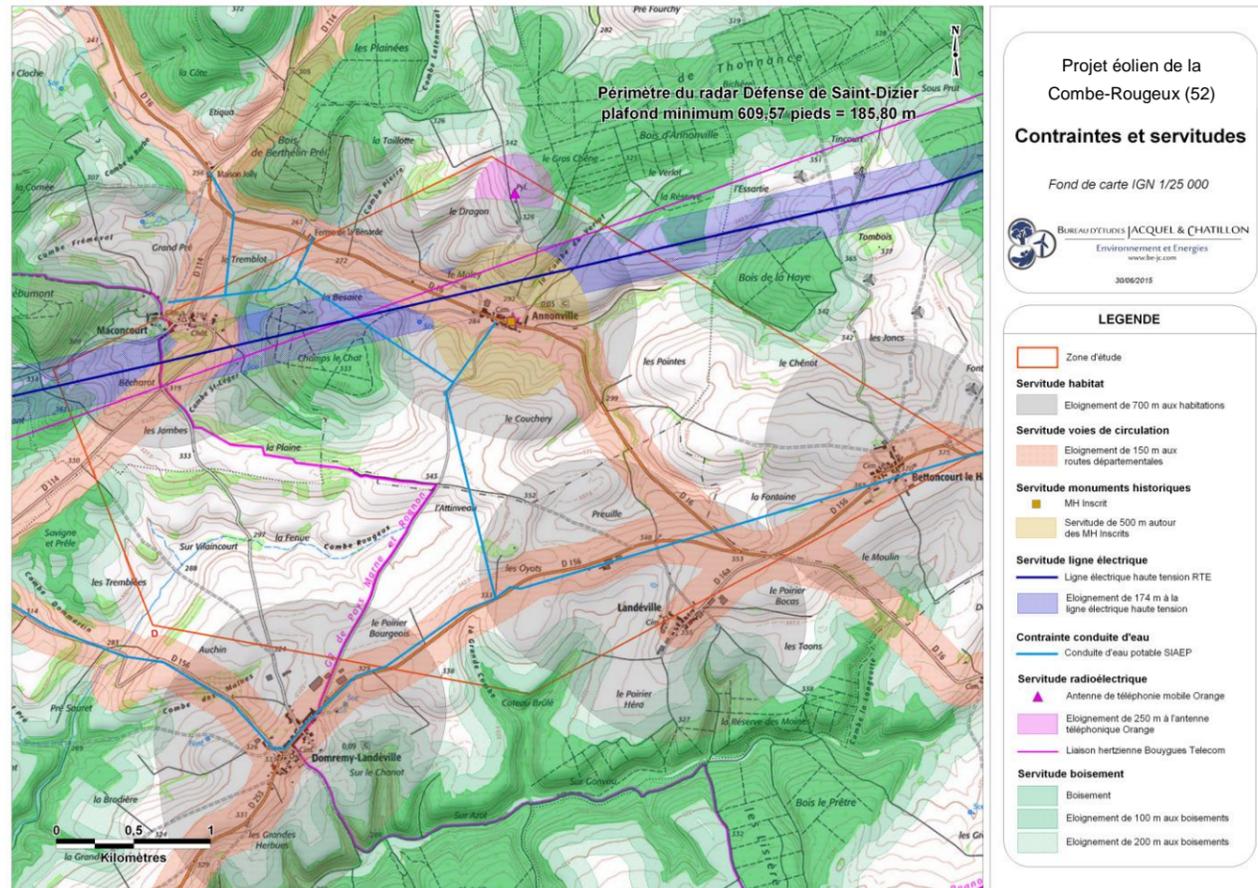
La zone d'étude n'est concernée par aucune servitude aéronautique de l'aviation civile. En revanche, le site se trouve dans le périmètre de la zone du radar Défense de Saint-Dizier, où le plafond minimum est de 185,80 m. De plus, le site se trouve à proximité (5 à 6 km) d'un couloir de vol de la base aérienne de Saint-Dizier, où le plafond minimum est fixé à 800 pieds, soit 243,8 m. Il s'inscrit également sous l'aire secondaire de l'altitude minimale de sécurité radar (AMSR de 3 100 pieds, soit 945 m) de l'aérodrome de Nancy-Ochey, et sous la hauteur minimale de sécurité radar (HMSR de 2 700 pieds, soit 823 m) de l'aérodrome de Saint-Dizier-Robinson. Sur la base d'éoliennes de 150 m de hauteur, pales à la verticale, le projet respecte, dans ces cas, l'altitude sommitale maximale acceptable pour les obstacles.

Le radar le plus proche du réseau ARAMIS se trouve sur la commune d'Arcis-sur-Aube à 71 km, soit au-delà de la zone de protection de 20 km. Le site d'implantation potentielle se trouve donc hors des zones réglementées concernant les radars météorologiques. Toutefois, le site est concerné par une servitude radar militaire. En effet, bien que situé au-delà des 30 km des radars Défense à proximité (Saint-Dizier et Contrexéville), compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation afférents à leur voisinage, la DSAE (Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat) recommande d'appliquer les prescriptions d'alignement et de séparation angulaire requis actuellement en zone de coordination. Le site est également inscrit dans le rayon de 16 km autour du radar secondaire de l'aviation civile de la commune de Cirfontaines-en-Ornois, qui impose l'autorisation de l'opérateur radar.

Certaines servitudes radioélectriques ont été identifiées sur le territoire concerné par le projet. On notera notamment la présence au Nord de la zone d'étude d'une antenne de téléphonie mobile Orange et d'un faisceau hertzien Bouygues Telecom. Un recul de 250 m est retenu autour de l'antenne pour l'implantation des éoliennes.

On rappellera l'interdiction d'implanter une éolienne à moins de 500 m d'une habitation ou d'une zone destinée à l'habitation. Notons toutefois qu'un vademecum mis en place dans la région implique un éloignement minimum de 700 m de toute habitation.

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 9 points retenus pour la campagne de mesure font état d'un environnement sonore relativement calme pour ce secteur rural.



Carte 9 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)

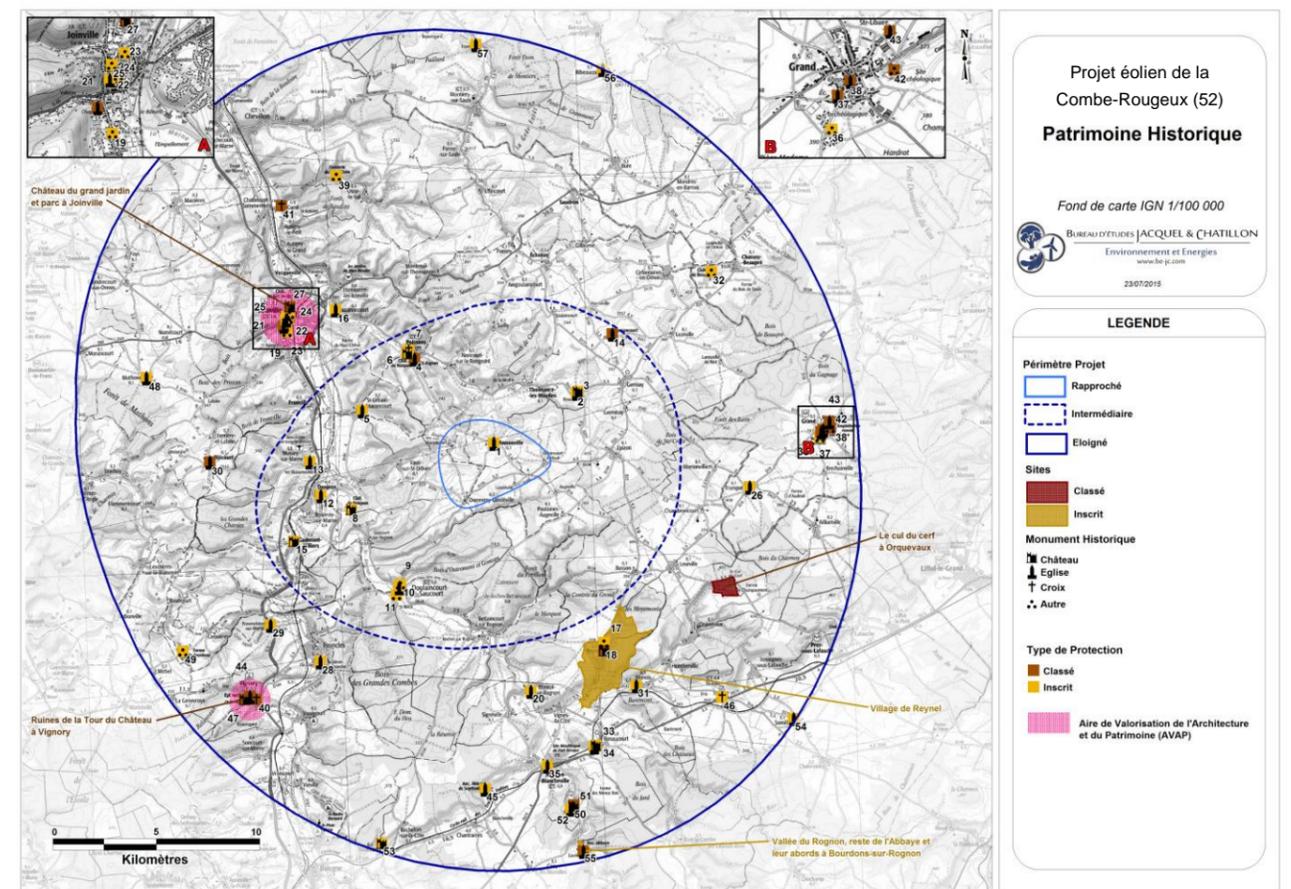
## II.1.4. ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE

S'agissant d'une zone archéologique potentielle des fouilles préalables aux travaux pourront être envisagés, et toute découverte devra être signalée au Service Régional de l'Archéologie. Aucun site ou indice archéologiques n'est actuellement connu sur le site d'implantation potentielle.

Dans l'aire d'étude éloignée seuls 5 sites protégés sont recensés. Il s'agit du site inscrit du village de Reynel à 9,2 km, du site classé du château du grand jardin et parc à Joinville à 10,4 km, du site classé du Cul du Cerf à Orquevaux à 12,1 km, du site classé des ruines de la tour du château à Vignory à 15 km et du site inscrit de la vallée du Rognon, des restes de l'abbaye et leurs abords à Bourdons-sur-Rognon à 18,7 km de la zone d'implantation potentielle.

Les monuments historiques inscrits et classés sont en nombre modéré à élevé dans l'aire d'étude : 57 au total. Il s'agit essentiellement d'églises et de châteaux. Parmi ceux-ci, le plus proche est l'église Saint-Pierre d'Annonville ; les villages alentours (Thonnance-les-Moulins, Poissons, Saint-Urbain-Maconcourt...) possèdent également des monuments historiques (églises, abbaye, châteaux), mais seule l'église d'Annonville peut présenter une sensibilité en raison de son caractère de repère dans le paysage.

Enfin, deux AVAP sont présentes sur le territoire d'étude au niveau des communes de Joinville et Vignory. Aucun site UNESCO ne concerne le périmètre d'étude.



Carte 10 : Éléments du patrimoine recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

## II.1.5. ENVIRONNEMENT PAYSAGER

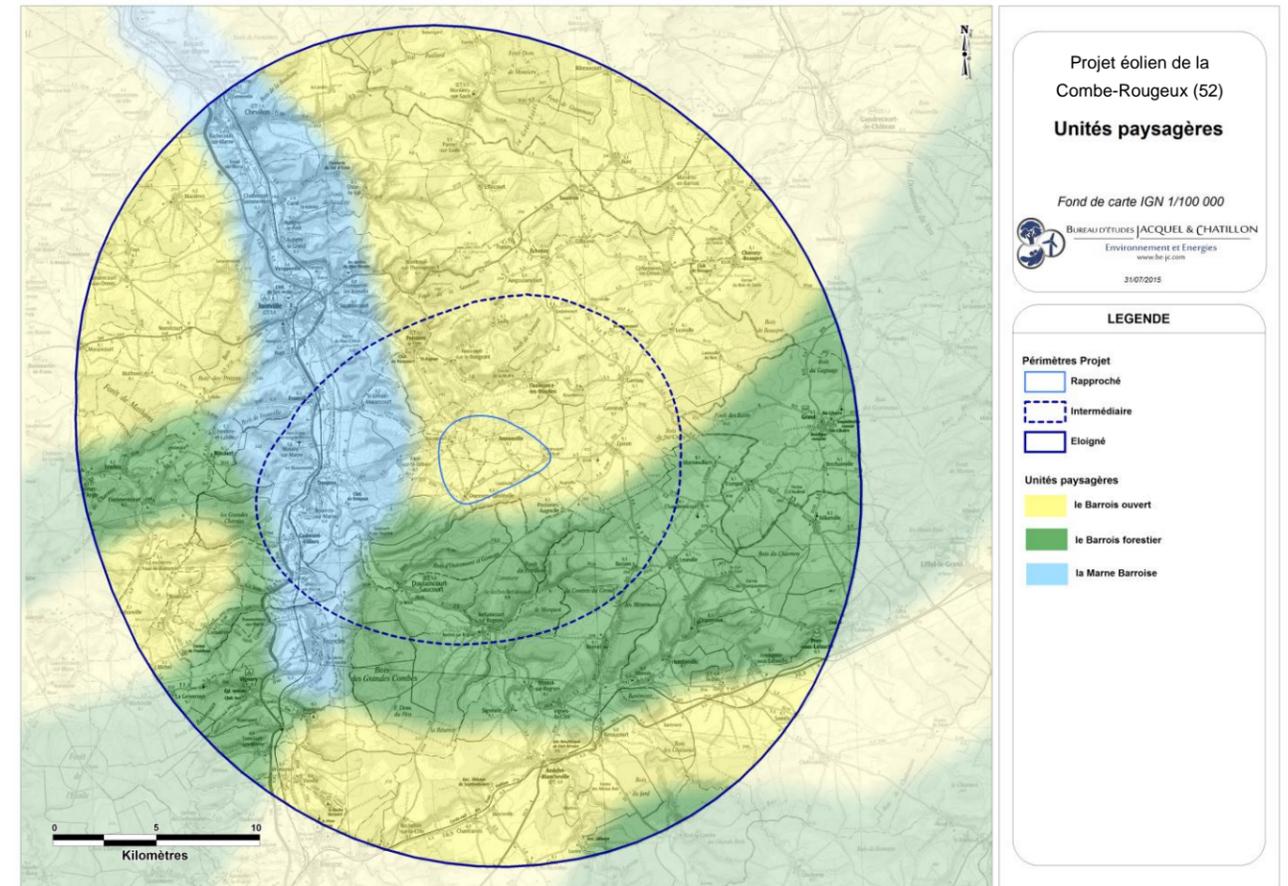
Le territoire se situe dans l'unité paysagère du Barrois ouvert, sur les secteurs plats des plateaux Barrois, paysages d'openfields où l'ouverture visuelle domine, bien que les boisements et de petites vallées au dénivelé marqué cloisonnent certaines perceptions visuelles. Le bâti y est généralement présent sous forme de villages-rues.

A proximité immédiate se trouve l'unité paysagère du Barrois forestier, où le taux de boisement atteint 50 %, créant des bassins visuels très étroits ; dans les espaces plus ouverts, agricoles, les distances de perception sont régies par la proximité des massifs forestiers. L'unité de la Marne Barroise est une séquence particulière de la vallée où les vues sont cadrées par les importants boisements bordant le cours d'eau.

Les enjeux majeurs des paysages sur le site du projet éolien sont principalement liés à l'habitat de proximité, à la topographie particulière du paysage du Plateau Barrois, ainsi qu'aux monuments historiques de proximité. Les enjeux secondaires sont liés au patrimoine de l'ensemble du territoire d'étude ainsi qu'aux ouvertures visuelles de la vallée de la Marne et de ses affluents secondaires.

Pour le secteur pressenti on veillera essentiellement à structurer le parc de manière à respecter les lignes du paysage (relief et lisières de bois), à garantir une lisibilité du schéma d'implantation et à en limiter la prégnance, et à l'éloigner suffisamment des petites vallées et des habitations du périmètre proche pour éviter tous surplombs, visibilités ou covisibilités trop conséquents.

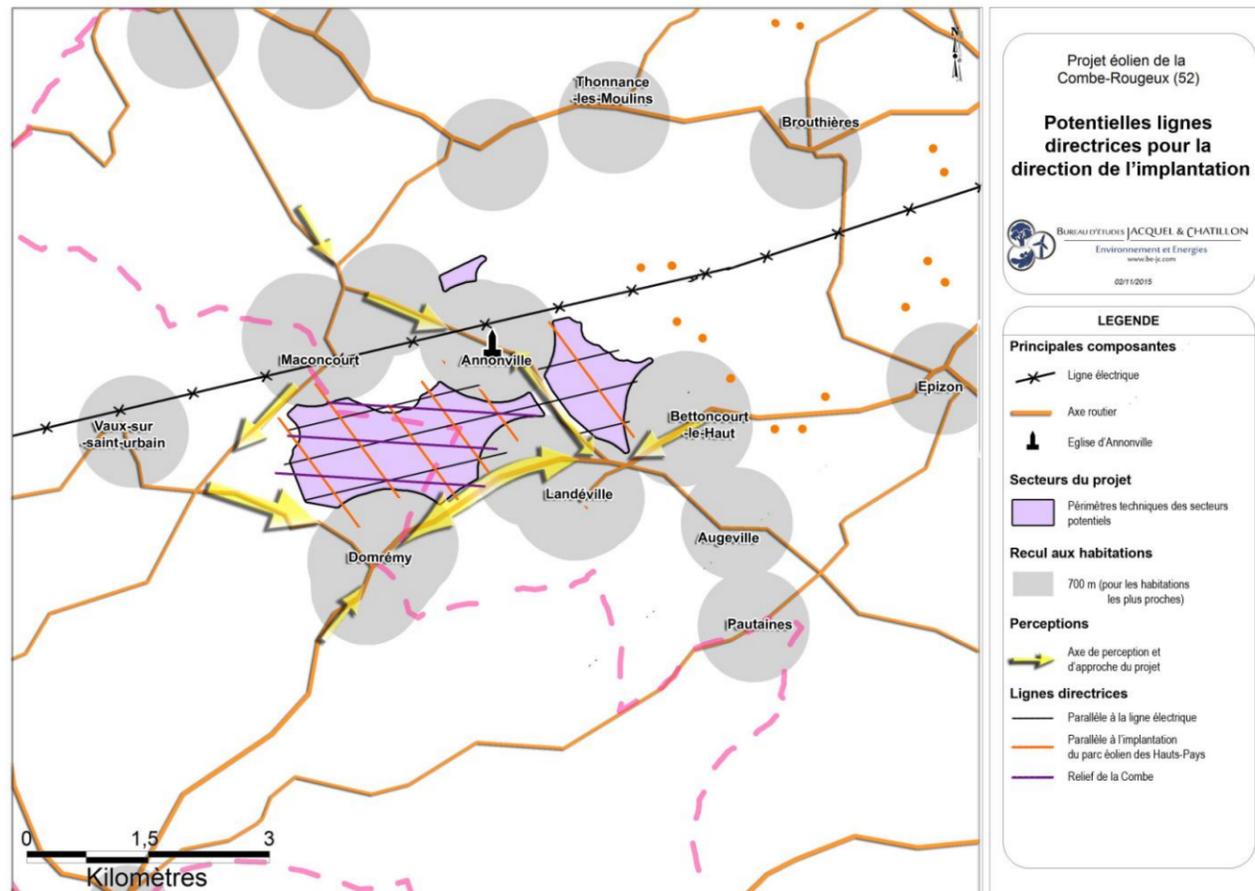
Au final, l'unité paysagère se révèle toutefois globalement favorable à l'implantation d'ouvrages éoliens grâce à sa dimension horizontale prédominante, son relief permettant des ouvertures visuelles sur le projet hétérogènes et la présence d'une trame arborée importante limitant certaines vues.



Carte 11 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

## II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

La carte des contraintes et servitudes (Carte 9 page 13) a permis de dégager les périmètres techniques des secteurs hors contraintes. La Carte 12 met en évidence ces périmètres, ainsi que les potentielles lignes directrices pour la direction d'implantation du projet. En considérant les caractéristiques paysagères du territoire d'étude (routes, parcs éoliens existants, lignes du relief, villages et boisements proches) un seul grand principe d'implantation a été envisagé : il s'agit de trouver un schéma simple, avec peu de machines, pour faciliter la lecture du parc à partir de l'ensemble des directions. Les schémas linéaires seront donc favorisés.



Carte 12 : Potentielles lignes directrices pour la direction de l'implantation (Source : BE Jacquel et Chatillon)

### II.2.1. VARIANTE 1

Le premier scénario d'implantation est composé de 8 éoliennes réparties en une ligne, qui s'étend sur deux zones du périmètre technique des secteurs potentiels, entre Domrémy et Annonville et de l'autre côté de la Départementale 16 entre Annonville et Bettoncourt-le-Haut.

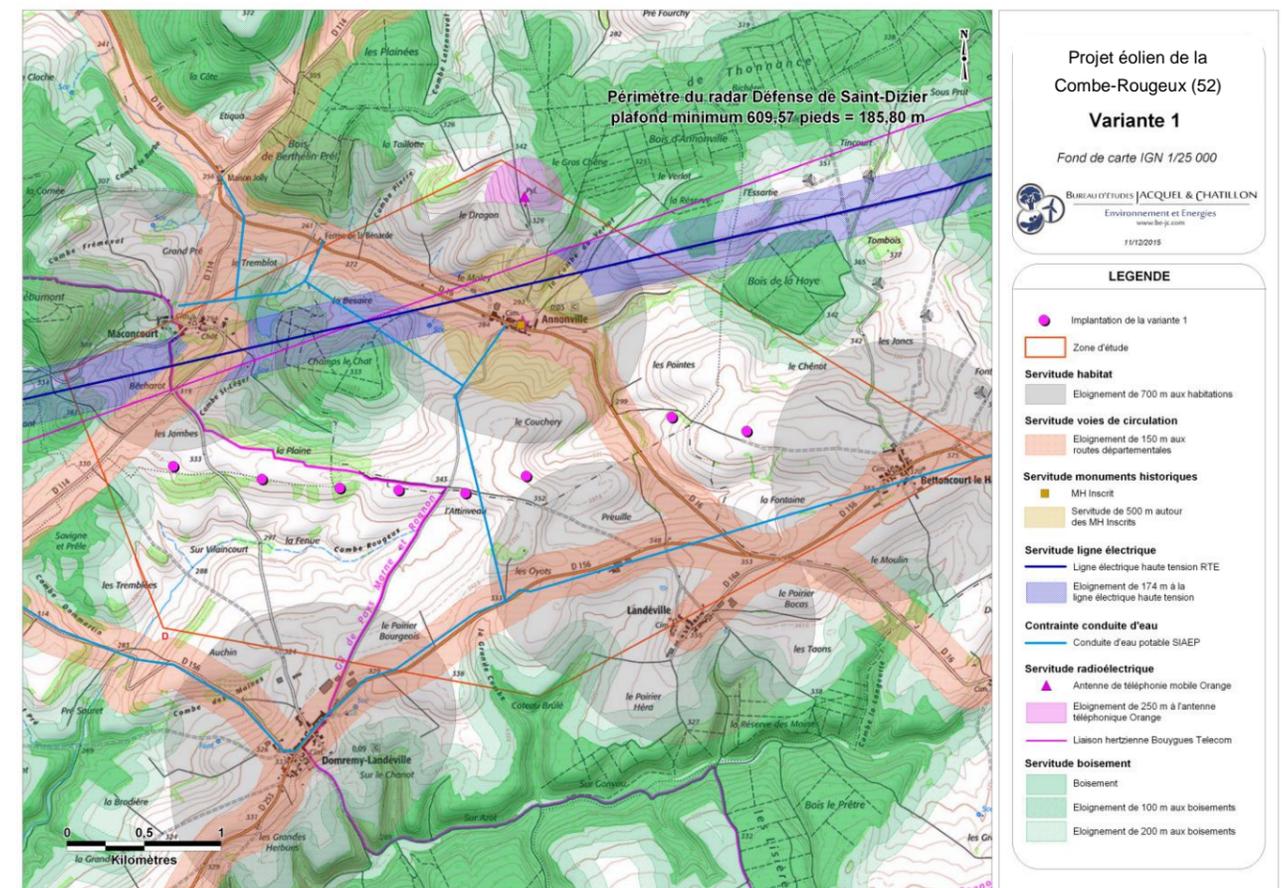
Les deux machines les plus à l'Est sont situées dans la perspective de l'église d'Annonville depuis l'axe de la D16. Par ailleurs, ce secteur est situé un peu plus en hauteur que le village et permet un rapport d'échelle trop différent entre les éoliennes et les éléments bâtis du village.

Cette variante fait également apparaître certaines éoliennes dans le couloir de migration de l'avifaune tel que défini précédemment.

La position des éoliennes en une ligne forme une continuité visuelle avec le parc éolien des Hauts-Pays. Cette disposition occupe un grand champ visuel depuis les différents bourgs à proximité et pourrait créer un phénomène d'encerclement du village de Bettoncourt-le-Haut puisqu'il est situé à proximité du parc des Hauts-Pays et du secteur Est d'implantation potentielle.

On note que la position de ce scénario est à bonne distance du bourg de Domrémy-Landéville, ce qui permet de limiter la prégnance des éoliennes.

Cette implantation en une ligne positionne les éoliennes sur deux secteurs différents, se rapprochant ainsi du parc éolien des Hauts-Pays et du village de Bettoncourt.



Carte 13 : Parti d'implantation de la variante 1 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

### II.2.2. VARIANTE 2

Le second scénario d'implantation comporte 7 éoliennes. Elles sont cette fois-ci disposées en deux lignes d'orientation Est-ouest uniquement sur le secteur Ouest d'implantation potentielle entre Domrémy-Landéville et Annonville.

Dans cette disposition les éoliennes s'éloignent du parc éolien des Hauts-Pays, et laissent une certaine distance avec la D16. Le bourg de Bettoncourt-le-Haut est ainsi plus en recul et moins impacté par un phénomène d'encercllement via les éoliennes.

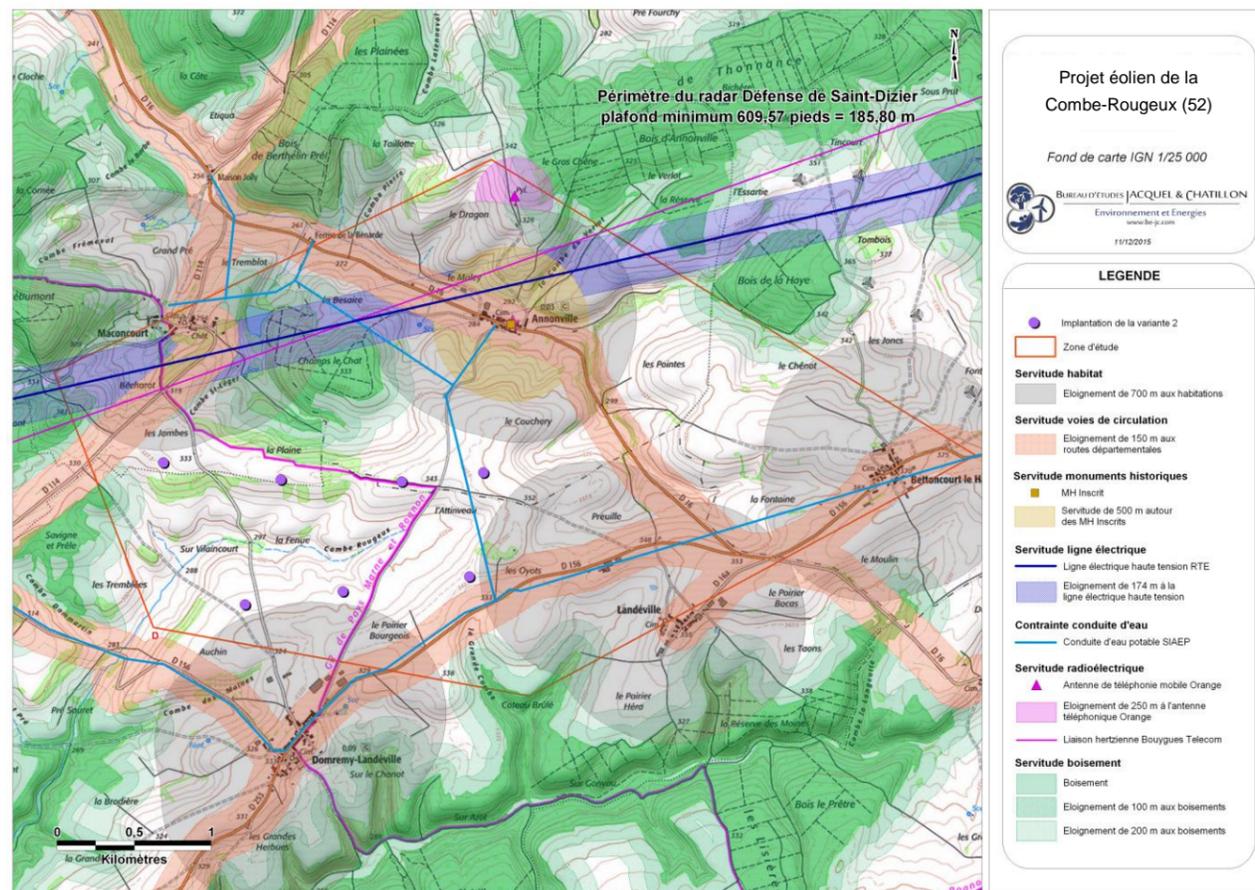
Le fait de placer les éoliennes sur deux lignes permet de densifier l'implantation sur une plus petite surface et ainsi de réduire l'angle de vision occupé par les machines, notamment pour les bourgs d'Annonville, de Landéville et de Bettoncourt-le-Haut.

Cependant, depuis le Nord ou le Sud de la zone de projet, l'obtention des superpositions de machines est plus importante. Cela rend la lisibilité globale moins intuitive.

Les éoliennes ne sont plus dans l'alignement entre la D16, l'église et le parc des Hauts-Pays. Néanmoins, les aérogénérateurs les plus proches offriront malgré tout une covisibilité avec l'église Monument Historique, depuis la D16 à l'approche d'Annonville, quel que soit le sens de circulation.

Enfin, dans cette disposition, les aérogénérateurs se rapprochent du bourg de Domrémy-Landéville. Cette proximité les rend plus prégnantes pour les habitations du bourg et augmente ainsi le risque d'un impact acoustique sur les habitations les plus proches.

Cette implantation sur deux lignes n'occupe cette fois-ci que le secteur Ouest, laissant ainsi une bonne distance entre ce projet et le bourg de Bettoncourt-le-Haut. Ce scénario se rapproche néanmoins du bourg de Domrémy.



Carte 14 : Parti d'implantation de la variante 2 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

### II.2.3. VARIANTE 3 : PROJET RETENU

Le troisième scénario comporte 5 éoliennes. Comme pour le premier scénario, elles sont disposées sur une ligne d'orientation Est-ouest, sur le secteur potentiel entre Domrémy et Annonville. Par rapport au scénario précédent, la machine la plus à l'Est est légèrement décalée vers l'Ouest.

Contrairement au second scénario, l'implantation des éoliennes propose ici un schéma clair et bien défini. Depuis de nombreux points de vue, cette disposition des machines permet plus de lisibilité, et moins de superpositions de machines sur les points de vue au Nord et au Sud de la zone de projet.

Le fait de ne pas implanter d'éolienne sur le secteur Est entre Annonville et Bettoncourt-le-Haut permet, comme le scénario précédent, d'augmenter la distance avec le parc des Hauts-Pays. Ce qui permet également d'observer un recul plus important entre le projet et le bourg de Bettoncourt-le-Haut. Les bourgs d'Annonville et de Landéville présentent un angle de vision occupé par les machines plus réduit.

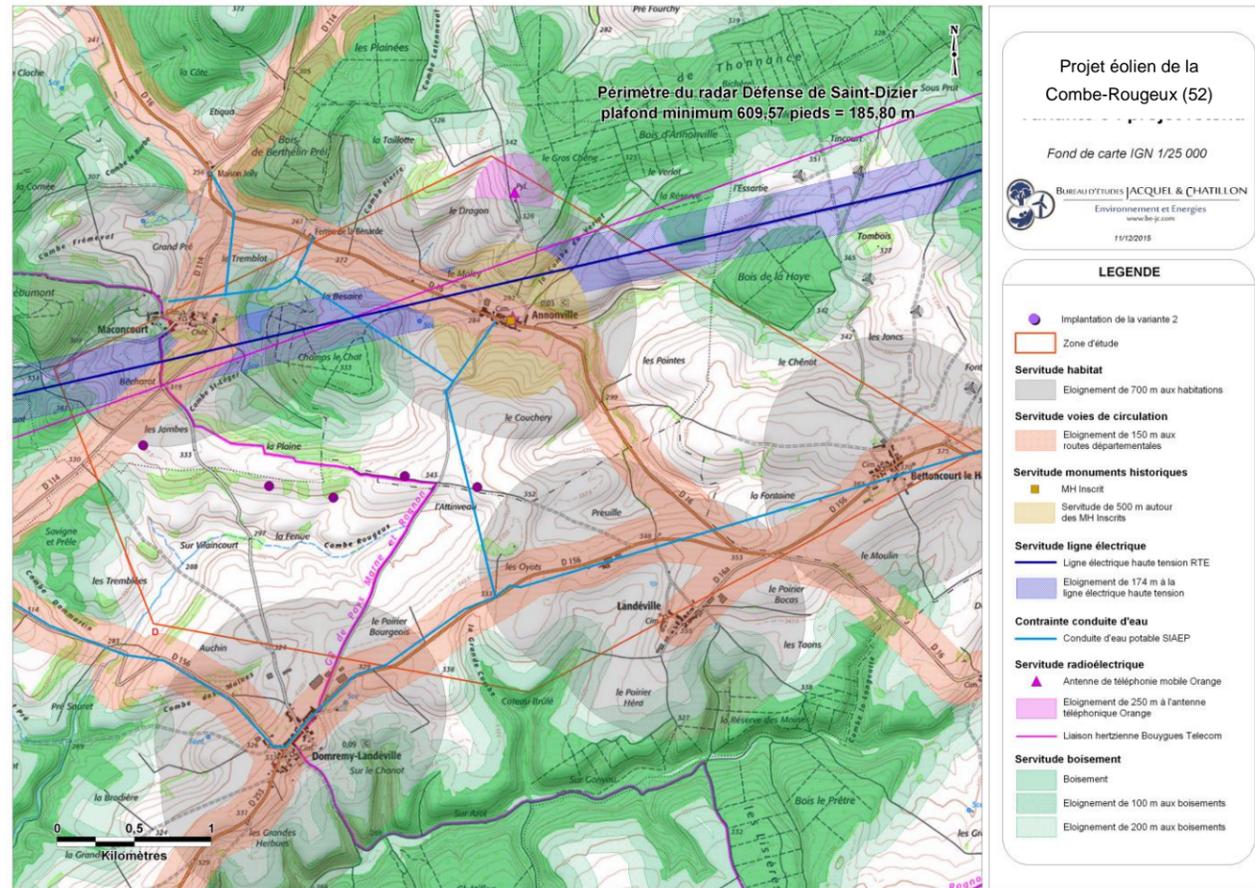
Le fait d'avoir moins de machines près du bourg d'Annonville augmente l'angle entre l'église et le parc éolien et réduit l'importance de la covisibilité avec l'église ainsi que l'impact en résultant.

Enfin, le bourg de Domrémy est ici une fois de plus tenu à distance de l'implantation des éoliennes, et permet de les rendre moins prégnantes, depuis les habitations du bourg.

Cette implantation des machines en une seule ligne et uniquement sur le secteur Ouest permet plus de recul face aux différents bourgs de proximité notamment Bettoncourt-le-Haut et Domrémy et minimise la covisibilité avec l'église d'Annonville.

Ce schéma d'implantation est favorable au regard des contraintes techniques recensées. Il permet un éloignement minimum de 700 m vis-à-vis des premières habitations du hameau de Maconcourt.

La lecture du parc sur un linéaire est généralement aisée avec les jeux de perspective, malgré parfois des superpositions de machines. Depuis l'Est et l'Ouest, les éoliennes tendent davantage à se regrouper et à se superposer.



Carte 15 : Parti d'implantation de la variante retenue (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Ainsi, en raison du schéma d'implantation favorable au vu de l'ensemble des contraintes recensées sur ce site, et après prise en compte des difficultés locales, ce parti d'aménagement apparaît finalement comme le plus favorable pour envisager le développement éolien sur ce site.

Aussi, au vu des contraintes paysagères intégrées au fur et à mesure des variantes envisagées, et au vu de la cohérence de cette implantation de 5 éoliennes, ce parti d'aménagement apparaît comme le scénario de moindre impact pour l'implantation des aérogénérateurs sur ce site.

## II.3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- Le milieu physique (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux de surface et souterraines...),
- Le milieu naturel (préservation de la flore et de la faune...),
- L'environnement humain (préservation de la quiétude des riverains...),
- Les paysages et le patrimoine (protection du cadre de vie...).

Les impacts du projet sur son environnement ont ensuite été étudiés pour chacun des effets du projet. Ces effets sont ceux liés à la présence et à l'exploitation des éoliennes (emprise au sol des installations permanentes, obstacles que constituent les éoliennes, bruit et visibilité des aérogénérateurs), et ceux liés au chantier (construction et démantèlement).

Les effets peuvent être temporaires (phase chantier) ou permanents (phase exploitation). Ils peuvent également être directs ou indirects. Enfin, certains peuvent se cumuler. Les principaux effets du projet sont résumés ci-après.

### II.3.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

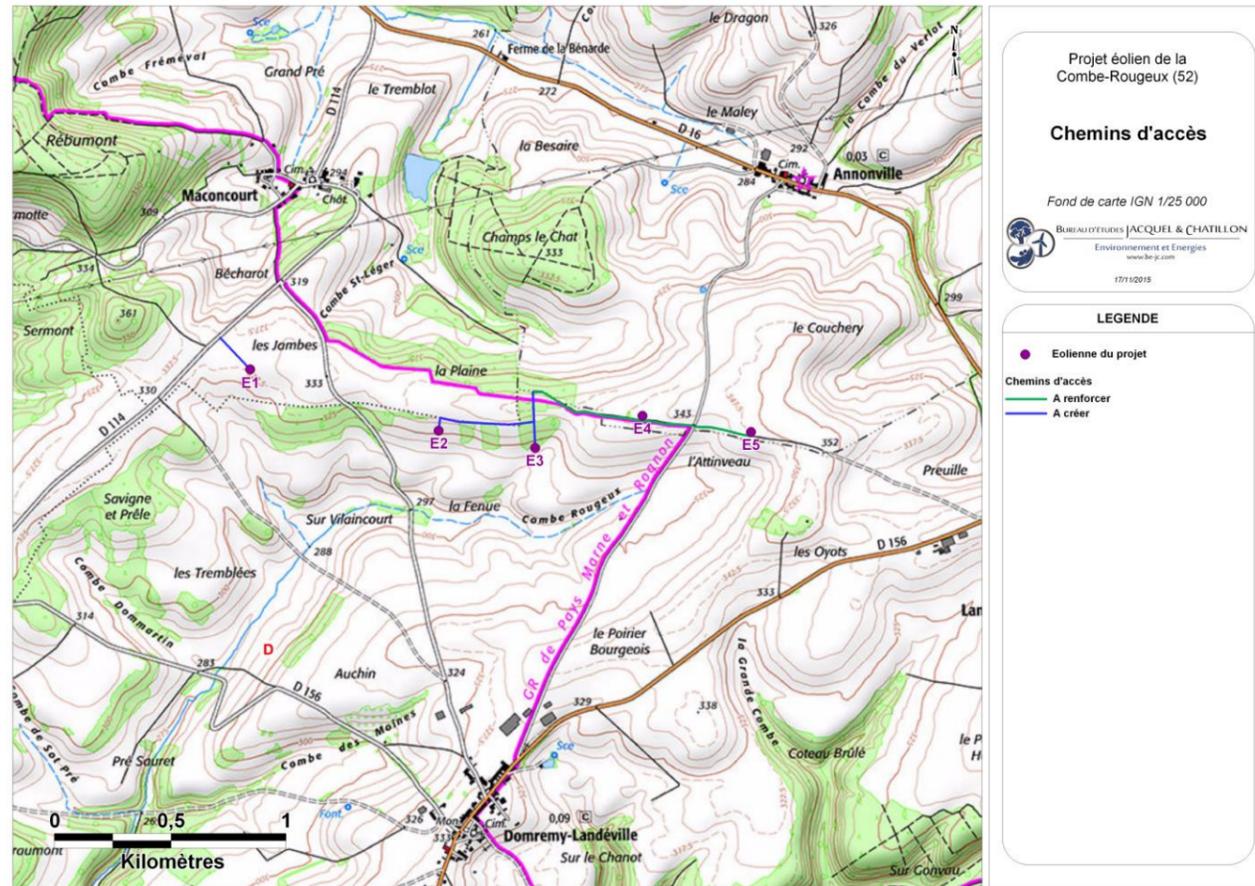
L'emprise au sol d'une éolienne est en moyenne d'environ 1 440 m<sup>2</sup> (hors chemins d'accès) ; cela correspond à l'emprise de la plate-forme (1 125 m<sup>2</sup>) et du socle (315 m<sup>2</sup>).

Les fondations superficielles qui seront utilisées ici sont de type "massif poids" en béton. Elles sont constituées d'un socle pyramidal (semelle) de 20 m de diamètre et de 2.40 m d'épaisseur. Les travaux s'effectueront avec les précautions d'étanchéité nécessaires.

Aucun poste de livraison ne sera créé pour ce projet, le raccordement au poste source se fera via un câble tiré depuis l'éolienne E5.

Enfin, les postes de transformation électrique n'auront aucun impact dans le paysage puisqu'ils seront intégrés à l'intérieur de chaque éolienne.

Outre le renforcement de certains chemins existants (environ 970 m), il sera nécessaire de créer environ 890 m de nouvelles pistes pour accéder au site d'implantation de ce projet depuis les axes les plus proches (Carte 16). Les chemins renforcés conserveront leur aspect rural.



Carte 16 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Le site choisi ne présente pas de sensibilité particulière en ce qui concerne le sol, les eaux de surface ou le fonctionnement hydrogéologique de la zone.

Les risques temporaires sont classés de nuls à faibles. En effet, la pollution visuelle et physique liée aux déchets générés par le chantier est restreinte puisque la gestion et le tri des déchets sont prévus tout au long de la période de travaux.

Concernant la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures. Dans l'éventualité où un tel accident surviendrait, bien que la quantité en jeu soit très faible, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).

Les seuls déchets issus de l'exploitation du parc seront les huiles de vidange du système hydraulique des éoliennes (une éolienne produit tous les 3 à 5 ans environ 600 l d'huile usagée). Celles-ci seront collectées et retraitées.

## II.3.2. EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS

### II.3.2.1. Effets sur les espaces naturels remarquables, dont incidences Natura 2000, sur les habitats naturels et la flore

Aucune implantation d'éolienne dans le projet retenu n'est envisagée au sein de milieux naturels inventoriés ou protégés. Dans les périmètres d'étude intermédiaire et éloigné ont été recensées des ZNIEFF de types I et II, des ZSC et ZPS, une ZICO et des APB. Leur éloignement au projet implique une absence d'impact avéré sur ces milieux. L'impact résiduel sur ces espaces naturels remarquables sera donc également négligeable.

Les éoliennes du projet étant implantées sur les hauteurs du plateau, il n'y aura pas d'impact sur les zones à dominante humide proches.

L'implantation de l'éolienne n°1 dans un corridor écologique défini par le SRCE (trame verte) ne constitue pas de rupture majeure dans la continuité écologique du secteur, sachant que l'implantation est prévue dans une parcelle de culture.

L'étude des incidences Natura 2000 ne montre aucun impact sur les habitats des zones protégées ; l'impact sur les espèces est généralement faible, voire nul en raison de l'éloignement du projet. On note cependant un impact potentiel modéré pour les espèces de chiroptères d'intérêt communautaire des ZSC proches « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » et « Vallée du Rognon de Doulaincourt à la confluence de la Marne ».

Sur le site d'implantation du projet, lors des travaux il sera veillé à ne pas porter atteinte aux milieux humides, aux pâtures et autres milieux secs de types pelouses, prairies et fruticées sèches. Le parc en fonctionnement n'aura donc aucune incidence sur les habitats biologiques et la flore.

### II.3.2.2. Effets sur la faune

#### II.3.2.2.1. FAUNE TERRESTRE ET AQUATIQUE

La préservation lors des travaux des habitats naturels d'intérêt cités précédemment sera bénéfique à la faune terrestre et aquatique. Seul l'habitat forestier du Lucane cerf-volant pourrait être touché (coupe d'un boisement mixte par son propriétaire). Aucun effet n'est attendu en phase d'exploitation.

#### II.3.2.2.2. AVIFAUNE

L'impact durant la période de migration de l'avifaune est plus important sur la partie Est de la zone d'étude. Le plateau entre Annonville et Domrémy-Landéville est un couloir naturel de passage et les oiseaux en migration active privilégient ce secteur pour rejoindre leur zone de nidification ou d'hivernage. Concernant les couloirs de migration, l'éolienne n°5 présente un risque d'impact fort vis-à-vis du Milan royal ; les éoliennes n°3 et 4 présentent un impact modéré vis-à-vis des Milan royaux, autres rapaces, grues cendrées et passereaux. Concernant les zones de halte migratoire, un impact modéré est retenu vis-à-vis des Vanneau huppé, Pluvier doré et Pigeon ramier.

Selon le phasage du chantier, les travaux sont susceptibles d'avoir un impact sur les individus d'oiseaux protégés, s'ils interviennent pendant la période de reproduction (entre avril et août) entraînant un risque de destruction des nichées et/ou un abandon du nid. L'impact durant la période de nidification est élevé aux abords des haies et des petits buissons. L'impact est modéré concernant la Cigogne noire et le Milan royal ; les deux espèces ont niché en 2015 à moins de 10 km de la zone d'étude. Pour le Faucon hobereau, le Faucon crécerelle, la Buse variable et la Caille des blés, le risque de collision est accru en période de reproduction.

La zone étant peu attractive pour l'avifaune hivernante, l'impact du projet sera faible sur toute la zone d'étude.

### II.3.2.2.3. CHIROPTEROFAUNE

Les risques d'impacts du projet sur les chiroptères sont considérés comme forts aux abords des haies et des boisements, quelles que soient les espèces. Les boisements, les lisières, les haies et les bosquets font partie des habitats et zones de chasse privilégiés pour l'ensemble des espèces de chiroptères. Les éoliennes 2, 3 et 4, situées à moins de 200 mètres de boisements, présentent donc un impact fort.

## II.3.3. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

### II.3.3.1. Effets temporaires dus au chantier

La majorité des impacts du chantier sont soit négligeables, soit faibles. Les seuls impacts temporaires notables recensés concernent principalement la faune et spécialement l'avifaune (dérangement lié à une présence humaine accrue) et l'environnement humain (bruit et circulation des poids lourds).

La perturbation du trafic routier durant la période de travaux est restreinte puisque le site est bien desservi. Les travaux se dérouleront en journée, période où la population active est généralement hors de son foyer ; les nuisances sonores en seront d'autant réduites.

### II.3.3.2. Effets sur la sécurité

Les éléments électroniques de l'éolienne sont protégés et les éoliennes s'arrêtent dès que le vent dépasse 22 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (700 m de l'habitat le plus proche) et des axes de circulation importants pour limiter tous risques directs.

L'étude de dangers, dont le Tableau 2 est issu, permet d'identifier les principaux risques d'accidents concernant les éoliennes, celle-ci a été réalisée dans le cadre de la demande au titre des installations classées (dossier de demande d'Autorisation d'Exploiter). Le détail de la méthodologie de calcul est consultable au sein de L'étude de dangers du projet.

L'étude de dangers conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet de la Combe Rougeux et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 (voir Tableau 2 et Tableau 3).

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Catastrophique	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge
Important	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge
Sérieux	Vert	Vert -Effondrement de l'éolienne	Orange -Chute d'élément de l'éolienne	Orange	Rouge
Modéré	Vert	Vert -Projection de pale ou de fragment de pale	Vert	Vert -Projection de glace	Orange -Chute de glace

Tableau 2 : Matrice de criticité (Source : BE Jacquelin et Chatillon d'après Circulaire du 10 mai 2010)

Niveau de risque	Acceptabilité
Risque très faible	Acceptable
Risque faible	Acceptable
Risque important	Non acceptable

Tableau 3 : Légende de la matrice de criticité (Source : BE Jacquelin et Chatillon d'après Circulaire du 10 mai 2010)

### II.3.3.3. Effets sur la santé

Les niveaux de bruit des infrasons autour de parcs éoliens sont bien inférieurs au seuil de perception de l'oreille humaine. Il n'y a aucun risque sanitaire lié aux émissions sonores de parcs éoliens.

D'autre part, concernant l'impact des ombres portées par les éoliennes de ce parc en fonctionnement sur les habitations les plus proches, la réglementation est respectée puisqu'aucun bâtiment n'est à recenser à moins de 250 m des éoliennes, puisque, a fortiori, éloignées au minimum de 700 m.

### II.3.3.4. Nuisances occasionnées aux riverains

Les perturbations pour les riverains liées aux vibrations, aux odeurs et aux émissions lumineuses sont limitées à la phase de travaux et négligeables en raison de la localisation du chantier en zone agricole à l'écart des premières habitations.

L'estimation de l'impact sonore du projet montre que, sans restriction de fonctionnement des machines, le projet présente un risque de non respect des émergences réglementaires fixées par l'arrêté du 26 août 2011, jugé faible en période diurne et faible à probable en période nocturne. Des plans d'optimisation du fonctionnement du parc doivent donc être élaborés en période nocturne afin d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisant les seuils réglementaires admissibles pour l'ensemble des habitations concernées par le projet éolien.

Concernant l'impact potentiel sur la réception du signal hertzien, dans l'éventualité où il y ait des perturbations des réceptions radiophoniques et télévisuelles, le maître d'ouvrage aura l'obligation de restituer la qualité initiale de réception par d'autres procédés, conformément à la réglementation en vigueur.

### II.3.3.5. Effets sur l'économie

Au niveau local, le projet aura des impacts positifs puisqu'il fournit une ressource économique pour les communes concernées (Contribution Économique Territoriale – CET – et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux – IFER) par l'implantation des éoliennes.

Il est aussi à noter que la phase de construction du parc aura des retombées économiques positives pour les communes voisines disposant de commerces, restaurants, et hôtels.

D'autre part, la construction, l'entretien et l'exploitation du parc engendreront le maintien ou la création d'emplois directs et indirects. Les principaux emplois créés localement concerneront la maintenance du parc.

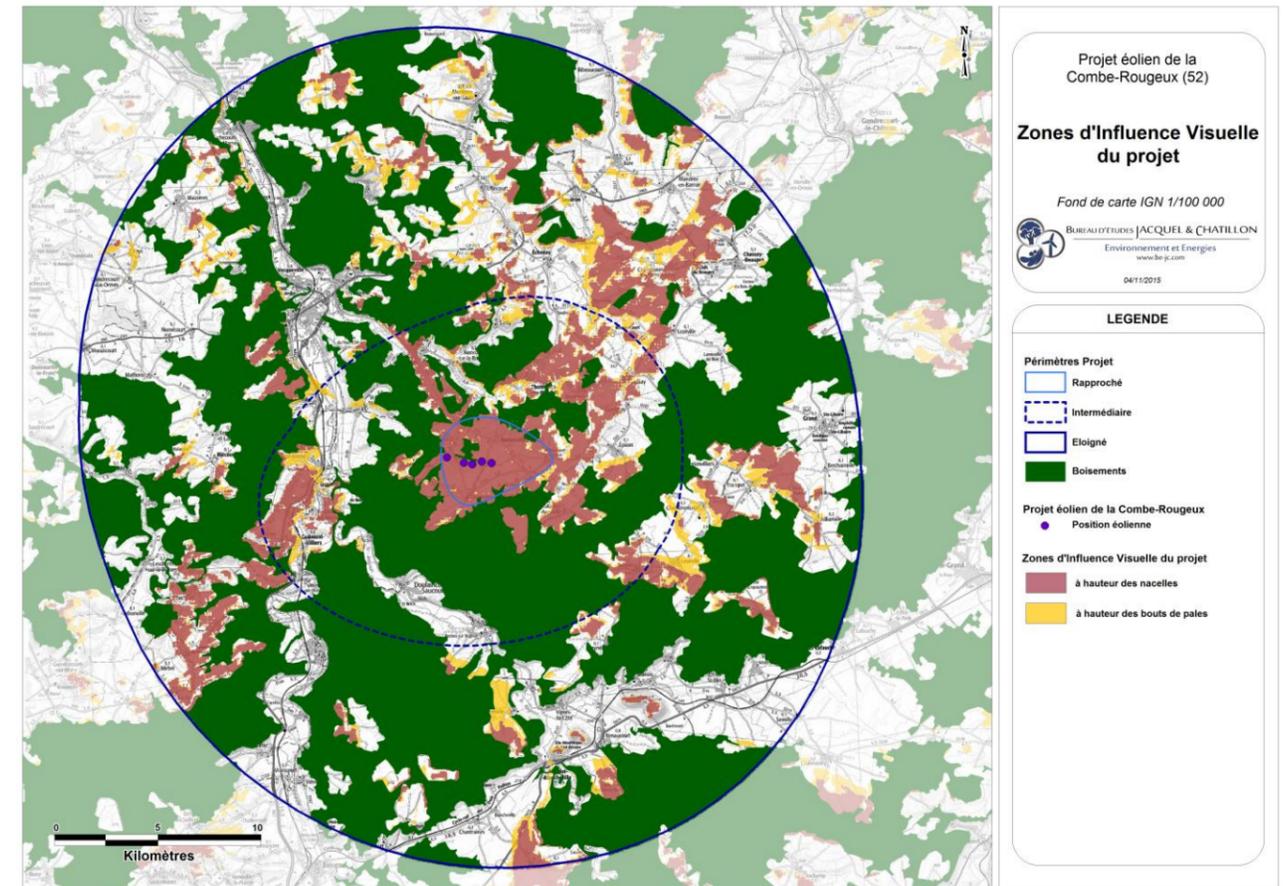
### II.3.4. EFFETS VISUELS ET PAYSAGERS

Les impacts visuels temporaires se rapportent à la création des plates-formes et à l'enfouissement des lignes électriques durant la phase de travaux. Les impacts permanents se rapportent exclusivement aux aérogénérateurs, et à la vision des éoliennes à partir des lieux de vie autour du site.

La visualisation des photomontages permet de répondre à l'appréciation de cet impact. L'emplacement des prises de vues et la totalité des photomontages qui ont été réalisés à partir de celles-ci sont présentés dans l'étude paysagère (Annexe I). La consultation de l'intégralité du carnet de photomontages permet d'appréhender l'insertion paysagère du projet depuis toutes les directions et à toutes distances dans le périmètre d'étude. Il permet donc d'en estimer l'impact visuel global et de conclure à l'aptitude de ce territoire à accueillir des éoliennes sans distorsion d'échelle.

Le paysage de proximité sera le plus impacté par le projet. En effet, en termes de visibilité du projet, le principal impact concernera les usagers du territoire local ainsi que les riverains des villages à proximité du projet. En circulant sur le territoire, c'est un nouveau parc qui viendra s'ajouter à la structure du paysage, pouvant potentiellement perturber une lecture auparavant plus facile de cet espace. Depuis l'intérieur des différents bourgs, le bâti ainsi que les éléments végétaux installés en périphérie des villages créent des filtres visuels en direction de la zone de projet. Cependant, pour les habitations situées dans sa direction, les ouvertures vers le projet sont nombreuses. Pour les villages plus lointains, le relief du territoire d'étude joue aussi un rôle de filtre visuel important. Pour les villages à proximité, un recul général de 700 m a été considéré pour les habitations les plus proches. Les bourgs plus éloignés sont distants de l'ordre du kilomètre. Sur le plateau, dont le relief est peu accidenté, les silhouettes des villages se repèrent assez bien ; il existe quelques covisibilités entre ces silhouettes et le parc éolien. Au cœur de l'unité paysagère du Barrois, lorsque l'on s'éloigne de la zone de projet, que le relief s'accroît ou qu'apparaissent des espaces boisés, les impacts du projet sont similaires mais décroissants. En revanche, à partir des différentes vallées, l'accès visuel aux éoliennes du projet est assez peu fréquent et limité aux remontées sur le plateau sur les grands axes de

découverte du territoire éloigné. Sur le périmètre rapproché du projet un seul Monument Historique a été répertorié : l'église d'Annonville. Le choix du scénario permet de réduire la covisibilité du projet avec cette église, il est toutefois possible de noter que cette église est déjà en covisibilité directe avec le parc éolien des Hauts-Pays. Mis à part le château de Donjeux qui sur certains points de vue pourra être en covisibilité avec les éoliennes du projet, les autres monuments répertoriés au sein du périmètre intermédiaire ainsi que dans le périmètre éloigné ne relèvent pour la plupart pas d'impact notoire. En effet, certains sont situés au sein des espaces bâtis des villes, d'autres dans les vallées ou les boisements.



Carte 17 : Visibilité des éoliennes du projet sur le territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

### II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES EFFETS

Les effets qui, en interaction ou cumulés, peuvent conduire à de nouveaux impacts ou à des changements inopportuns des milieux, sont, dans le cadre d'un projet éolien comme celui-ci, principalement liés aux milieux naturels (et spécialement à l'avifaune) et au paysage (visibilité cumulée des projets dans le grand paysage). Dans le cas présent, on retiendra tout particulièrement la présence du parc éolien des Hauts-Pays, constitué de 15 éoliennes en exploitation à environ 2 860 m à l'Est du projet.

Les effets sur le milieu physique, et spécifiquement les effets du chantier, liés à la création de chemins, de fondations, de tranchées, sont limités au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. Du fait de leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces effets ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable.

Concernant le milieu naturel, la ligne à haute tension traversant le secteur d'étude au Nord ne présente pas d'interaction avec le présent projet. Une voie « sûre », ouverte (sans éolienne) permet aux oiseaux de passer au lieu de reporter leur trajectoire et d'être éventuellement confrontés à d'autres obstacles. Autour du projet éolien de Domrémy-Landéville, 5 parcs éoliens sont actuellement en activité. 70 éoliennes se situent à une distance inférieure à 15 km du projet. Le Parc des Hauts du Mont est le plus proche. Il est situé à 3 km du projet. Cette distance paraît restreinte mais suffisante pour le passage de l'avifaune et notamment des migrateurs. Concernant les chiroptères, au vu de la configuration de la zone d'étude, de l'éloignement des parcs périphériques et de leur faible densité, on ne peut pas considérer d'effet cumulatif sur le site.

Les effets sur le milieu humain, et spécifiquement les effets sur la sécurité des biens et des personnes, sur la santé des populations à proximité du parc, sur les nuisances occasionnées aux riverains (niveau sonore, vibrations, odeurs, émissions lumineuses, battements d'ombre, réception télévisée), sur le trafic routier, sont limités au site d'implantation ou à sa proximité immédiate.

Concernant spécifiquement le niveau sonore, l'étude de l'impact cumulé du parc existant Les Hauts Pays et du parc en projet de la Combe Rougeux réalisée par VENATHEC montre qu'avec le plan de bridage à mettre en place, il n'y a pas de dépassement prévu au droit des habitations étudiées avec l'impact des deux parcs cumulés. L'ensemble des deux parcs présente une conformité acoustique.

Enfin, vis-à-vis du paysage, la composante éolienne est bien implantée sur le territoire étudié. En effet, plusieurs parcs ont déjà été construits, d'autres ont été accordés ou sont encore en projet. Les panoramas étant très ouverts sur une partie de ce territoire, le parc possède des covisibilités avec d'autres parcs éoliens. A l'échelle du territoire d'étude éloigné, si l'on considère la totalité des parcs, leur dispersion induira une visibilité importante des parcs éoliens pour certains villages ou axes de découverte. Néanmoins, il est aussi possible de noter qu'au regard du macro-paysage éolien de ce territoire, le présent projet produit des impacts cumulés peu significatifs. Entre le nombre d'éoliennes et les logiques d'implantation différentes pour chaque parc, la cohérence générale du développement éolien est limitée. Cette sensibilité est toutefois à rapprocher de la capacité paysagère du territoire pour accueillir un développement de l'énergie éolienne dans ce secteur de densification.

Au vu des éléments précédents, du point de vue de l'interaction et du cumul des effets, nous pouvons donc conclure que la création de nouveaux effets ou l'accentuation des effets attendus seront nuls à faibles dans le cadre de ce projet éolien.

## II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Ces mesures ont pour objectifs d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles sont proportionnées aux effets identifiés.

Les différents types de mesures de préservation de l'environnement sont les suivantes :

- Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact,
- Les mesures de réduction visent à réduire l'impact : il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.,
- Les mesures de compensation visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mis en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site du projet.

Ces différents types de mesures de préservation, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel, visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures de préservation.

### II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

Le chantier sera respectueux de l'environnement naturel et humain. Ainsi, le matériel nécessaire pour parer à toutes pollutions accidentelles sera mis à disposition durant toute la phase de travaux.

Ces activités soulevant des poussières lorsque le sol est sec, ce dernier pourra être arrosé afin de réduire l'envol de ces poussières.

Une fois ces installations terminées, les aires de chantier et les chemins d'accès seront restaurés dans leur état initial.

Enfin, des systèmes de récupération et de décantation des eaux devront être prévus pour éviter tous risques de contamination du sol et du sous-sol.



## II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL

### II.4.2.1. Mesures relatives aux habitats naturels et à la flore

En ce qui concerne la flore, il n'y aura pas d'impact notable sur le site d'implantation. Ces espaces à vocation agricole abritent peu d'espèces sensibles. De ce fait, les seules mesures préconisées en faveur de la flore concernent les précautions à prendre vis-à-vis des habitats adjacents aux chemins d'accès. La préservation des boisements et des haies/bosquets a été prise en considération par le développeur pour l'établissement de l'implantation des futures éoliennes du projet.

Notons qu'une attention particulière sera toutefois portée aux espaces boisés environnants, notamment à proximité des chemins d'accès. L'arrachement même temporaire de haies ou de boisements sera donc soigneusement évité.

Les éoliennes 2, 3 et 4 sont situées à moins de 100 mètres des haies et 200 mètres des boisements. La suppression de ces boisements sera compensée par la plantation d'essences locales sur le territoire d'étude et par la participation au fonds stratégique forêt-bois. En outre, un îlot de sénescence (réserve boisée) sera mis en place sur la commune d'Annonville pour garantir l'équivalence écologique du boisement supprimé.

### II.4.2.2. Mesures relatives à la faune

L'expertise patrimoniale a fait ressortir certains espaces et espèces à enjeux reconnus et ont fait l'objet de mesures d'évitement. En effet, la variante retenue présente le moindre impact ; seule une éolienne se situe en couloir migratoire. Afin de réduire l'impact sur l'avifaune, le pétitionnaire propose la mise en place d'un système de détection/effarouchement/arrêt des éoliennes sur l'éolienne E5 dès la mise en service du parc éolien. En outre, un bridage spécifique au Milan Royal sera mis en place pour la période de migration post-nuptiale.

Par ailleurs, un phasage des travaux permet d'éviter la destruction des individus d'espèces d'oiseaux protégées : afin de limiter le dérangement de la faune en période de reproduction, les travaux seront réalisés préférentiellement aux périodes automnale et hivernale. Un expert naturaliste suivra régulièrement le chantier sur site au cours de cette phase.

Parmi les autres mesures d'accompagnement et de réduction, il a été suggéré de prohiber tout éclairage puissant et continu du parc qui pourrait attirer l'avifaune dans le rayon d'action des pales ; conformément à la législation, l'éclairage des machines sera obligatoire et se fera par un flash lumineux intermittent, feux rouges clignotants en période nocturne et feux blancs clignotants en période diurne, permettant d'augmenter la visibilité pour les oiseaux. D'autre part, des études ont mis en évidence le fait que les peintures UV sont fortement déconseillées car elles augmentent la mortalité par collision chez les petits passereaux. Enfin, la végétalisation des plateformes, susceptible de créer des milieux attractifs pour l'entomofaune et donc de manière indirecte pour les chiroptères ou l'avifaune, sera évitée.

Enfin, conformément à l'article 12 de l'Arrêté du 26 août 2011, « *Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant [mettra] en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.* »

Un suivi post-implantation de l'avifaune, ainsi qu'un suivi particulier du Milan royal en période de nidification et en période de migration post-nuptiale et de la Cigogne noire en période de nidification seront également effectués.

## II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

### II.4.3.1. Mesures relatives aux nuisances occasionnées aux riverains

En ce qui concerne les émergences acoustiques des éoliennes, de façon à respecter les émergences réglementaires, l'exploitant devra choisir les modes de fonctionnement adaptés de nuit pour les éoliennes. Sous réserve d'un choix de mode de fonctionnement adapté, toutes les émergences seront donc conformes. Quoi qu'il en soit, une réception acoustique sera réalisée post-implantation afin de s'assurer du respect de la réglementation.

Par ailleurs, dans l'éventualité où une perturbation de la réception télévisée ou radioélectrique serait constatée par les riverains (création d'une zone "d'ombre artificielle"), le porteur du projet aura l'obligation de restituer les signaux perturbés dans leur qualité équivalente à la situation initiale, soit par réorientation des appareils de réception chez les particuliers, soit par pose de nouveaux moyens de réception, toujours à la charge du gêneur (article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation).

### II.4.3.2. Gestion du chantier et de la phase post-chantier

La collecte et le tri des déchets, selon qu'ils sont des déchets dits courants, inertes ou spéciaux, seront effectués durant la période des travaux. Une fois ces derniers achevés, le pétitionnaire s'engage à maintenir le site propre durant la période de fonctionnement du parc.

Par ailleurs, les chemins utilisés pendant les travaux seront remis en état dès la fin du chantier.

## II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

L'aspect paysager est souvent un élément important, en particulier pour la population riveraine.

On utilisera également au maximum les chemins existants pour en faire des chemins d'accès aux éoliennes (970 m). Ainsi, dans le cadre de ce projet il sera nécessaire de créer environ 890 m de nouveaux chemins pour accéder aux sites d'implantation.

Ces éléments de grande taille ne peuvent être dissimulés, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds des éoliennes.

Par ailleurs, les éoliennes seront intégralement recouvertes d'une peinture blanche, pour faciliter leur insertion paysagère d'une part, mais également pour répondre aux recommandations en termes de circulation aéronautique d'autre part.

Les postes électriques de transformation seront, quant à eux, intégrés à l'intérieur des aérogénérateurs. Aucun poste de livraison ne sera créé pour ce projet, le raccordement au poste source se fera via un câble tiré depuis l'éolienne E5. De cette manière, il n'y aura pas de surcharge supplémentaire du paysage liée à la multiplication de petites structures annexes.

En tant que mesure de réduction, il est proposé la plantation d'arbres fruitiers et de 450 mètres linéaires de haies au niveau des franges et sorties des bourgs les plus proches (Annonville, Landéville, Domrémy, Bettoncourt-le-Haut). Ces écrans végétaux permettront d'atténuer l'impact visuel du projet.

Une aire de repos pour les promeneurs du chemin de Grande Randonnée de Pays Marne et Rognon qui traverse le site d'implantation peut être proposée en accompagnement du projet, en concertation avec les élus ainsi que la population locale.

Enfin, il est prévu dans le cadre du projet un programme d'accompagnement local : la société FUTURES ENERGIES PAYS DU BARROIS s'engage à consacrer 1 % de l'investissement global du projet à une structure de gestion des projets locaux créée à cet effet. Cette structure serait constituée d'un « Comité de Pilotage Local » (composé de représentants du territoire, de ENGIE GREEN et d'associations locales représentatives) chargé de définir les thématiques de travail puis de sélectionner des projets sur la base de critères objectifs, et de comités opérationnels (composés uniquement d'acteurs locaux) créés en fonction des thématiques étudiées et chargés de piloter la réalisation opérationnelle des projets retenus, qui devraient une fois par an exposer l'avancée de leurs travaux devant le Comité de Pilotage.

#### II.4.5. COÛTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES

Les coûts des différentes mesures qui peuvent être envisagées dans le cadre de ce projet sont détaillés dans le Tableau 4.



Effet identifié	Type de mesure	Mesure proposée	Performances attendues et suivi	Coût estimatif année 1	Coût estimatif année 2 à 10	Coût estimatif année 11 à 20	Coût estimatif
Ecologique	Compensation	Plantation* essences locales	Compensation liée au défrichement d'éléments boisés	17 120 €	-	-	<b>17 120 €</b>
Ecologique	Compensation	Participation* au fonds stratégique forêt-bois	Compensation liée au défrichement d'éléments boisés	2 880 €	-	-	<b>2 880 €</b>
Ecologique	Accompagnement	Suivi naturaliste des travaux	Réduction de l'impact du chantier	2 165 €	-	-	<b>2 165 €</b>
Ecologique	Accompagnement	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	Amélioration de la connaissance de l'impact des éoliennes sur les espèces concernées	13 294 €	13 294 €	13 294 €	<b>39 882 €</b>
Ecologique	Accompagnement	Réalisation d'un suivi post-implantation de l'avifaune		4 634 €	9 268 €	-	<b>13 902 €</b>
Ecologique	Accompagnement	Suivi comportemental du Milan Royal en période de migration post-nuptiale	Amélioration de la connaissance de l'impact des éoliennes sur l'espèce	5 500 €	-	-	<b>5 500 €</b>
Ecologique	Accompagnement	Suivi comportemental du Milan Royal en période de nidification	Amélioration de la connaissance de l'impact des éoliennes sur l'espèce	2 000 €	-	-	<b>2 000 €</b>
Ecologique	Accompagnement	Suivi comportemental de la Cigogne Noire	Amélioration de la connaissance de l'impact des éoliennes sur l'espèce	5 500 €	-	-	<b>5 500 €</b>
Ecologique	Réduction	Mise en place d'un système d'effarouchement sur E5	Réduction de l'impact sur l'avifaune	35 000 €	20 000 €	-	<b>55 000 €</b>
Ecologique	Réduction	Bridage** chiro sur E2 et E3	Réduction de l'impact sur les chiroptères	10 000 €	10 000 €	-	<b>20 000 €</b>
Ecologique	Réduction	Bridage** Milan Royal sur E5	Réduction de l'impact sur l'espèce	7 000 €	7 000 €	-	<b>14 000 €</b>
Ecologique	Compensation	Plantation d'un linéaire de 80m ou plus	Réduction de l'impact sur les chiroptères et compensation de la coupe	2 000 €	-	-	<b>2 000 €</b>
Ecologique	Compensation	Mise en place d'un îlot de sénescence***	Compensation de la perte d'habitat liée au défrichement d'éléments boisés	10 000 €	-	-	<b>10 000 €</b>
Acoustique	Accompagnement	Campagne de réception acoustique post-implantation	Vérification du respect de la réglementation	10 000 €	-	-	<b>10 000 €</b>
Paysage	Réduction	Plantation d'arbres fruitiers et de 450mL de haie	Atténuation de l'impact visuel du projet éolien sur les villages de proximité	15 000 €	5 000 €	5 000 €	<b>25 000 €</b>
Paysage	Réduction	Transformateurs à l'intérieur des éoliennes	Pas d'impact des structures annexes dans le paysage	50 000 €	-	-	<b>50 000 €</b>
Paysage	Réduction	Entretien des chemins et des abords des éoliennes	Pas d'impact des structures annexes dans le paysage	100 000 €	20 000 €	20 000 €	<b>140 000 €</b>
Paysage	Accompagnement	Aménagement d'une aire de repos pour les promeneurs du GRP	Information du public sur le parc éolien	15 000 €	-	-	<b>15 000 €</b>

Effet identifié	Type de mesure	Mesure proposée	Performances attendues et suivi	Coût estimatif année 1	Coût estimatif année 2 à 10	Coût estimatif année 11 à 20	Coût estimatif
Paysage et cadre de vie	Accompagnement	Programme d'accompagnement local	1% de l'investissement total du projet consacré à la mise en place de mesures liées au développement économique local en lien avec le projet éolien	13 500 €	121 500 €	-	<b>135 000 €</b>
<b>Coût estimatif total</b>							<b>564 949 €</b>

\* Les mesures de compensation relatives au défrichement sont proposées avant la mise en service du parc éolien (2017)

\*\* Les coûts induits par le bridage des éoliennes E2, E3 et E5 ne sont évalués que pour les 2 premières années de mise en service du Parc, car les modalités de bridage (et donc les coûts engendrés) pourraient être amenés à évoluer selon les résultats des suivis post-implantation

*Tableau 4 : Estimation du coût des mesures envisagées*

*(Source : CPIE Pays de Soulaïnes, FUTURES ENERGIES Pays du Barrois, BE Jacquiel et Chatillon)*



## II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE

Le Décret n°2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du Code de l'Environnement, ainsi que les arrêtés du 31 mai 2012 pris pour application du Décret n°2012-633 du 03 mai 2012 et du 06 novembre 2014, définissant les garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation, définissent ainsi les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et précisent les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

La remise en état du site consiste à réaliser des travaux destinés à effacer les traces de l'exploitation, à favoriser la réinsertion des terrains dans leur environnement (démantèlement des installations de production, des postes de livraison, excavation des fondations, remise en état des terrains...) et à excaver les câbles, dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des postes de livraison, qui pourront gêner les usages futurs.

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.

Pour ce faire, l'exploitant ou la société propriétaire devra mettre en place la garantie bancaire avant la mise en service et le début de la production du parc éolien.

L'exploitant réactualise tous les 5 ans le montant de la garantie financière. L'Arrêté d'autorisation fixe les modalités de constitution de cette garantie. Un montant forfaitaire de 50 000 € est défini par aérogénérateur et le nombre d'aérogénérateurs est pris en compte dans les modalités de calculs.

## II.6. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le projet éolien de la Combe Rougeux prend place sur les communes de Domremy-Landéville, Annonville et Saint-Urbain-Maconcourt (52). Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques très propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux défini comme site à contraintes techniques relativement faibles, et qui répond à la majorité des préconisations et servitudes rencontrées.

Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale et départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Une attention particulière a notamment été portée sur l'avis des habitants et des élus concernant le projet de Domrémy-Landéville, Annonville et Saint-Urbain-Maconcourt, à travers de nombreux échanges et opérations de communication, permettant de répondre aux différentes interrogations des riverains sur les différentes thématiques liées au projet. Concernant le raccordement, le choix des pétitionnaires s'est porté sur le poste source d'Epizon situé à environ 5 km du projet.

Les impacts de ce projet ont été identifiés au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les impacts sur le milieu naturel sont globalement faibles à modérés, notamment en raison du caractère essentiellement agricole de la zone d'implantation, avec des boisements à proximité. L'installation des aérogénérateurs se fera au milieu de territoires cultivés, dont l'intérêt écologique est réduit.

Concernant l'avifaune et les chiroptères, suite aux études menées par les spécialistes environnementalistes les éoliennes ont été agencées de manière à atténuer autant que possible les éventuels impacts et plusieurs mesures seront également mises en place afin de limiter ceux-ci, notamment sur les chiroptères et l'avifaune. Enfin, les mesures de suivis post-implantation sur ces groupes permettront d'estimer plus précisément ces impacts et si nécessaire d'envisager de nouvelles mesures.

L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que, avec certains ajustements des courbes de puissance acoustique des éoliennes de nuit, le projet respectera la réglementation française en matière de seuils de niveau sonore admissibles.

Concernant les impacts sur le paysage, ceux-ci concerneront principalement les usagers du territoire local et les habitants des villages à proximité du projet. Ces villages pourront en effet, pour les premières lignes d'habitations exposées en direction du site, disposer de vues directes sur le projet éolien ; les automobilistes auront des vues sur le parc en circulant sur le territoire. En tant que mesure de réduction, des arbres fruitiers et des haies pourront être plantés sur les franges des villages proches afin d'atténuer l'impact visuel du projet. L'évaluation de l'incidence sur le patrimoine n'a pas relevé d'impacts notoires. La préservation d'une distance suffisante avec les parcs et projets voisins les plus proches permet de ne pas créer de discordance, d'impacts cumulés significatifs ou de saturation visuelle.

Le projet éolien de la Combe Rougeux répond ainsi au souhait des communes de Domremy-Landéville, Annonville et Saint-Urbain-Maconcourt de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développement, études et concertation qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. En effet, ce projet permet la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 23 500 MWh/an au maximum, soit plus que la consommation, en nombre d'habitants, des Communautés de Communes de la Vallée du Rognon et du Bassin de Joinville-en-Champagne (14 671 habitants en 2011). Le projet contribuera également au développement rural des communes concernées, via les retombées économiques qu'il générera, et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.