

RESUME NON TECHNIQUE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET EOLIEN DE REPOWERING DE LA COTE L'EPINETTE
Commune de La Chaussée-sur-Marne
Département de la Marne (51)

*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,*



**SARL DE
LA COTE L'EPINETTE**

22, rue Charles Lemaire
51240 POGNY
Tél. : 03.26.70.15.42




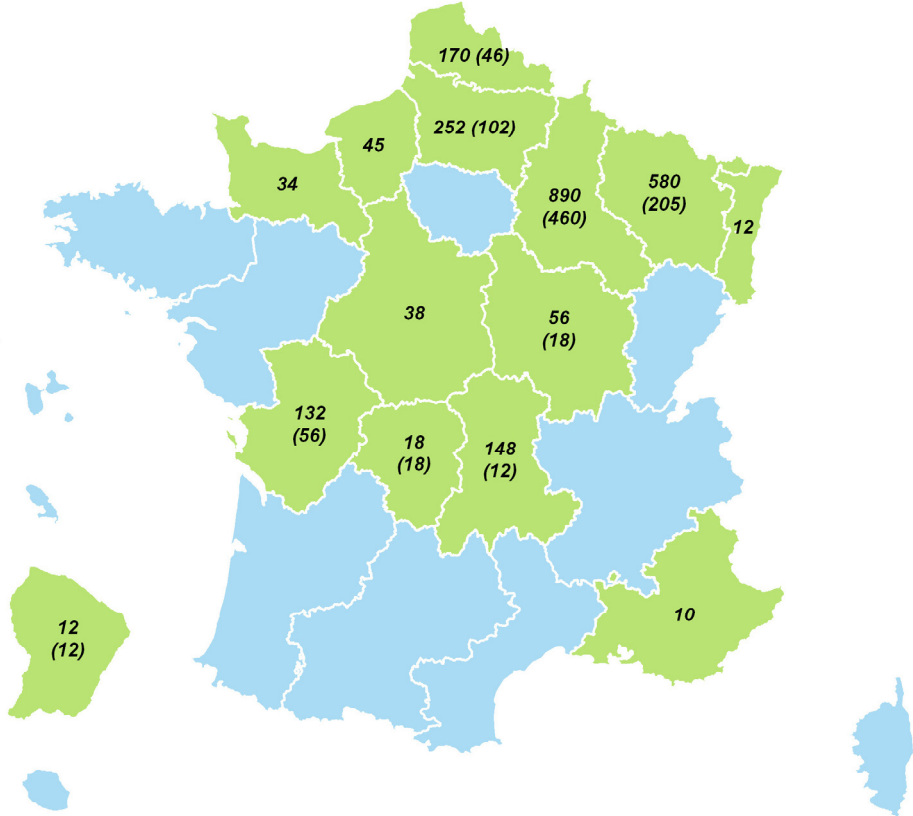
BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON


Environnement et Energies
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

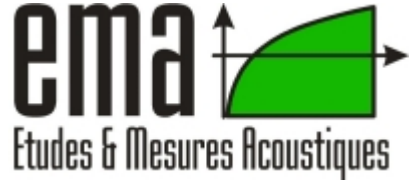
JUILLET 2015

INTERVENANTS

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

| Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale | |
|--|---|
| Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON | <u>Contact</u> : M. Thomas DUBANCHET <i>(Paysagiste)</i> t.dubanchet@be-jc.com |
|  BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON Environnement et Energies www.be-jc.com | Parc Technologique du Mont Bernard 18, rue Dom Pérignon 51000 Châlons-en-Champagne <u>Téléphone</u> : 03.26.21.01.97 |

| Réalisation des études écologiques | |
|--|---|
| CPiE Pays de Soulaines | <u>Contacts</u> : Mme Anne VILLAUME M. Edouard LHOMER Mme Marie DELIGNY Mme Caroline COUTEAU M. Stéphane BELLENOUE <i>(Naturalistes)</i> cpie.pays.soulaines@wanadoo.fr |
|  PAYS DE SOULAINES | Domaine de Saint-Victor 10200 Soulaines-Dhuys <u>Téléphone</u> : 03.25.92.28.33 <u>Télécopie</u> : 03.25.92.56.00 |

| Réalisation de l'étude acoustique | |
|---|--|
| Bureau d'études EMA (Études et Mesures Acoustiques) | <u>Contact</u> : M. Eric MARCHAL <i>(Acousticien)</i> contact@etudeacoustique.fr |
|  | 54, avenue Foch 54000 Nancy <u>Téléphone</u> : 03.83.93.30.00 <u>Télécopie</u> : 03.83.28.80.73 |

SOMMAIRE

| | |
|--|----------|
| CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET | 3 |
| CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT | 7 |
| 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 | 11 |
| II.1.4. ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE | 12 |
| II.1.5. ENVIRONNEMENT PAYSAGER | 13 |
| II.2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET | 14 |
| II.3. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT | 14 |
| II.3.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE | 14 |
| II.3.2. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL | 15 |
| II.3.3. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN | 16 |
| II.3.4. EFFETS VISUELS ET PAYSAGERS | 16 |
| II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES EFFETS | 17 |
| II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT | 18 |
| II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE | 18 |
| II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL | 18 |
| II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN | 19 |
| II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE | 19 |
| II.4.5. COUTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES | 19 |
| II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE | 19 |
| II.6. CONCLUSION GENERALE DE L'ÉTUDE | 20 |

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)

ANNEXE IV : FICHES DESCRIPTIVES DES ESPACES NATURELS INVENTORIÉS OU PROTÉGÉS

ANNEXE V : COURRIERS REÇUS DES ORGANISMES ET ADMINISTRATIONS CONTACTÉS



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

| | |
|---|-----------|
| <i>Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>5</i> |
| <i>Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>8</i> |
| <i>Carte 3 : Espaces naturels inventoriés ou protégés recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>9</i> |
| <i>Carte 4 : Avifaune patrimoniale nicheuse observée sur le territoire d'étude en 2012 et 2013 (Source : CPIE Pays de Soulaïnes).....</i> | <i>10</i> |
| <i>Carte 5 : Synthèse des axes migratoires observés sur le territoire d'étude en période de migration postnuptiale en 2011-2012 (Source : CPIE Pays de Soulaïnes).....</i> | <i>10</i> |
| <i>Carte 6 : Occupation de l'espace au niveau de la zone d'étude par les chiroptères (Source : CPIE Pays de Soulaïnes).....</i> | <i>11</i> |
| <i>Carte 7 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>12</i> |
| <i>Carte 8 : Éléments du patrimoine recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>12</i> |
| <i>Carte 9 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>13</i> |
| <i>Carte 10 : Parti d'implantation retenu (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>14</i> |
| <i>Carte 11 : Chemins d'accès à l'éolienne du projet (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>15</i> |
| <i>Carte 12 : Comparaison des Zones d'Influence Visuelle de l'éolienne actuelle et de l'éolienne après repowering en bout de pale (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>17</i> |

Tableaux

| | |
|---|-----------|
| <i>Tableau 1 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquél et Chatillon).....</i> | <i>4</i> |
| <i>Tableau 2 : Matrice de criticité (Source : BE Jacquél et Chatillon d'après Circulaire du 10 mai 2010).....</i> | <i>16</i> |
| <i>Tableau 3 : Légende de la matrice de criticité (Source : BE Jacquél et Chatillon d'après Circulaire du 10 mai 2010).....</i> | <i>16</i> |
| <i>Tableau 4 : Estimation du coût des mesures envisagées (Source : CPIE Pays de Soulaïnes).....</i> | <i>19</i> |

CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET



Le site est localisé sur la commune de La Chaussée-sur-Marne dans le département de la Marne (51), en région Champagne-Ardenne. Il se trouve sur le plateau de la Champagne Crayeuse, approximativement à 15 km au Sud-est de Châlons-en-Champagne et à 12 km au Nord-nord-ouest de Vitry-le-François.

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 SARL DE LA CÔTE L'ÉPINETTE. Ce projet de 3,3 MW de puissance installée sera constitué d'1 éolienne, remplaçant l'éolienne actuellement installée.

Il concerne la commune de La Chaussée-sur-Marne, appartenant à la Communauté de Communes de Vitry, Champagne et Der. La machine est implantée à plus de 2 km des premières habitations de La Chaussée-sur-Marne.

Un poste électrique est également prévu sur cette commune. Un habillage vert, comme à l'état actuel, facilitera son intégration paysagère.

Le gabarit de machine retenu est de 180 m de hauteur totale ; la machine envisagée est de type SIEMENS SWT-3.3-130 de 180 m de haut, comprenant un mât de 115 m de hauteur et un rotor tripale de 130 m de diamètre. Elle sera mise en fonctionnement avec des vents compris entre 3 et 25 m/s. Elle sera recouverte d'une peinture blanche apposée uniformément sur le fût et les pales.

Il sera possible de se raccorder sur le poste source de La Chaussée-sur-Marne localisé à environ 2,1 km au Sud-sud-est de la zone d'implantation potentielle.

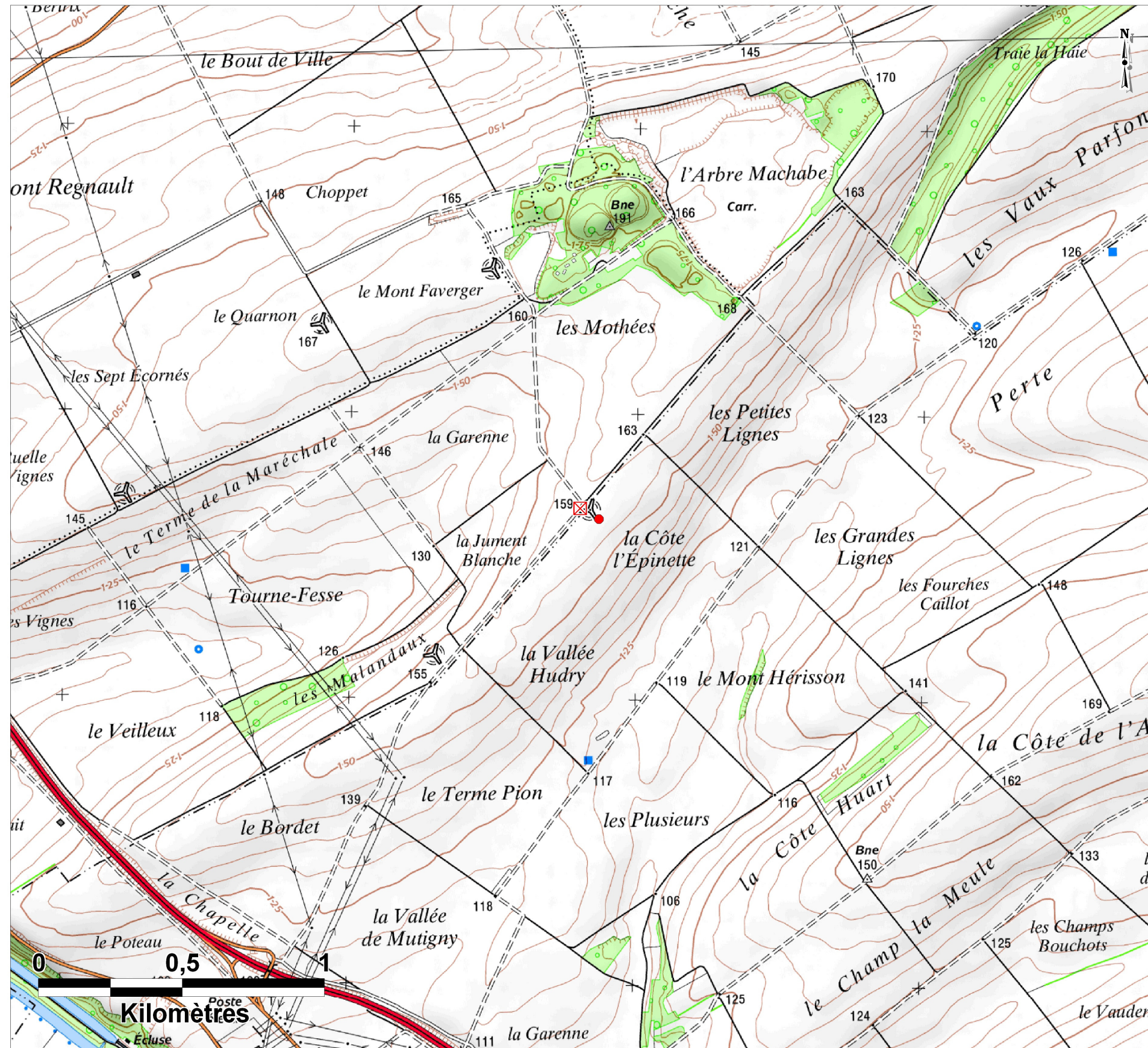
L'implantation de l'éolienne de ce projet devrait permettre une production électrique annuelle d'environ 13 342 MWh/an, en considérant qu'elles produiront pendant 4 043 heures par an à puissance nominale. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir la consommation propre d'environ 3 810 à 5 335 ménages, soit entre 8 770 à 12 275 habitants. Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 4 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère, et la production de plus de 40 kg de déchets nucléaires de haute activité et longue durée de vie (classes B et C). C'est 4 fois plus que l'éolienne actuelle.

Le périmètre d'étude autour du site d'implantation de l'éolienne a été adapté aux caractéristiques locales. Il intègre donc ici les secteurs à enjeux, tels que les principaux bourgs et villes (Châlons-en-Champagne et Vitry-le-François notamment), les principaux axes de circulation (A26, départementales rayonnant des deux villes), ainsi que certaines vallées (Marne, Saulx, Coole, Vesle), le glacis du Perthois et la Champagne Humide, et les projets éoliens voisins. Le périmètre a donc été principalement élargi vers le Nord-ouest et l'Est.

La Carte 1 rappelle la configuration générale du projet. Le Tableau 1 précise les coordonnées géographiques de l'éolienne envisagée ainsi que du poste de livraison.

| 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 | La Chaussée-sur-Marne (51) | 812 189 | 6 862 759 | 760 963 | 2 430 772 | 004°31'45" | 48°51'18" | 155 | 335 |
| PDL | | 812 126 | 6 862 791 | 760 900 | 2 430 803 | 004°31'42" | 48°51'19" | 158 | - |

Tableau 1 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Projet éolien de
la Côte de l'Épinette (51)

Implantation

Fond de carte IGN 1/25 000



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

18/06/2015

LEGENDE

Projet d'implantation

- Eolienne
- ⊠ Poste de livraison

Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquél 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 enquête publique et également à Permis de Construire. Une étude d'impact est donc requise. La présente étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par le Bureau d'études Jacquiel 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

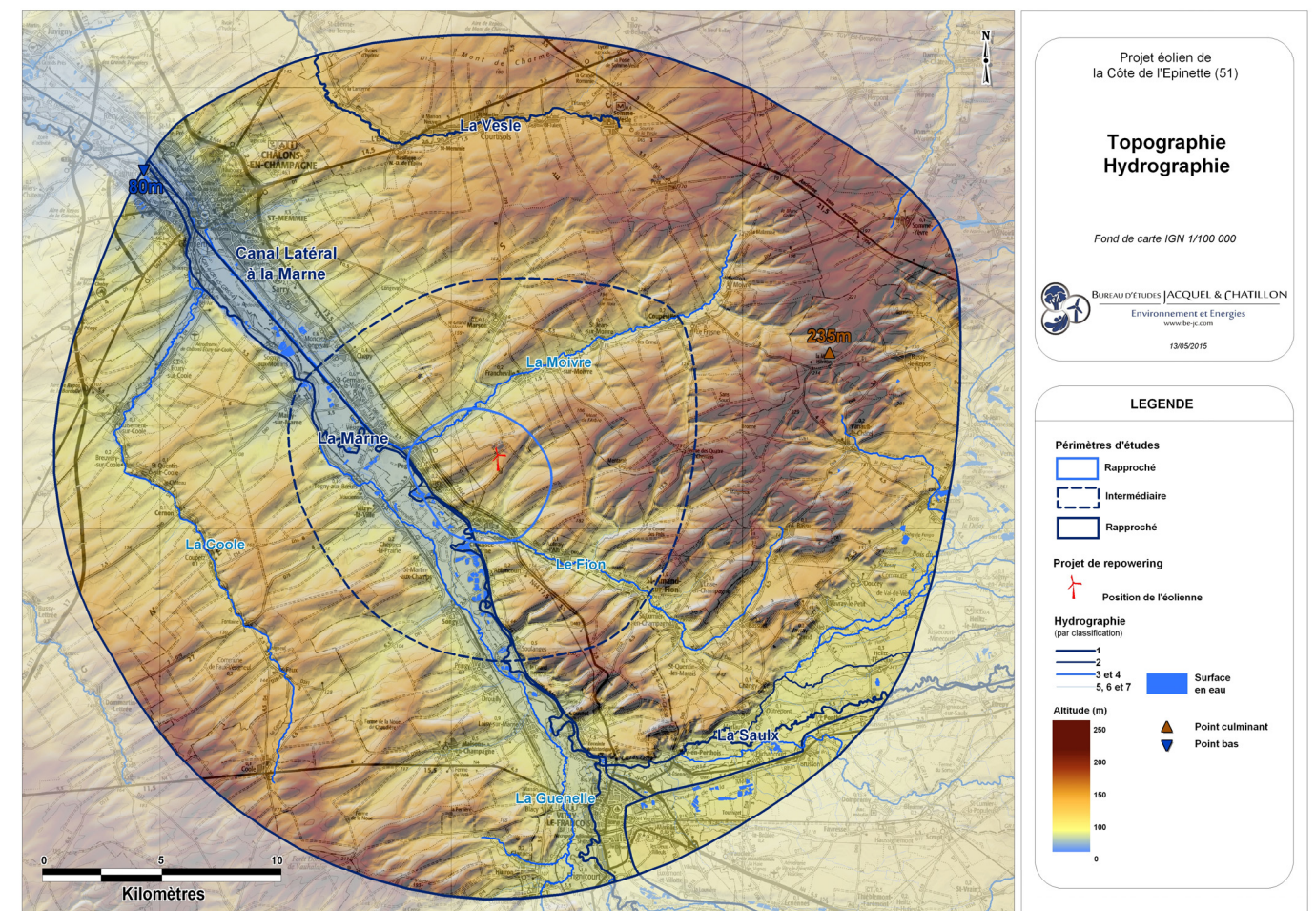
Le secteur d'étude se trouve sur l'entité de la Champagne Crayeuse, entre la Champagne Centrale au Nord et la Côte de Champagne au Sud-est, à proximité de la vallée de la Marne à l'Ouest. Il s'agit d'un plateau au relief faiblement à modérément marqué, constitué de collines peu élevées et de dépressions, dont l'altitude moyenne varie entre 150 et 190 m. Le relief de la Côte de Champagne est le plus significatif sur ce territoire, culminant à 235 m. Le plateau se trouve légèrement incliné en direction du Nord-ouest. Ainsi, son altitude oscille entre environ 230 m au Sud-est sur le rebord de côte de Champagne, et environ 140 m au Sud-ouest en limite du périmètre d'étude. La vaste vallée de La Marne présente, sur le secteur étudié, des altitudes comprises entre 100 et 80 m.

L'hydrographie est composée du bassin versant de la Marne. 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 caractérisés par un objectif de bon état global pour 2015, tandis que l'objectif de bon état chimique des masses d'eau souterraines est reporté à 2021. 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 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 de la Champagne Crayeuse. Une sensibilité faible du secteur d'étude vis-à-vis des eaux superficielles est donc retenue.

Les formations géologiques identifiées appartiennent au Crétacé supérieur (dominante calcaire), 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, les précipitations tombant sur la région s'infiltrent dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie et les alluvions de la vallée de la Marne. La craie constitue le réservoir aquifère principal de la région Champagne-Ardenne, intensément exploitée pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation.



Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquiel 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/s².

La sensibilité du secteur en termes de risques liés aux mouvements de terrain est faible.

La zone d'implantation potentielle est concernée ici par un aléa retrait – gonflement des argiles a priori nul.

La commune de La Chaussée-sur-Marne est répertoriée à risque d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau. Elle est concernée par l'AZI (Atlas de Zones Inondables) de la Marne – secteur Châlons-en-Champagne, et un PPRn Inondation (Plan de Prévention des Risques naturels) a été approuvé en 2011. Ce risque ne concerne pas 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 1.8 Ng).

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique dégradé sous influence continentale, caractérisé par des amplitudes thermiques saisonnières assez marquées, des précipitations moyennes avoisinant les 618 mm par an, une récurrence des brouillards (> 50 jours par an), et l'existence de jours de gelées.

La répartition des vents par secteur sur ce site est relativement dispersée (on peut tout de même noter que les vents les plus fréquents sont de secteur Sud-est à Sud-ouest). La vitesse moyenne du vent à 85 m du sol est environ de 6.4 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

Le périmètre d'étude est assez peu concerné par des zones naturelles remarquables. Les principales zones répertoriées sont notamment des ZNIEFF de type I et II (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) et des zones humides de la convention Ramsar. Le site Natura 2000 le plus proche se trouve en limite du périmètre d'étude éloigné : il s'agit de la ZPS (Zone de Protection Spéciale – Directive Oiseaux) des « Etangs d'Argonne », incluse dans la ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) située à 16,5 km du site d'implantation potentielle. La ZSC (Zone Spéciale de Conservation – Directive Habitats) la plus proche, la « Forêt de Trois-Fontaines », se situe à plus de 30 km, en dehors du périmètre d'étude. Un APB est également à recenser en limite du périmètre d'étude éloigné, à 18,6 km du site d'implantation.

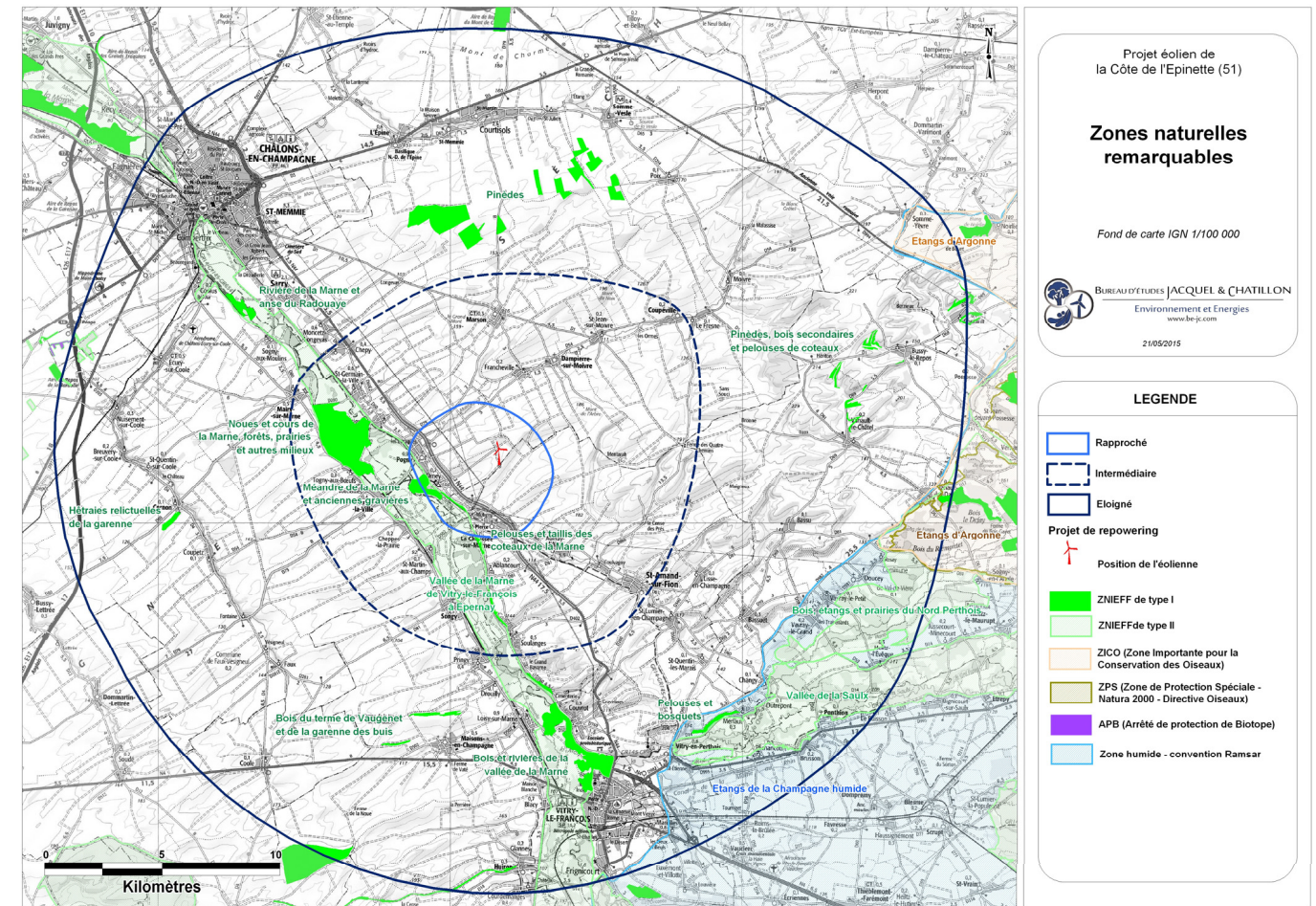
Outre ces espaces, le périmètre éloigné n'est concerné par aucune réserve naturelle, PNR (Parc Naturel Régional) ou parc national.

Le périmètre d'étude intermédiaire est concerné par des ZNIEFF de type I et II liées à la vallée de la Marne, de même que le périmètre d'étude rapproché (« Vallée de la Marne de Vitry-le-François à Epernay », « Pelouses et taillis des coteaux de la Marne d'Omey à Couvrot », « Méandre de la Marne et anciennes gravières à Omey »).

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 faible. 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.

Concernant les trames verte et bleue, le site du projet se trouve en périphérie d'un couloir secondaire de migration pour l'avifaune, mais en dehors de tout enjeu défini pour l'avifaune locale, et sur une zone d'enjeu faible pour les chiroptères locaux, en périphérie d'une zone d'enjeu fort pour les chiroptères migrateurs située le long de la vallée de la Marne.

Aucune zone humide n'est recensée sur la zone d'implantation potentielle. La zone humide d'importance majeure la plus proche concerne la vallée alluviale de la Marne ; des milieux humides sont également recensés au niveau de ses affluents. L'enjeu associé aux zones humides est ici jugé négligeable.



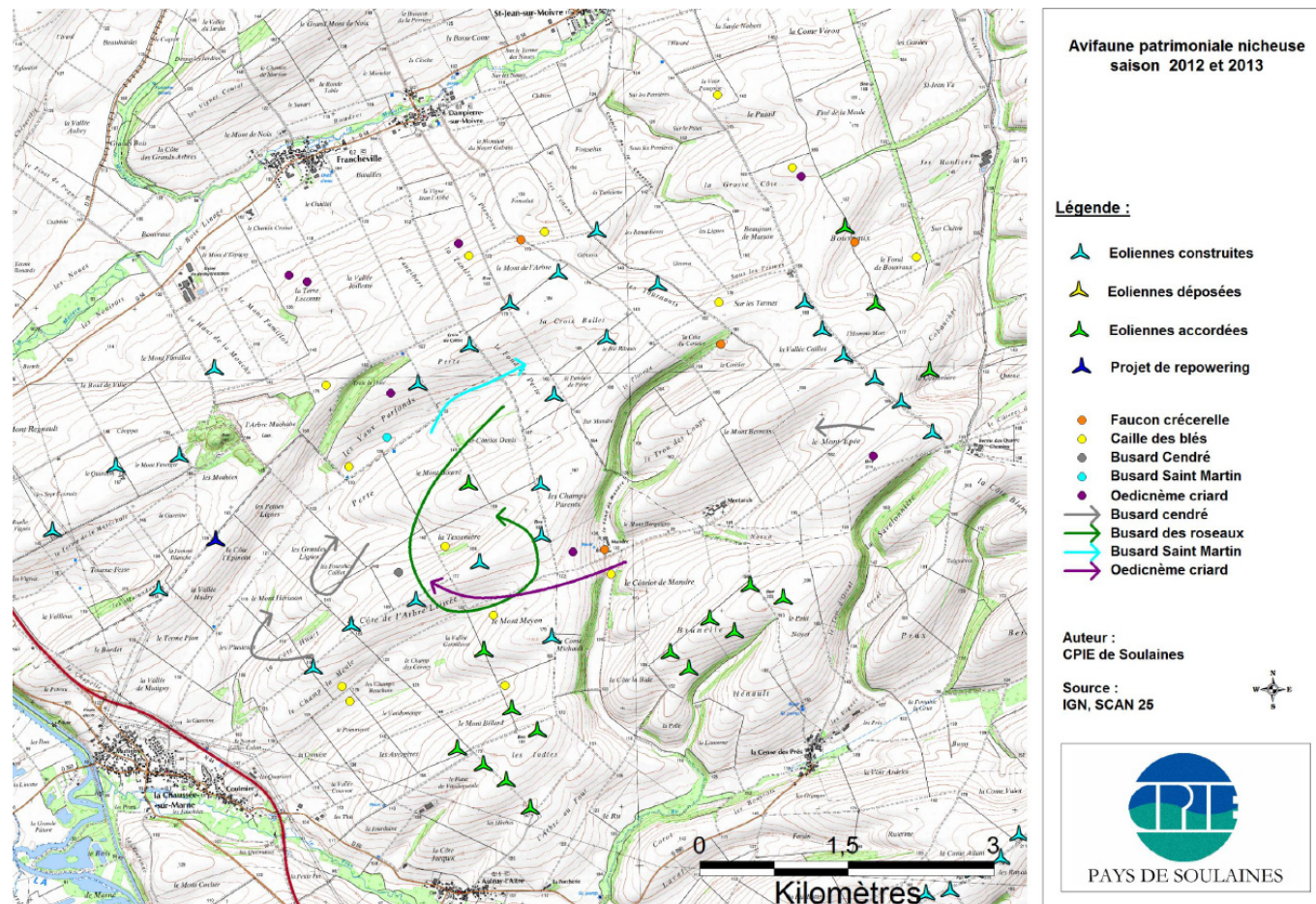
Carte 3 : Espaces naturels inventoriés ou protégés recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

La zone d'implantation potentielle privilégiée est un espace à vocation agricole assez pauvre en termes de diversité écologique. Elle correspond à l'unité de végétation des terres arables. Les cortèges floristiques des plantations issues des remembrements sont classiques et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Seuls les espaces inventoriés ou protégés, ainsi que les quelques boisements et haies situés à proximité, peuvent présenter un intérêt accru. Au sein d'un espace à vocation agricole, ces milieux riches constituent en effet des zones de refuges pour la faune. Seule une espèce floristique remarquable, inscrite sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire, a été recensée : l'Orobanche du thym (espèce très rare), découverte dans les boisements mixtes à dominante de résineux de l'Arbre Machabé.

Concernant la faune terrestre, des espèces de mammifères, notamment cynégétiques, caractéristiques des grandes cultures, sont potentiellement présentes sur le territoire concerné par le projet en raison de la ruralité du site. Parmi les reptiles, seul le Lézard des murailles, protégé au niveau national, a été contacté sur le site d'étude, dans le secteur de l'Arbre Machabé (espèce de milieu sec). Aucun amphibien n'a été observé.

En ce qui concerne l'avifaune, les inventaires de terrain réalisés sur la zone d'implantation potentielle en période hivernale n'ont pas révélé une diversité importante de l'avifaune hivernante et les effectifs sont également faibles. Les principales espèces notables sont les rapaces (Busard Saint-Martin, Buse variable, Faucon émerillon, Faucon crécerelle). Certaines espèces de passereaux présentent de petits groupes disséminés sur l'ensemble du secteur (Alouette des champs, Grive litorne...). L'enjeu associé à l'avifaune hivernante n'est pas important.

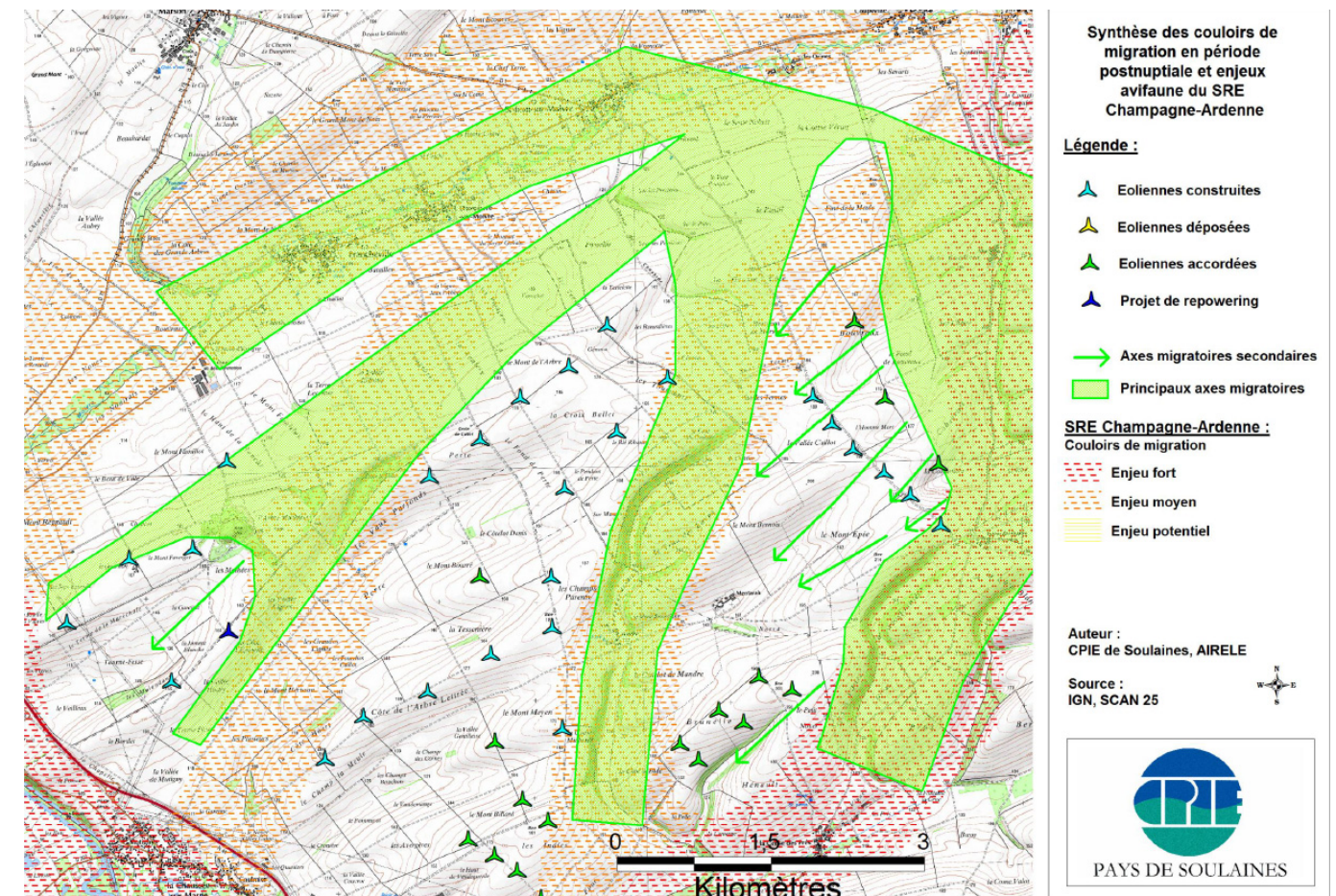
Le cortège de l'avifaune observée en période de nidification est caractéristique des grandes plaines céréalières avec l'omniprésence de l'Alouette des champs et du Bruant proyer puis secondairement de la Linotte mélodieuse et de la Bergeronnette printanière. Les boisements, haies et friches attirent des passereaux forestiers communs. La diversité est relativement faible dans les cultures seules (5-6 espèces) et augmente avec la proximité d'éléments fixes du paysage (environ 30 espèces). Parmi les rapaces nicheurs sur la zone d'étude, on peut noter la présence du Faucon crécerelle, de l'Épervier d'Europe, de la Buse variable, du Busard cendré, du Hibou Moyen-Duc. La diversité avifaunistique de la zone d'étude est relativement faible en période de nidification. Quelques espèces remarquables nichent tout de même dans les cultures : les Busards cendrés et Saint-Martin, la Caille des blés et l'Édicnème criard (Carte 4). La zone d'étude se situe donc à l'écart des enjeux avifaune nicheuse recensés dans le SRE. L'avifaune nicheuse présente donc un enjeu réduit pour le projet de repowering.



Carte 4 : Avifaune patrimoniale nicheuse observée sur le territoire d'étude en 2012 et 2013 (Source : CPIE Pays de Soulaines)

Concernant l'avifaune migratrice, comme pour l'ensemble de la région, les mouvements migratoires pré-nuptiaux et post-nuptiaux s'effectuent majoritairement selon un axe Nord-est / Sud-ouest. Le site d'étude se situe juste en marge d'un couloir de migration majeur (vallée de la Marne) et en limite d'un couloir secondaire, identifiés dans le Schéma Régional Eolien (SRE). Les principaux couloirs utilisés sont identiques lors des deux phases de migration, ce qui confirme le besoin de laisser ces zones libres d'éoliennes. Les passereaux utilisent deux grandes combes boisées présentes au sein du complexe Mont de l'Arbre/4 Chemins, entre les parcs ; les principales espèces concernées sont l'Alouette des champs, le Pipit farlouse, le Pinson des arbres et la Linotte mélodieuse. Les principaux rapaces migrateurs sont le Milan royal, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Balbuzard pêcheur, l'Épervier d'Europe, le Faucon pèlerin, qui passent généralement dans les espaces ouverts entre les parcs ; les Busards peuvent également passer entre les

éoliennes d'un même parc. On note la présence de Vanneaux huppés (qui évitent les éoliennes), de Mouettes rieuses et de Pigeons ramiers en groupes relativement importants. La Grue cendrée a été observée au sein du complexe éolien en effectifs assez importants. Les principaux couloirs de migration détectés (Carte 5) représentent les plus fortes contraintes lors de la période de migration post-nuptiale. Les stationnements migratoires sont peu importants et localisés dans les principaux espaces libres d'éoliennes en particulier dans les 3 couloirs de migration identifiés.

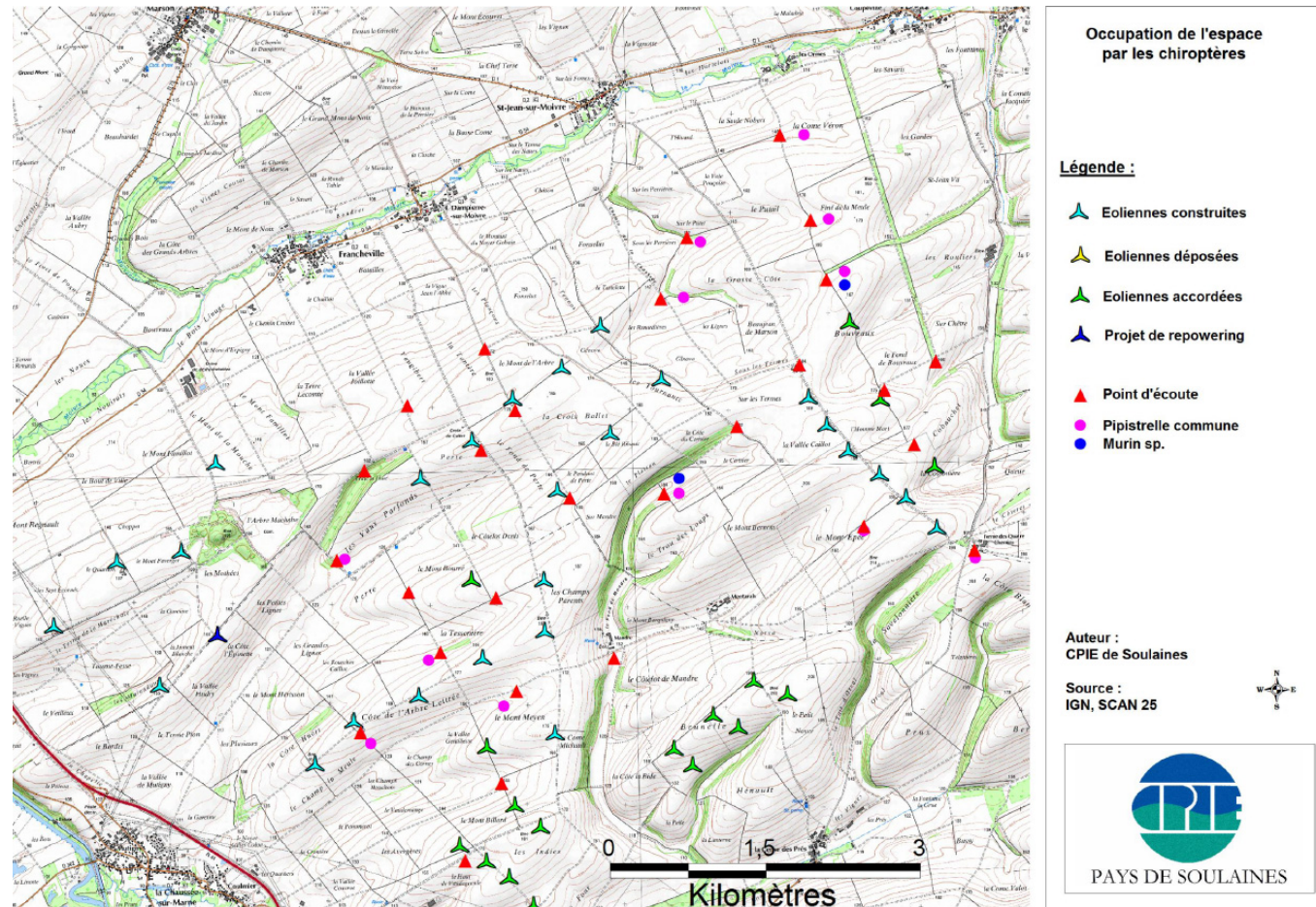


Carte 5 : Synthèse des axes migratoires observés sur le territoire d'étude en période de migration postnuptiale en 2011-2012 (Source : CPIE Pays de Soulaines)

Le suivi de mortalité réalisé pour l'ensemble des 22 éoliennes du secteur entre août et novembre 2013 n'a permis d'observer que 4 oiseaux (3 espèces) morts ; aucun cadavre n'a été trouvé sur l'éolienne de l'Épinette. Comme pour l'ensemble du complexe éolien, la mortalité sur l'avifaune est ici très faible.

Les études relatives à la chiroptérofaune réalisées en 2012 montrent une faible activité chiroptérologique et une très faible richesse spécifique des lieux avec un total de 20 contacts pour 2 espèces identifiées, la Pipistrelle commune et un Murin indéterminé ; en 2004 la Noctule commune avait également été recensée sur le site (et une colonie de mise-bas a été répertoriée à 10 km). Cela concorde avec l'identification dans le SRE d'une zone d'enjeu faible au niveau de l'actuelle éolienne de l'Épinette. Cela peut s'expliquer par la très forte dominance des parcelles cultivées de manière intensive, par les faibles potentialités en gîtes diurnes (boisements jeunes, très peu de bâtiments...), ainsi que par la présence de milieux très favorables au Nord et à l'Ouest avec les vallées de la Moivre et de la Marne qui drainent certainement l'activité chiroptérologique locale (Carte 6). Ces vallées constituent en effet des zones de chasse très favorables, contrairement aux parcelles cultivées qui ne sont que peu voire pas utilisées par les chauves-souris

qui chassent essentiellement en lisière des quelques bosquets du secteur ou à proximité des bâtiments agricoles. La vallée de la Marne constitue également un couloir de migration à enjeu fort. En 2005, la LPO identifiait un axe de déplacement situé juste au niveau de l'actuelle éolienne de l'Épinette, non identifié en 2012. Au final, les enjeux locaux concernant les chiroptères sont donc faibles sur le secteur d'étude mais une attention toute particulière devra être apportée sur les espèces migratrices et de haut vol comme la Noctule suite à l'augmentation de la hauteur de l'éolienne de l'Épinette.



Carte 6 : Occupation de l'espace au niveau de la zone d'étude par les chiroptères (Source : CPIE Pays de Soulaines)

Le suivi de mortalité réalisé pour l'ensemble des 22 éoliennes du secteur entre août et novembre 2013 a permis d'observer 16 chauves-souris mortes ; aucun cadavre n'a été trouvé sur l'éolienne de l'Épinette. L'échantillon de cadavres étant nul, les calculs d'estimation de la mortalité utilisés ne peuvent pas s'appliquer en partant de ce chiffre brut. Il est donc difficile de tirer des conclusions à l'échelle de l'éolienne de l'Épinette. Il existe probablement une variabilité interannuelle qui fait varier la mortalité spatiale d'une éolienne à l'autre. L'ensemble du secteur présente une sensibilité aux chiroptères en période de migration et les recommandations données précédemment s'appliquent aussi à l'éolienne de l'Épinette.

II.1.3. MILIEU HUMAIN

Dans cette commune rurale, la population est de taille assez réduite (751 habitants en 2011). Néanmoins, l'évolution démographique est globalement en légère hausse dans cette dernière décennie. Le solde migratoire, mais également un solde naturel positif en sont la principale cause.

L'agriculture constitue une activité importante de cette commune. L'activité dominante est caractérisée par un système de grandes cultures (cultures générales). Les surfaces agricoles utiles sont donc employées quasi-exclusivement comme terres labourables. Notons également que le nombre d'exploitations a tendance à diminuer significativement.

La commune de La Chaussée-sur-Marne dispose d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme). La zone d'implantation potentielle se situe en zone A, où sont autorisés les aérogénérateurs. La zone d'implantation potentielle de ce projet est donc compatible avec le document d'urbanisme applicable.

Par ailleurs, en ce qui concerne la maîtrise foncière, le pétitionnaire est propriétaire du terrain sur lequel seront construites l'éolienne et la plate-forme.

La seule activité industrielle sur la zone d'implantation potentielle privilégiée est l'éolienne actuellement en place. Outre les parcs éoliens, le périmètre d'étude compte un certain nombre d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), Non-Seveso (élevages, silos, industries agroalimentaires, carrières...). Trois ICPE classées Seveso sont également présentes dans le périmètre d'étude, au minimum à plus de 15 km de la zone d'implantation potentielle (industrie chimique et plate-forme de dépôt et transport de marchandises à Châlons-en-Champagne, stockage d'engrais à Vitry-le-François). Concernant les risques technologiques, la commune de La Chaussée-sur-Marne est répertoriée à risque relatif au transport de marchandises dangereuses et à risque de rupture de barrage.

La population dispose à proximité d'une gamme de services assez complète qui ne nécessite pas le déplacement vers les villes de plus grande importance.

La valeur touristique de ce territoire est ponctuelle ; elle est liée à des pratiques de loisirs de proximité, comme les promenades à vélo ou à pied dans la vallée de la Marne ou encore la pêche, et à un tourisme culturel sur les agglomérations proches.

L'éolienne de ce projet ne sera pas implantée à l'intérieur de périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable (AEP).

La zone d'étude est concernée par des servitudes aéronautiques. Le projet se trouve en effet dans un secteur à l'aplomb duquel a été instaurée une altitude de sécurité liée aux procédures aux instruments de l'aérodrome de Châlons-Vatry, fixée à la cote NGF 635. Ainsi, afin de garantir la marge de franchissement d'obstacle réglementaire de 300 m, l'altitude maximale des obstacles nouveaux est limitée à la cote NGF 335. Or, sur la base d'une éolienne de 180 m de hauteur, pales à la verticale, le projet de La Chaussée-sur-Marne culmine à la cote NGF 335, altitude compatible avec les altitudes de sécurité en vigueur. De plus, le site est concerné par une double servitude aéronautique militaire liée à la base de Saint-Dizier et à son radar : le site est contraint par une servitude de type HMSR (hauteur minimale de sécurité radar) de 1900 pieds (579 m) et AMSR (altitude minimale de sécurité radar) de 2300 pieds (701 m). Ces volumes de sécurité sont liés à chaque plateforme aéronautique de la Défense pour permettre le guidage radar, définis de manière à garantir une marge de franchissement d'obstacle (MFO) de 300 m pour les aéronefs. La hauteur des éoliennes est donc limitée à 300 m en dessous de ces volumes, soit 541 m pour l'HMSR et 401 m pour l'AMSR. Le gabarit retenu pour l'éolienne du projet (culminant à 335 m NGF) est compatible avec l'HMSR et l'AMSR.

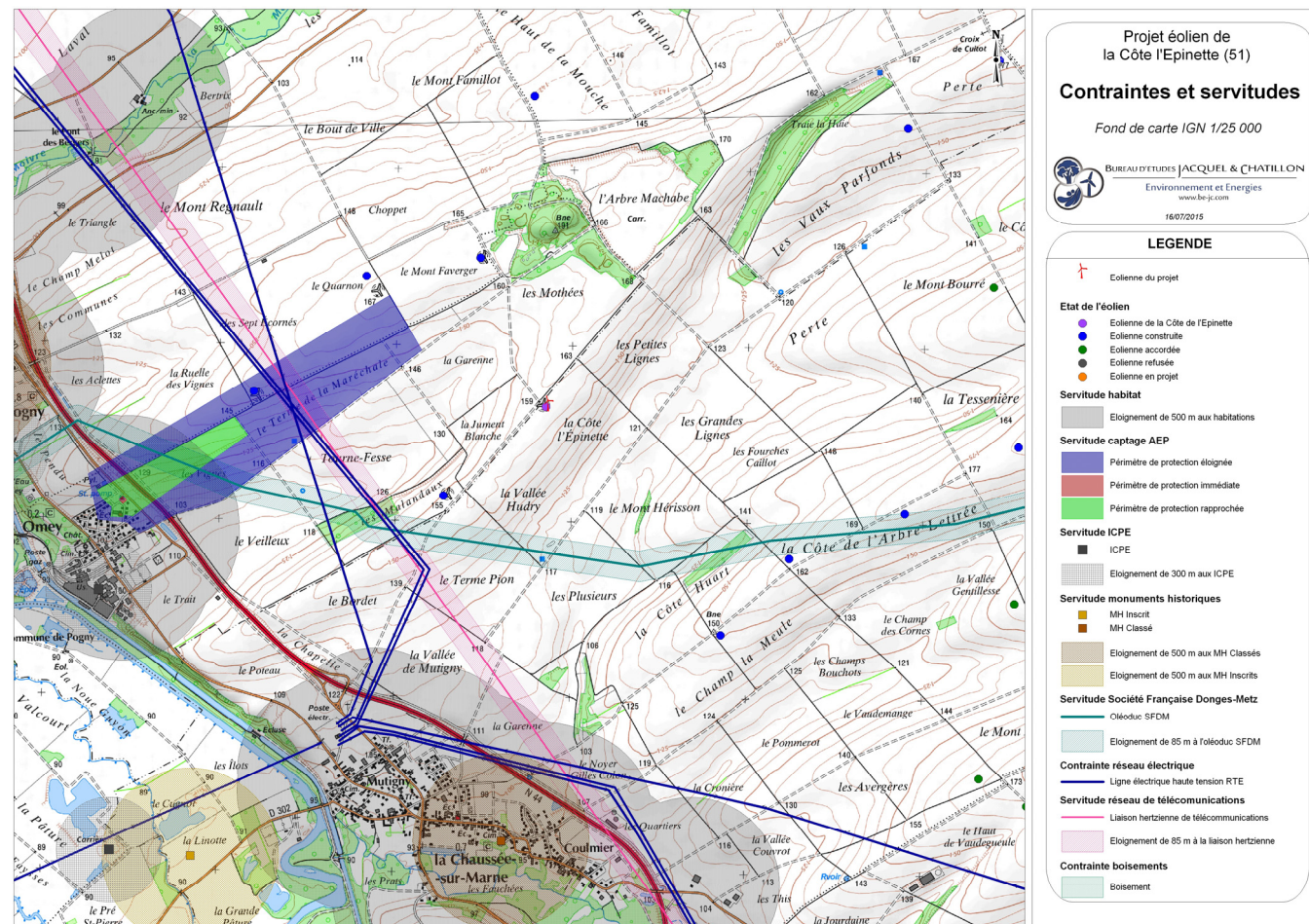
Le radar Météo France du réseau ARAMIS le plus proche se trouve sur la commune d'Arcis-sur-Aube, au-delà de la zone de 20 km. Le site d'implantation potentielle se trouve donc hors des zones réglementées concernant les radars météorologiques.

L'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) recense une servitude radioélectrique sur la commune de La Chaussée-sur-Marne : une servitude de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne

(PT2LH). La DDT (Direction Départementale des Territoires) indique la présence d'une servitude de type PT2, relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat, qui bénéficie d'une servitude de 85 m de part et d'autre, et de servitudes PT3 relatives aux réseaux de télécommunications.

On rappellera l'interdiction d'implanter une éolienne à moins de 500 m d'une habitation ou d'une zone destinée à l'habitation.

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 4 points retenus pour les campagnes de mesure font état d'un environnement sonore relativement calme pour ce secteur rural.



Carte 7 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

II.1.4. ÉLÉMENTS DU PATRIMOINE

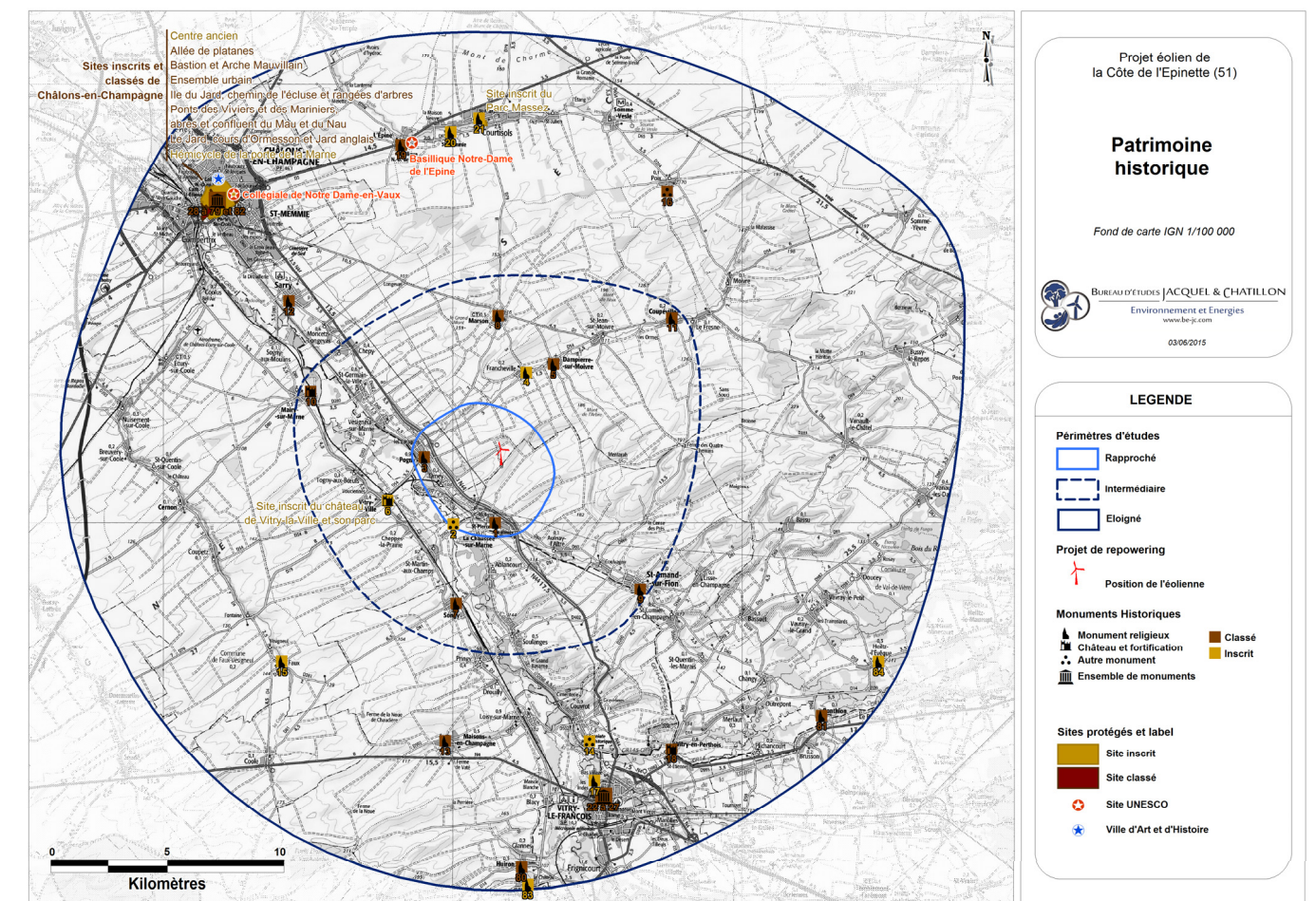
S'agissant d'une zone archéologique potentielle des fouilles préalables aux travaux pourront être envisagés, et toute découverte devra être signalée au Service Régional de l'Archéologie. Aucun site archéologique n'est connu sur le site du projet, qui ne fera l'objet d'aucune prescription en la matière.

Dans l'aire d'étude éloignée 10 sites protégés sont recensés. Il s'agit du centre urbain de Châlons-en-Champagne (6 sites classés, 2 sites inscrits à plus de 15 km), du site inscrit du parc Massez à Courtisols (à plus de 14 km) et, dans le périmètre intermédiaire, du site inscrit du château et de son parc à Vitry-la-Ville (4,8 km).

La ville de Châlons-en-Champagne, Ville d'Art et d'Histoire, est concernée par une ZPPAUP et une AVAP en cours, et comprend un jardin remarquable.

Les monuments historiques inscrits et classés sont en nombre modéré à élevé dans l'aire d'étude : 84 au total, essentiellement concentrés dans la ville de Châlons-en-Champagne. Il s'agit essentiellement d'églises, et de bâtiments de ville. Parmi ceux-ci, les plus proches sont l'église Saint-Pierre de Coulmier (La Chaussée-sur-Marne), l'église de la Nativité de la Vierge à Pogny, le site archéologique des Prés la Linotte à La Chaussée. Seules ces églises et celles de Francheville et Dampierre-sur-Moivre, à moins de 5 km, peuvent présenter une sensibilité en raison de leur caractère de repère dans le paysage.

Deux des monuments historiques du périmètre d'étude, la collégiale Notre-Dame en Vaux de Châlons-en-Champagne et la basilique Notre-Dame de l'Épine, à plus de 14 km du site d'étude, sont classés au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1998 dans le cadre des Chemins de Saint-Jacques de Compostelle en France. Le site des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis début juillet 2015, se trouve en dehors du périmètre d'étude, au minimum à 45 km du site d'étude.



Carte 8 : Éléments du patrimoine recensés dans l'aire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

II.1.5. ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Le territoire se situe dans l'unité paysagère de plateau de la Champagne Crayeuse, vaste paysage d'openfields à la topographie molle et aux très rares boisements où l'ouverture visuelle domine. Le bâti y est presque toujours regroupé, sous forme de villages-rues dans les vallées.

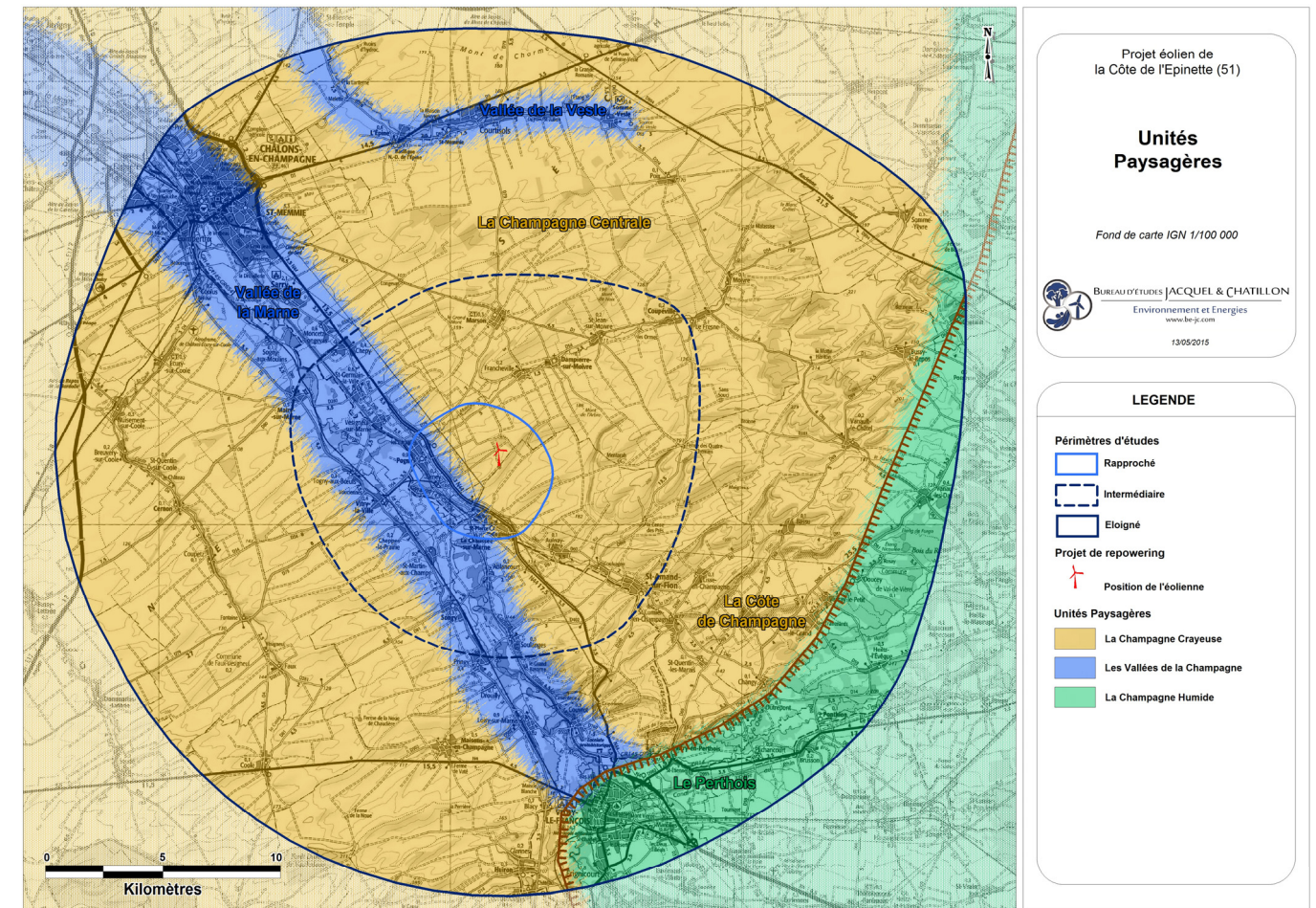
Plusieurs parcs éoliens construits, accordés et en cours d'instruction sont présents dans cette unité. Ils s'intègrent bien à ce type de paysage de grands espaces agricoles ouverts. Le projet de repowering s'insère au sein de ce paysage éolien, ce qui est un immense avantage mais également en enjeu puisqu'il s'agit de ne pas impacter l'équilibre du paysage éolien déjà établi.

La vallée de la Marne, à 2,4 km du site d'implantation potentielle, constitue un espace plus sensible vis-à-vis des éoliennes industrielles, qui induisent un risque de perturbation de l'échelle et de l'identité du paysage et de leur appropriation socioculturelle. Les impacts devront être étudiés pour les points de vue les plus proches.

Le développement d'un projet de repowering implique le remplacement de l'éolienne existante par une nouvelle éolienne plus haute. Cette modification sera principalement visible depuis les espaces habités et les axes routiers de proximité : les villages de la Chaussée-sur-Marne, d'Omey et de Pogny, longés par la N44. En s'éloignant, la distance ainsi que l'insertion au sein d'un important pôle de développement éolien limiteront la perception du changement.

Les enjeux de ce projet de repowering concerneront donc l'intégration de cette nouvelle machine dans la trame des éoliennes existantes et les perceptions de la modification depuis les routes, villages et éléments patrimoniaux proches (visibilités et covisibilités).

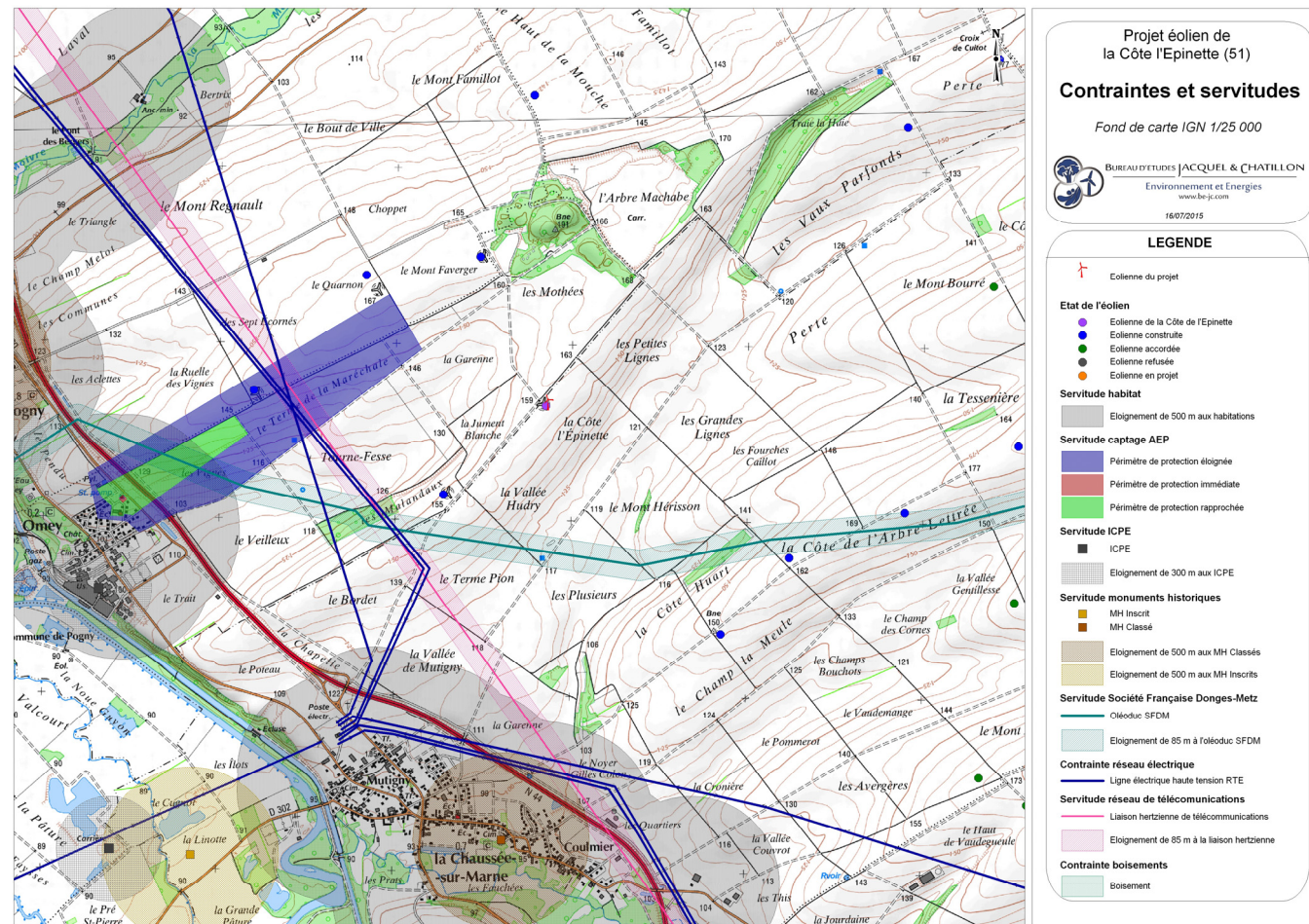
Au final l'éolienne de la Côte de l'Épinette peut tout à fait être changée sans engendrer d'impact supplémentaire significatif pour les paysages environnants. Le site du projet est capable d'absorber de plus grandes machines. On veillera à conserver la cohérence des précédentes installations d'éoliennes pour s'inscrire dans ce paysage, sa composition et son échelle.



Carte 9 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

II.2. RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le projet éolien est localisé sur la commune de La Chaussée-sur-Marne, dans le département de la Marne (51). Il sera constitué d'une éolienne. Cet aérogénérateur aura une hauteur totale en bout de pale de 180 m. La machine envisagée considérée comme la plus impactante est le modèle SIEMENS SWT-3.3-130 : elle aura une hauteur de mât de 115 m et un diamètre de rotor de 130 m, pour une puissance unitaire de 3,3 MW. Cette implantation respecte l'ensemble des contraintes techniques identifiées sur le site. Elle permet un éloignement minimum de plus de 2 km des habitations de La Chaussée-sur-Marne.



Carte 10 : Parti d'implantation retenu (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Suite à son démantèlement, deux possibilités sont envisagées concernant le devenir de l'actuelle éolienne de la Côte de l'Épinette :

- Elle sera revendue sur le marché de l'occasion ;
- Les matériaux issus du démantèlement seront envoyés vers les filières appropriées de recyclage.

Remarque : Puisqu'il s'agit d'un projet de repowering, il n'a pas été envisagé de variantes. La nouvelle éolienne ne sera en effet implantée qu'à 30 m de la précédente, cette faible distance rendant le déplacement quasi-imperceptible. Seule la différence de taille de la machine sera perceptible à proximité.

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.

Le chantier de démantèlement de l'éolienne et du poste de livraison existants et le chantier de montage de la nouvelle éolienne de la Côte l'Épinette auront lieu au même moment. Cela permettra de concentrer sur une courte période de temps les impacts liés à la réalisation des travaux.

Le démantèlement consistera en la déconstruction de l'actuelle éolienne de la Côte de l'Épinette, l'arasement de ses fondations au niveau du sol (la future plate-forme englobera les actuelles plate-forme et fondations) et l'enlèvement de l'actuel poste de livraison.

II.3.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

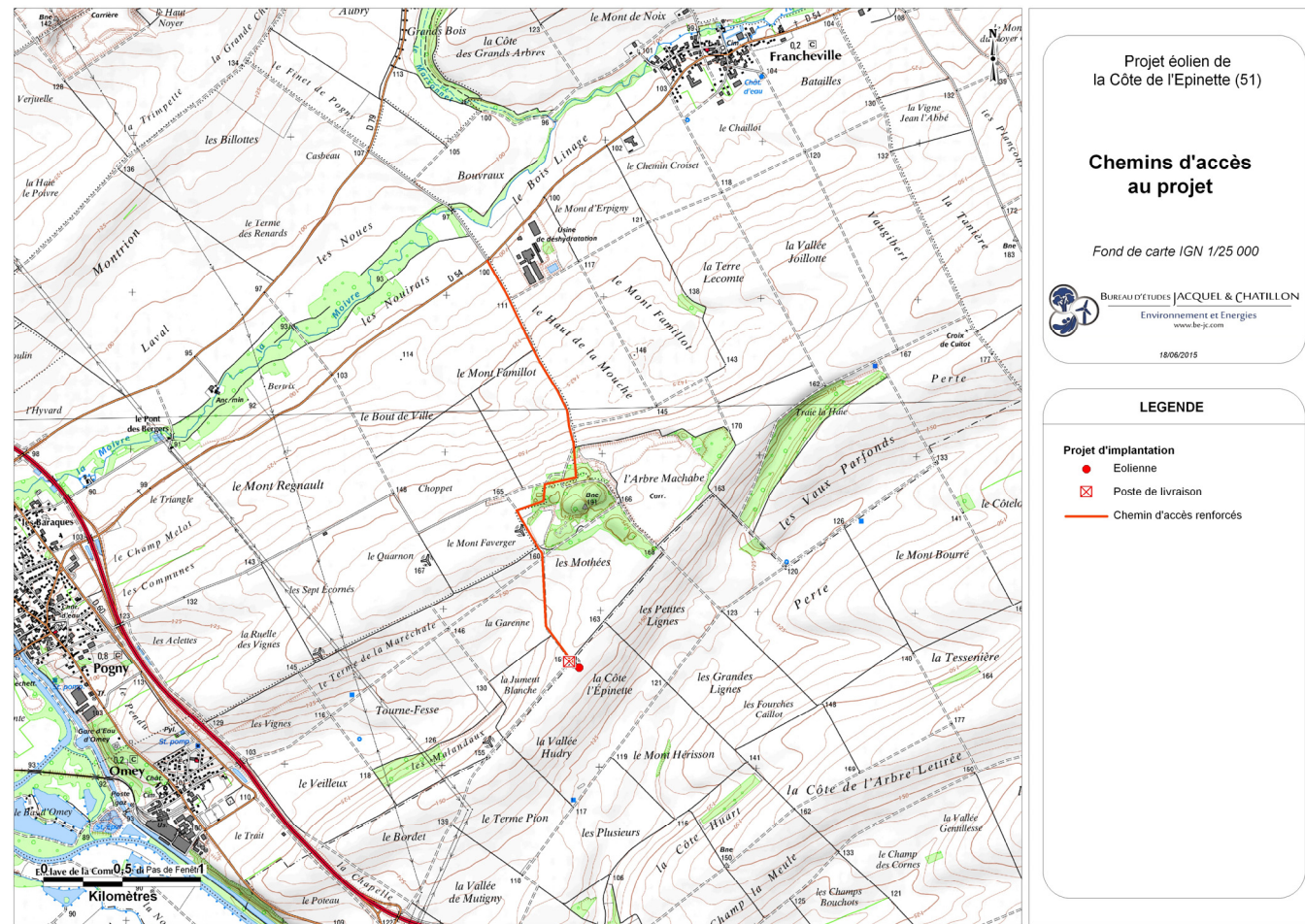
L'emprise au sol de l'éolienne est d'environ 2 240 m² (hors chemins d'accès) ; cela correspond à l'emprise de la plate-forme (1 928 m²) et du socle (314 m²). Dans le cadre du projet de repowering, la perte de terre agricole associée est en réalité de 1 520 m² puisque la future plate-forme englobera les actuelles plate-forme et socle, soit 235 m² de moins que si l'éolienne avait été implantée hors du cadre du repowering.

Les fondations superficielles qui seront utilisées ici sont de type "massif poids" en béton. Elles sont constituées d'un socle circulaire (semelle) circulaire de 20 m de diamètre et de 3 m d'épaisseur. Les travaux s'effectueront avec les précautions d'étanchéité nécessaires.

Le poste de livraison sera recouvert d'un habillage vert comme le poste actuel et aura une longueur totale de 9 m, une largeur de 2.65 m (soit une emprise totale au sol d'environ 23.85 m²), et une hauteur de 2.67 m.

Enfin, le poste de transformation électrique n'aura aucun impact dans le paysage puisqu'il sera intégré dans l'éolienne.

Les chemins renforcés existants seront utilisés (environ 3 090 m) ; il ne sera pas nécessaire de créer de nouvelles pistes pour accéder au site d'implantation de ce projet depuis les axes les plus proches (Carte 11). Les chemins renforcés conserveront leur aspect rural.



Carte 11 : Chemins d'accès à l'éolienne du projet (Source : BE Jacquel 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 l'éolienne actuellement en place, si n'est pas revendue sur le marché de l'occasion, les matériaux issus de son démantèlement seront recyclés.

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 LE MILIEU NATUREL

II.3.2.1. Effets sur les milieux naturels et la flore

L'éolienne ne sera implantée au sein d'aucun milieu naturel inventorié ou protégé. Dans les périmètres d'étude rapproché et intermédiaire ont été recensées des ZNIEFF de types I et II ; le périmètre éloigné est également concerné par une zone humide Ramsar, une ZICO, une ZPS et un 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 nul. Pour la ZPS située à plus de 16 km, l'impact du projet sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire migratrices est jugé faible. Aucun impact n'est attendu sur les zones humides. L'impact attendu sur les continuités écologiques est jugé faible.

En l'absence d'habitats naturels et d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial au niveau du site d'étude, et aucun arrachage d'arbres n'étant effectué, l'impact du projet est jugé nul. En phase chantier, l'impact temporaire est jugé faible.

II.3.2.2. Effets sur la faune

II.3.2.2.1. AVIFAUNE

Selon le phasage du chantier, les travaux sont susceptibles d'avoir un impact sur l'avifaune, notamment 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, et un dérangement des espèces.

En phase d'exploitation de la nouvelle éolienne de l'Épinette, le projet aura un impact faible sur l'avifaune nicheuse ; l'augmentation de hauteur entre le sol et les pales pourra diminuer le risque de collision sur certaines espèces d'oiseaux et notamment les Busards, nicheurs sur le site.

Le projet étant situé en dehors des couloirs de migration principaux, le repowering de l'éolienne de l'Épinette, avec l'augmentation de la hauteur en bout de pales, pourrait représenter un risque accru de collision pour les espèces migratrices par rapport à l'éolienne actuelle, même s'il reste faible sur cette zone, les effectifs d'oiseaux migrateurs étant globalement faibles.

Le site d'étude ne constituant pas une zone de rassemblement significative d'hivernage, le projet n'aura pas d'impact significatif sur les espèces hivernantes.

II.3.2.2.2. CHIROPTEROFAUNE

Au regard du suivi mortalité réalisé en 2013 sur la zone, le parc éolien représente un enjeu important pour les chiroptères, notamment migrateurs, les estimations de mortalité indiquant une moyenne de 4,6 chauves-souris mortes par éolienne pour l'ensemble des 22 éoliennes du parc sur la période étudiée. Cette estimation apparaît plutôt élevée pour ce type de milieu (grandes cultures). Concernant l'éolienne de l'Épinette à proprement parler, aucun cadavre de chauve-souris n'a été retrouvé au pied de celle-ci. Notons qu'il existe 4 formules différentes pour estimer la mortalité des chauves-souris liée aux éoliennes (pas de méthode nationale) ; celle qui a été utilisée ici surestime la mortalité, mais est pour des raisons techniques la seule qui a pu être utilisée sur ce site.

Le repowering de l'éolienne avec l'élévation de la hauteur en bout de pale présentera un impact accru par rapport à l'éolienne actuelle. Il semble que l'augmentation de la hauteur sol-pales puisse modérer cet impact. De plus, le projet se situant à environ 760 m des premiers boisements, cela limite l'attractivité du site.

notamment pour les espèces locales. L'impact attendu sur les populations de chiroptères notamment migrateurs reste modéré, mais nécessitera une surveillance dans le cadre d'un suivi post-implantation.

II.3.2.2.3. FAUNE TERRESTRE ET AQUATIQUE

L'impact du projet, implanté en zone de grandes cultures agricoles, sur la faune terrestre, insectes et mammifères, est estimé très faible. Aucun impact n'est attendu sur les reptiles ou les amphibiens (aucun recensé sur la zone d'implantation).

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 l'éolienne s'arrête dès que le vent dépasse 25 m/s. D'autre part, l'éolienne projetée est suffisamment éloignée des habitations (2 km 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 Unique). Le détail de la méthodologie de calcul est consultable au sein de cette étude. Celle-ci conclut sur un niveau de risque acceptable pour l'éolienne du projet de la Côte l'Épinette, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 (Tableau 2 et Tableau 3).

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

Tableau 2 : Matrice de criticité (Source : BE Jacquel 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 Jacquel 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 l'éolienne de ce projet en fonctionnement sur les habitations les plus proches, la réglementation est respectée puisqu'aucun bâtiment n'est à recenser à moins de 250 m de l'éolienne, puisque, a fortiori, éloignée au minimum de 2 km.

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.

Pour les conditions étudiées de jour et de nuit, aucun ajustement des courbes de puissance acoustique par rapport aux niveaux garantis ne sera nécessaire afin d'obtenir les gabarits sonores testés dans la simulation. Toutes les émergences sont donc conformes dans ce cas.

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 la commune concernée (Contribution Économique Territoriale et notamment IFER) par l'implantation de l'éolienne.

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.

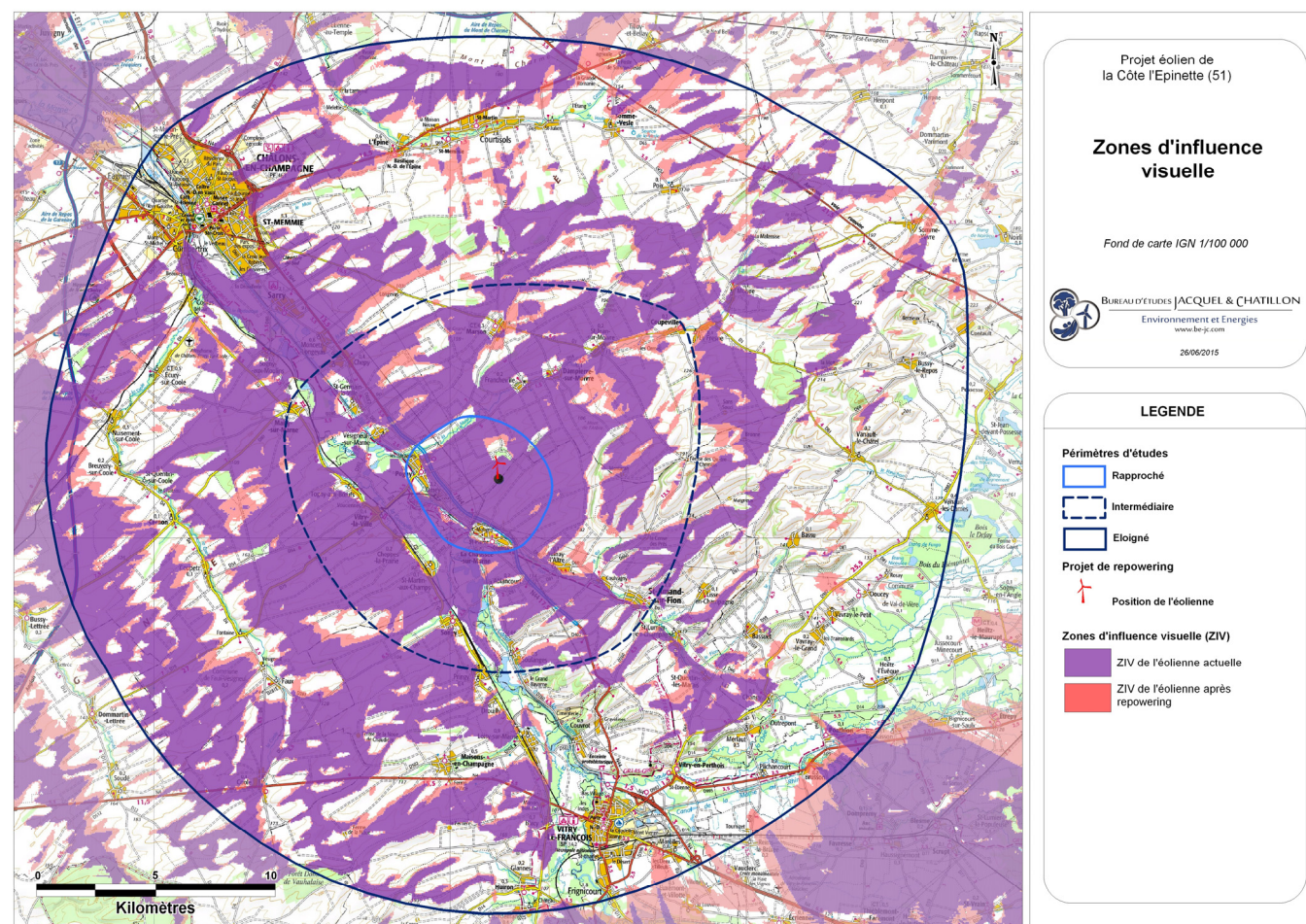
II.3.4. EFFETS VISUELS ET PAYSAGERS

Les impacts visuels temporaires se rapportent à la création de la plate-forme et à l'enfouissement des lignes électriques durant la phase de travaux. Les impacts permanents se rapportent exclusivement à l'aérogénérateur, et à la vision de l'éolienne 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 la nouvelle éolienne sans distorsion d'échelle.

L'impact supplémentaire de ce projet de repowering sur les zones d'influence visuelle (ZIV, Carte 12) est plutôt réduit, puisque les résultats montrent que dans un périmètre de 6 km autour du projet (zone qui concentre les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux), seulement 9 % de territoire en plus dispose d'une visibilité sur la nouvelle éolienne (bout de pale). Les impacts concernent donc plutôt les lieux d'où l'éolienne actuelle est déjà visible.

L'analyse des photomontages permet de qualifier l'impact du projet de repowering de faible à négligeable pour l'ensemble des enjeux, à savoir les lieux habités et axes de communication de proximité, les sites patrimoniaux et le grand paysage. La nouvelle éolienne s'insère de manière cohérente dans la trame existante des éoliennes en place tout en renforçant sa prégnance pour les points de vue de proximité.



Carte 12 : Comparaison des Zones d'Influence Visuelle de l'éolienne actuelle et de l'éolienne après repowering en bout de pale
(Source : BE Jacquél 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). Le projet de la Côte l'Épinette est localisé au sein d'un pôle de développement de l'éolien. Les parcs les plus proches, situés à quelques centaines de mètres, sont ceux de Malandaux (2 éoliennes), de Quarnon (2 éoliennes), du Mont Famillot (1 éolienne) et du Mont de l'Arbre (19 éoliennes).

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 et plus spécifiquement les espèces migratrices, les oiseaux arrivant entre Vitry-le-François et Châlons-en-Champagne depuis le Nord-est ou le Sud-ouest voient une barrière quasi-continue d'éoliennes, la densité d'éoliennes de part et d'autre de la vallée de la Marne étant importante. Cette barrière laisse tout de même des passages libres importants du fait de l'étalement des parcs. Au sein de l'ancienne ZDE de l'Épinette, des couloirs de migration ont été identifiés et correspondent aux espaces laissés libres entre les différents parcs existants. Le repowering envisagé dans ce dossier ne vient pas modifier ce contexte de forte densité en dehors des couloirs de migration identifiés, laissant ainsi libres les voies existantes. La configuration envisagée pour le projet de repowering (déplacement de 30 m par rapport à l'éolienne actuelle) en dehors des couloirs de migration permet de minimiser les impacts cumulatifs qui peuvent être considérés comme faibles.

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 balisage lumineux, étant donné le nombre important d'éoliennes sur le secteur d'implantation, l'impact supplémentaire lié au balisage intermédiaire (basse intensité) de la nouvelle éolienne de la Côte l'Épinette est jugé très faible. L'impact cumulé est donc quasi-inchangé par rapport à la situation actuelle.

Par ailleurs, les impacts visuels cumulés sont très faibles à négligeables dans le cadre du repowering de l'éolienne de la Côte l'Épinette par rapport à l'éolienne initiale. La modification de hauteur de l'éolienne est perceptible, mais la nouvelle machine s'intègre bien au sein de ce paysage éolien comportant déjà de nombreux parcs composés de machines de différentes tailles. La covisibilité avec les parcs situés en rive gauche de la Marne, distants de 8 km au minimum, n'est pas modifiée.

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 de repowering.



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 les installations terminées, l'aire 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 du projet. 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. L'éloignement et la préservation des boisements et des haies/bosquets ont été pris 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. L'arrachement même temporaire de haies ou de boisements sera donc soigneusement évité.

II.4.2.2. Mesures relatives à la faune

L'expertise patrimoniale a fait ressortir certains espaces et espèces à enjeux qui ont fait l'objet de mesures d'évitement. En effet, l'éloignement et la préservation des boisements et des haies et des habitats potentiels d'espèces protégées ont été pris en considération par le porteur du projet.

Un phasage des travaux permet d'éviter la destruction des individus d'espèces d'oiseaux protégées, avec une réalisation des travaux préférentiellement en période hivernale. Les travaux feront l'objet d'un suivi par un expert naturaliste.

En tant que mesure d'accompagnement, lors du projet de création de l'éolienne initiale de la Côte de l'Épinette, 7 ha de terrains situés le long de la vallée de la Marne avaient alors été placés en jachère. Cette mesure présente un intérêt pour les espèces locales en augmentant la surface de zones de chasse. Elle perdurera après le démantèlement de l'éolienne.

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.* »

Si un impact est constaté sur les espèces à fort enjeu, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place des mesures de correction appropriées. Le suivi de mortalité engagé en 2013 sur l'ensemble des parcs éoliens du secteur pourrait être reconduit pour une vision plus globale de l'impact du parc sur l'avifaune et les chiroptères. La comparaison des différentes estimations de mortalité pourrait permettre d'affiner les données de mortalité. L'arrêt des éoliennes à certaines heures de forte activité des chiroptères pourrait être envisagé en cas de constat de mortalité lors du suivi.

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 de l'éolienne projetée, aucun ajustement des courbes de puissance acoustique par rapport aux niveaux garantis n'est nécessaire pour respecter les émergences réglementaires. Toutes les émergences seront donc conformes, de jour comme de nuit. 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.

Si l'actuelle éolienne à démanteler n'est pas revendue sur le marché de l'occasion, ses composants seront recyclés.

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 les chemins existants déjà renforcés pour en faire des chemins d'accès à l'éolienne (3 090 m). Ainsi, dans le cadre de ce projet il ne sera pas nécessaire de créer de nouveaux chemins pour accéder au site d'implantation.

Cet élément de grande taille ne peut être dissimulé, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds de l'éolienne.

Par ailleurs, l'éolienne sera intégralement recouverte d'une peinture blanche, pour faciliter son insertion paysagère d'une part, mais également pour répondre aux recommandations en termes de circulation aéronautique d'autre part.

Le poste électrique de transformation sera, quant à lui, intégrés dans l'aérogénérateur. De cette manière, il n'y aura pas de surcharge supplémentaire du paysage liée à la multiplication de petites structures annexes.

Enfin, en ce qui concerne le poste de livraison créé pour ce projet, un habillage vert, comme à l'état actuel, sera privilégié pour cette structure de petite taille.

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 |
|-----------------------------|----------------|--|--|-----------------|
| Ecologique | Réduction | Suivi des travaux par un expert naturaliste | Limitation de l'impact du chantier sur la faune | 2 600 € |
| | Accompagnement | Réalisation d'un suivi de fréquentation et de mortalité des chiroptères | Amélioration de la connaissance des habitudes des chiroptères et de l'impact des éoliennes du pôle éolien et de l'éolienne de l'Épinette | 13 800 € |
| | Accompagnement | Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères post-implantation | Amélioration de la connaissance de l'impact des éoliennes du pôle éolien et des espèces concernées | 18 900 € |
| Coût estimatif total | | | | 35 300 € |

Tableau 4 : Estimation du coût des mesures envisagées (Source : CPIE Pays de Soulainnes)

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.

Le projet de repowering de la Côte l'Epinette nécessite le démantèlement de l'éolienne actuelle et l'arasement de ses fondations au niveau du sol. La plateforme de la future éolienne sera agrandie afin d'englober les anciennes plateforme et fondations. L'actuel poste de livraison sera démantelé et un nouveau poste sera construit au même emplacement.

A la fin de l'exploitation de la future éolienne de la Côte l'Epinette, celle-ci sera démantelée et le massif de fondations sera détruit sur une profondeur minimale de 1 m par rapport au niveau du terrain naturel. Le poste de livraison sera enlevé, ainsi que les câbles dans un rayon de 10 m autour de l'éolienne et du poste. Les gravats et matériaux issus de l'excavation des fondations (béton, acier, fourreaux en plastique, câbles en cuivre, etc.) sont triés puis évacués en décharge vers les filières de traitement adaptées. Les terrains d'origine (agricoles) seront reconstitués avec notamment sur les 30 derniers cm de la terre végétale (l'excédent de terre végétale décapée au moment de l'excavation des fondations sera alors réutilisé).

II.6. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

La spécificité du projet éolien de la Côte l'Epinette, sur la commune de La Chaussée-sur-Marne (51), réside en ce qu'il s'agit d'un projet de repowering, visant à remplacer l'éolienne actuellement installée (la première éolienne du quart Nord-est de la France, mise en service en septembre 2002) par une nouvelle, deux fois plus puissante et qui devrait quadrupler la production d'électricité.

Le site choisi pour l'implantation de l'aérogénérateur de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, à plus de 2 km des premières habitations, 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, départementale et locale (ancienne ZDE), appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation du nouvel aménagement. Concernant le raccordement, le choix du pétitionnaire s'est porté sur le poste source de La Chaussée-sur-Marne situé à environ 2 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.

La nouvelle éolienne sera implantée à 30 m de la machine actuelle de manière à ne pas survoler le chemin communal d'exploitation bordant la parcelle.

Puisqu'il s'agit d'un projet de repowering, les pistes d'accès existantes déjà renforcées seront réutilisées, ne nécessitant aucune création ni aucun renforcement supplémentaire de chemins.

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 de l'aérogénérateur 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, l'éolienne a été positionnée au sein du pôle éolien dans lequel elle s'insère de manière à atténuer ou supprimer 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. Les mesures de suivis post-implantation sur ces groupes permettront d'estimer plus précisément ces impacts et si nécessaire d'envisager de nouvelles mesures. Notons que lors de la création de l'éolienne initiale de la Côte de l'Epinette, 7 ha de terrains situés le long de la vallée de la Marne avaient été placés en jachère ; cette mesure présente un intérêt pour les espèces locales en augmentant la surface de zones de chasse : elle perdurera après le démantèlement de l'actuelle éolienne et la construction de la future éolienne.

L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré qu'aucun ajustement des courbes de puissance acoustique de l'éolienne, de jour comme de nuit, ne sera nécessaire. 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. Les premières lignes d'habitations exposées en direction du site pourront en effet disposer de vues directes plus importantes qu'actuellement sur le projet éolien ; les automobilistes auront davantage de vues sur le projet en circulant sur le territoire. Ces impacts, liés à l'augmentation de la hauteur de l'éolienne, restent faibles, limités par son positionnement au sein d'un important pôle éolien, et par l'implantation retenue à seulement 30 m de l'éolienne initiale, qui permet de conserver la lisibilité de l'existant. L'évaluation de l'incidence sur le patrimoine n'a pas relevé d'impact notable. L'augmentation des impacts cumulés avec les parcs et projets voisins est très faible, voire négligeable.

Le projet éolien de la Côte l'Epinette répond ainsi au souhait de la commune de La Chaussée-sur-Marne et de la Communauté de Communes de Vitry, Champagne et Der de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. Les différentes études réalisées 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 13 342 MWh/an au maximum, soit la consommation d'environ la moitié de l'équivalent, en nombre d'habitants, de la Communauté de Communes de Vitry, Champagne et Der (25 510 habitants en 2010). C'est 4 fois plus que la production de l'actuelle éolienne. Le projet contribuera également au développement rural de la commune concernée, via les retombées fiscales et économiques qu'il générera, et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.

