

# RESUME NON TECHNIQUE

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PJ N°4-1 SELON LE DOCUMENT CERFA 15964\*01

### PROJET EOLIEN LA GRANDE CONTREE

Commune de Charleville

Département de la Marne (51)

**SEPE LA GRANDE CONTREE**

1, rue de Berne  
67300 SCHILTIGHEIM

*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,  
de la loi n°2016-1087 du 08/08/2016 et du Décret n° 2016-1110 du 11/08/2016.*



**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

3, Quai des Arts


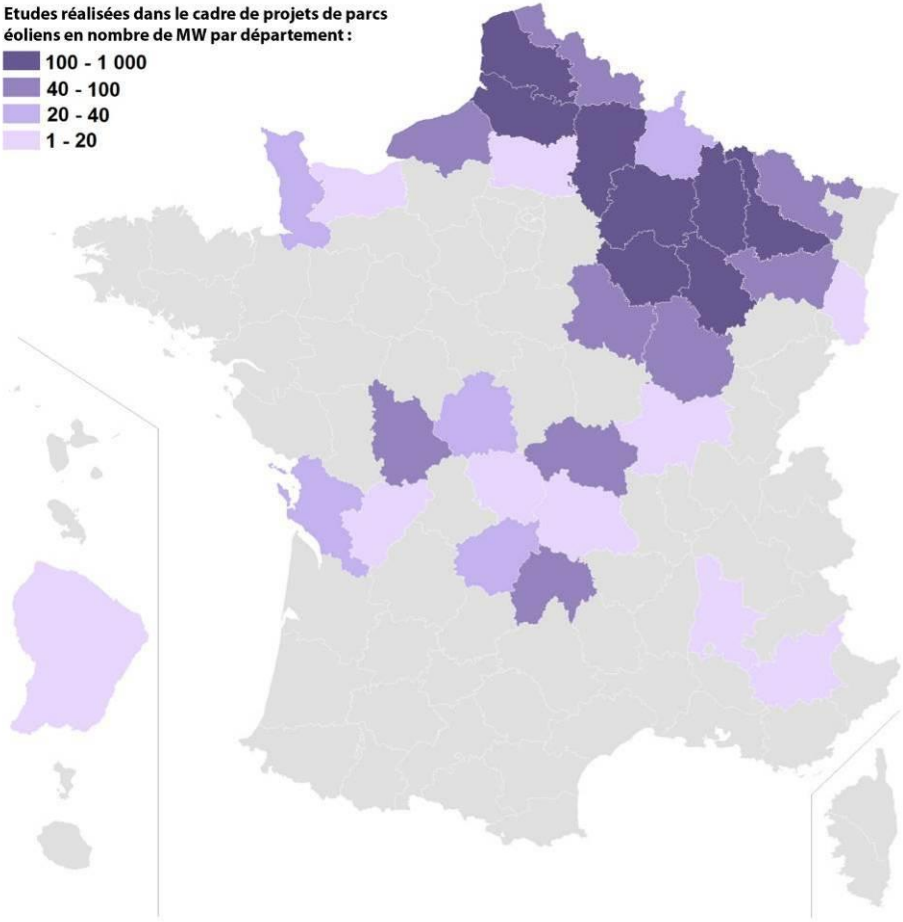
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE


Tél. : 03.26.21.01.97


DECEMBRE 2020




## INTERVENANTS

Réalisation de l'Etude d'Impact sur l'environnement	
<b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b>	<b>Contact : M. Adrien CHOPARD</b> <i>(Ingénieur en Environnement – Diplômé de                      Master en Géosciences et Risques)</i> a.chopard@be-jc.com
 <b>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON</b> Environnement et Energies www.be-jc.com	3, Quai des Arts 51000 Châlons-en-Champagne Téléphone : 03.26.21.01.97
<p>Etudes réalisées dans le cadre de projets de parcs éoliens en nombre de MW par département :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 - 1 000</li> <li>40 - 100</li> <li>20 - 40</li> <li>1 - 20</li> </ul> 	

Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale	
<b>Bureau d'études SAVART PAYSAGE</b>	M. Marc SOUCAT (Paysagiste) savart.paysage@orange.fr
	23 rue de Vertus 51000 Châlons-en-Champagne Téléphone : 03.26.26.99.71

Réalisation des études écologiques	
<b>Ligue pour la Protection des Oiseaux                      Champagne-Ardenne Der Nature</b>	<b>Contacts : M. Julien SOUFFLOT</b> (Écologue) julien.soufflot@lpo.fr
 <b>AGIR pour la                      BIODIVERSITÉ</b> CHAMPAGNE-ARDENNE	Ferme des Grands Parts 51290 Outines Tel: 03.26.72.54.47 Fax : 03.26.72.54.30

Réalisation de l'étude acoustique	
<b>Bureau d'études KI Études</b>	<b>Contact : M. Rodolphe DELAPORTE</b> (Acousticien) M. Mathieu CREPIN (Acousticien) contact@kietudes.com
	105, Boulevard Montesquieu 59100 Roubaix Téléphone : 03.20.70.08.39



## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>9</b>
II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	10
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE	10
II.1.2. MILIEU NATUREL	11
II.1.3. MILIEU HUMAIN	13
II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	14
II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	15
II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	16
II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	16
II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS	17
II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	18
II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES	19
II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES	20
II.4. MESURES DE PRESERVATION 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	23
II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	23
II.4.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES	23
II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ÉTAT DU SITE	28
II.6. CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE	29

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

*Cartes*

<i>Carte 1 : Agencement du projet retenu (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>7</i>
<i>Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>10</i>
<i>Carte 3 : Cavités et mouvements de terrain recensés (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données BRGM)</i>	<i>10</i>
<i>Carte 4 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données BRGM)</i>	<i>11</i>
<i>Carte 5 : A gauche une photographie aérienne de 1970-1975 et à droite un assemblage de photographies aériennes datées de 2013 (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après ressources IGN)</i>	<i>13</i>
<i>Carte 6 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>13</i>
<i>Carte 7 : Synthèse des enjeux paysagers (Source : Savart Paysage)</i>	<i>14</i>
<i>Carte 8 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>16</i>
<i>Carte 9 : Implantation au regard des enjeux chiroptérologiques et axes de déplacement principaux (Source : LPO Champagne Ardenne)</i>	<i>17</i>
<i>Carte 10 : Zones d'Influence Visuelle du projet (Source : Savart Paysage)</i>	<i>20</i>

*Tableaux*

<i>Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 2 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 3 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 4 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 5 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données de la société SEPE LA GRANDE CONTREE)</i>	<i>27</i>

*Photos*

<i>Photo 1 : Photomontage 70 : au Sud du Hameau du Clos-le-Roi (Source : Savart Paysage)</i>	<i>19</i>
<i>Photo 2 : Vue depuis le Château des Granges (source : Savart Paysage)</i>	<i>19</i>



# **CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET**



Le site d'étude est localisé sur la commune de Charleville, situées à environ 55 km au Sud-ouest de Reims et à l'Ouest de Châlons-en-Champagne (51), dans le Grand-Est.

Dans le Schéma Régional Éolien de l'ancienne région Champagne-Ardenne (validé en 2012), le site éolien étudié ici se trouve hors des zones de contraintes stratégiques, c'est-à-dire dans une zone considérée comme **favorable pour l'implantation de projets éoliens**.

Le projet est porté par la société SEPE LA GRANDE CONTREE, filiale à 100 % de la société OSTWIND International, elle-même filiale française du groupe OSTWIND.

Dans la variante retenue, **le projet sera constitué de 6 éoliennes**, formant 2 lignes de 3 machines d'orientation Sud-est / Nord-ouest. Les machines envisagées auront une **puissance unitaire de 2,2 MW** portant la puissance installée totale de ce projet à 13,2 MW. Aucune machine n'a finalement été retenue à moins de **716 m des premières habitations (le Clos Roi sur la commune de Charleville)**.

L'agencement de cette implantation retenue présente les avantages suivants :

- Elle respecte l'ensemble des contraintes techniques identifiées sur le site,
- Elle reste en dehors du couloir de migration active de l'avifaune,
- Elle évite l'encadrement les zones boisées et haies,
- Les distances inter-éoliennes sont régulières et suffisantes pour combiner équilibre interne du parc et exploitation du productible éolien,
- Elle respecte la logique d'implantation paysagère du parc initial explicitée précédemment.

Le projet éolien La Grande Contrée relève également d'une logique d'aménagement et de développement basée sur la création d'un pôle de densification des éoliennes, afin d'éviter un mitage du territoire. Ce concept de regroupement basé sur la continuité permet de former un ensemble équilibré adapté à la réalité du paysage.

L'implantation des 6 éoliennes de ce projet devrait permettre **production électrique d'environ 29 040 MWh/an**. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir la consommation propre d'environ **12 360 ménages**, soit environ **27 190 habitants**.

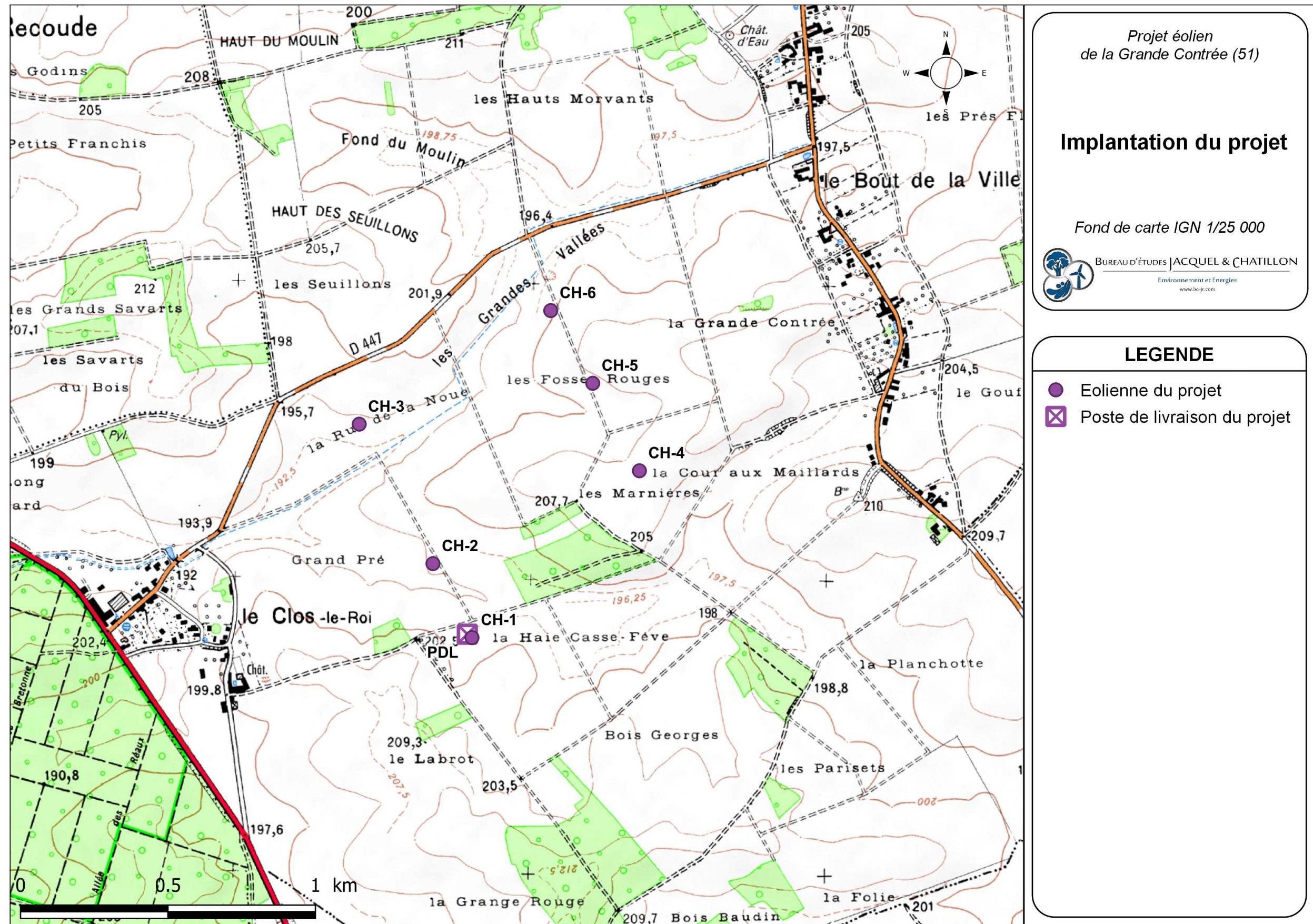
Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 1 480 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, et la production d'environ 320 kg de déchets nucléaires de haute activité et longue durée de vie (classes B et C).

Le Tableau 1 récapitule les coordonnées des éoliennes du projet selon ce parti d'implantation retenu. La Carte 1 détaille quant à elle cette implantation.

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
CH-1	Charleville (51)	748 047	6 854 529	696 850	2 421 992	3°39'14,3"	48°47'20,6"	198	333
CH-2		747 914	6 854 780	696 716	2 422 242	3°39'7,9"	48°47'28,7"	195	330
CH-3		747 665	6 855 252	696 462	2 422 712	3°38'55,9"	48°47'44,1"	195	330
CH-4		748 614	6 855 094	697 413	2 422 562	3°39'42,4"	48°47'38,7"	208	343
CH-5		748 456	6 855 390	697 253	2 422 858	3°39'34,7"	48°47'48,4"	204	339
CH-6		748 314	6 855 636	697 108	2 423 103	3°39'27,9"	48°47'56,4"	200	335
PDL		748 031	6 854 541	696 834	2 422 004	3°39'13,6"	48°47'21,0"	197	-

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





Carte 1 : Agencement du projet retenu (Source : BE Jacquél et Chatillon)



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



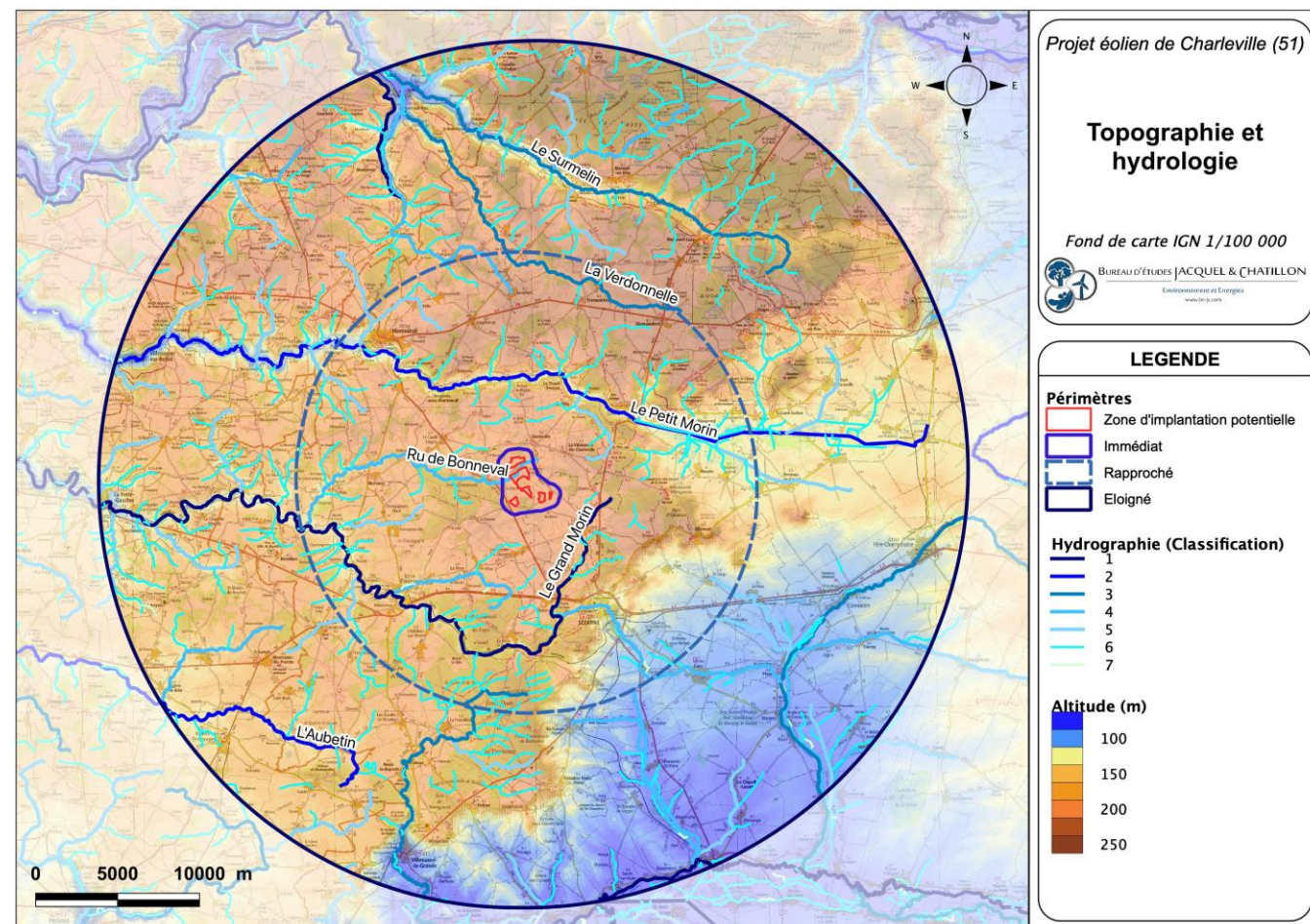
Le projet présenté ici entre dans la législation des ICPE, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, (régime d'autorisation) ; il est soumis à enquête publique et également à Autorisation Unique. Une étude d'impact est donc requise. La présente étude d'impact sur l'environnement a 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 incidences potentielles 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 Brie Champenoise. Il s'agit d'un plateau au relief composé de molles ondulations qui s'étend entre la vallée de la Seine au Sud, la vallée du Surlin au Nord et la Cuesta d'Ile-de-France à l'Est. Il est divisé par la vallée du Petit Morin.



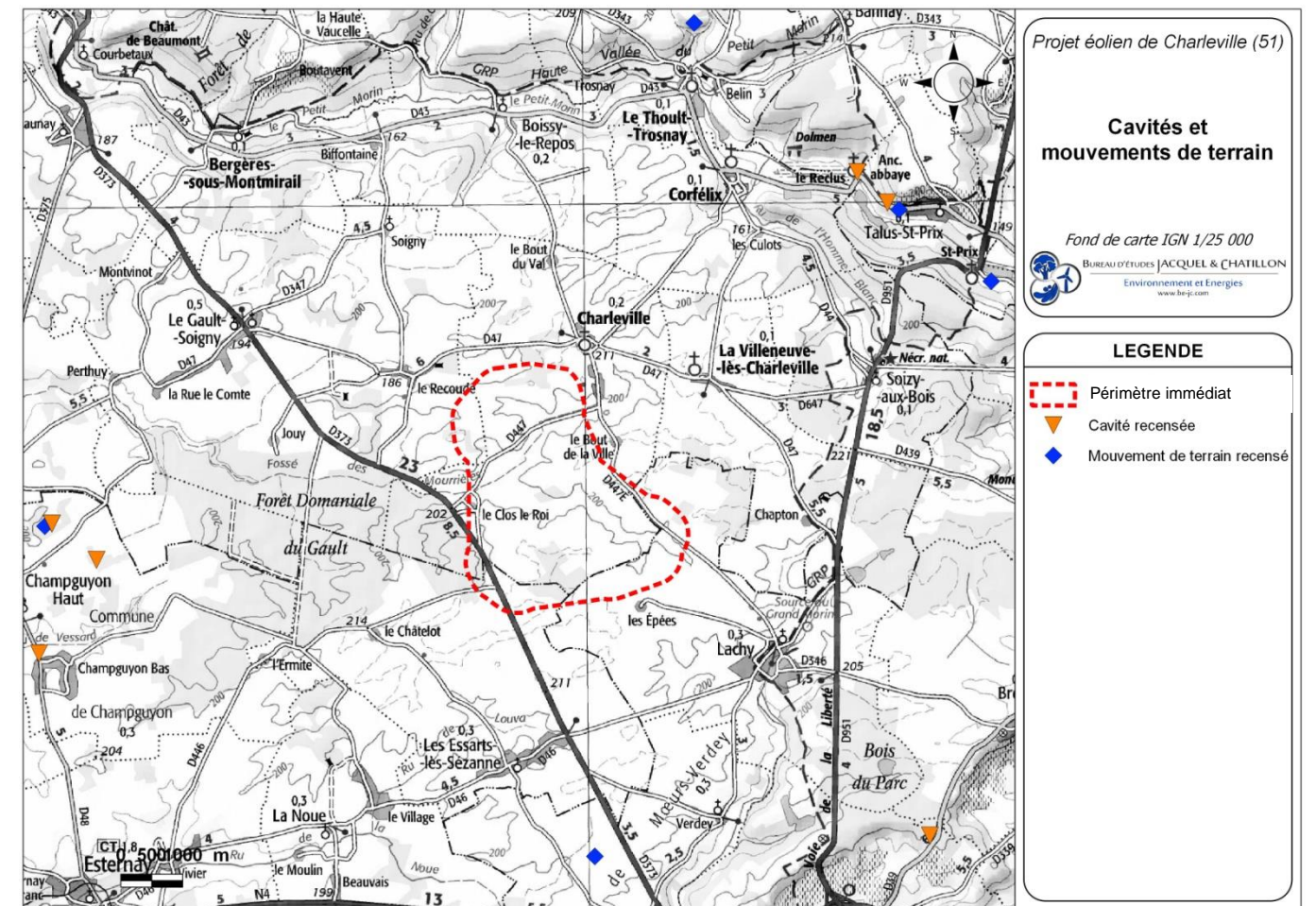
Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le plateau oscille entre 250 m d'altitude au Nord-est et 185 m à l'Ouest, 110 m au niveau de la vallée du Petit Morin. Il est constitué essentiellement d'un substrat de formations marno-calcaires de l'Oligocène, recouvertes d'alluvions et de limons. Ces formations engendrent des sols très fortement lessivés à podzoliques, très dégradés et acides.

La zone appartient au bassin et au SDAGE Seine-Normandie (commission territoriale des rivières d'Ile-de-France), ainsi qu'au SAGE en cours de validation des Deux Morins. L'hydrographie est bien représentée dans le périmètre, notamment par la vallée du Petit Morin et les affluents du Grand Morin.

Concernant l'hydrogéologie, le Calcaire de Champigny du Ludien constitue le réservoir aquifère principal de la Brie Champenoise. Il contient une nappe libre karstique alimentée par les cours d'eau et l'eau de pluie, donnant naissance à de nombreuses sources et intensément exploitée pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation.

Le secteur est très peu exposé à l'activité sismique (niveau 1 « très faible » sur 5). Concernant les autres risques naturels, le site est peu exposé aux risques kérauniques et incendies. Le risque de mouvements de terrain est considéré comme très faible. Les aléas retrait – gonflement des argiles sont estimés faibles à moyens, ce qui devra être considéré notamment dans l'élaboration des fondations des aérogénérateurs. Le risque inondations est globalement faible à fort en raison de remontées de nappes ; cela devra également être pris en compte dans les aménagements.

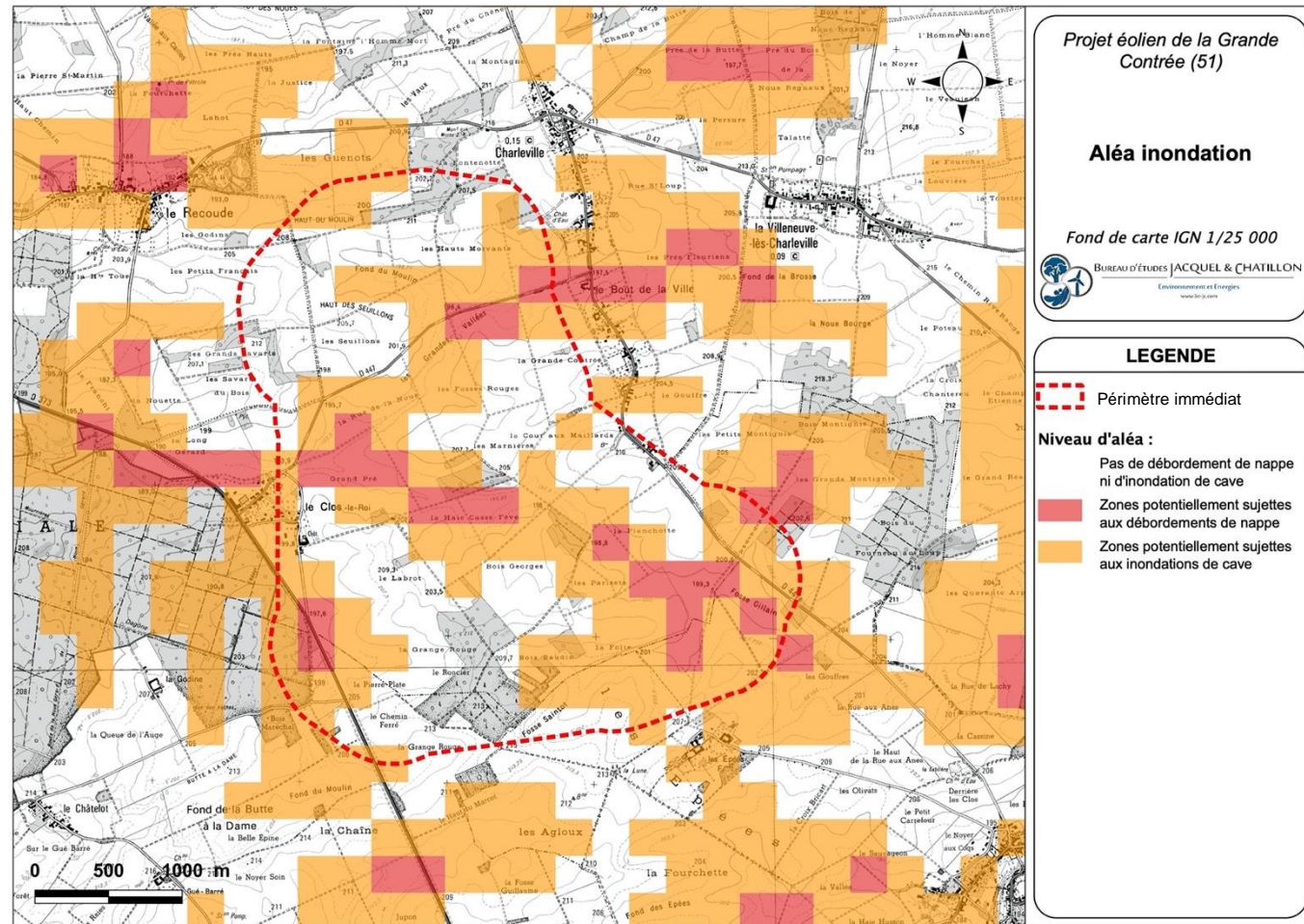


Carte 3 : Cavités et mouvements de terrain recensés (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données BRGM)



La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique dégradé sous influence continentale, caractérisé par des amplitudes thermiques assez marquées, des précipitations moyennes avoisinant les 620 mm par an, une récurrence des brouillards (>50 jours par an), et l'existence de jours de gelées. En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. L'orientation principale des vents dominants est de secteur Nord et Sud.

La qualité de l'air est bonne puisque le secteur est éloigné des sources polluantes plutôt localisées sur les agglomérations alentours. L'installation d'éoliennes est donc tout à fait propice et permettra de contribuer à la production d'une énergie exempte de toutes émissions polluantes.



Carte 4 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE Jacquiel et Chatillon d'après données BRGM)

## II.1.2. MILIEU NATUREL

La zone d'implantation potentielle du projet est située dans un secteur à vocation agricole. Les enjeux floristiques se concentrent uniquement au niveau des boisements et de leurs lisières. La zone d'étude est occupée en grande majorité par des grandes cultures et les rares espaces de végétation spontanée s'y trouvent limités aux chemins et bosquets dispersés. Au total 133 espèces végétales ont été inventoriées sur la zone d'étude rapprochée sur 22 zones échantillonnées. Sur ces 133 espèces, 9 peuvent être considérées comme patrimoniales.

Neufs zones d'inventaire (ZNIEFF) se trouvent dans le périmètre de la zone rapprochée. Nous n'évoquons pas ici les enjeux de la partie touchant l'Île-de-France. Deux grands ensembles retiennent l'essentiel des enjeux, il s'agit, à l'est, du marais de Saint-Gond et au sud de la forêt de la Traconne. Au nord se trouvent également les plateaux boisés de la Brie qui constituent un autre ensemble sensible mais plus éloigné de la zone rapprochée.

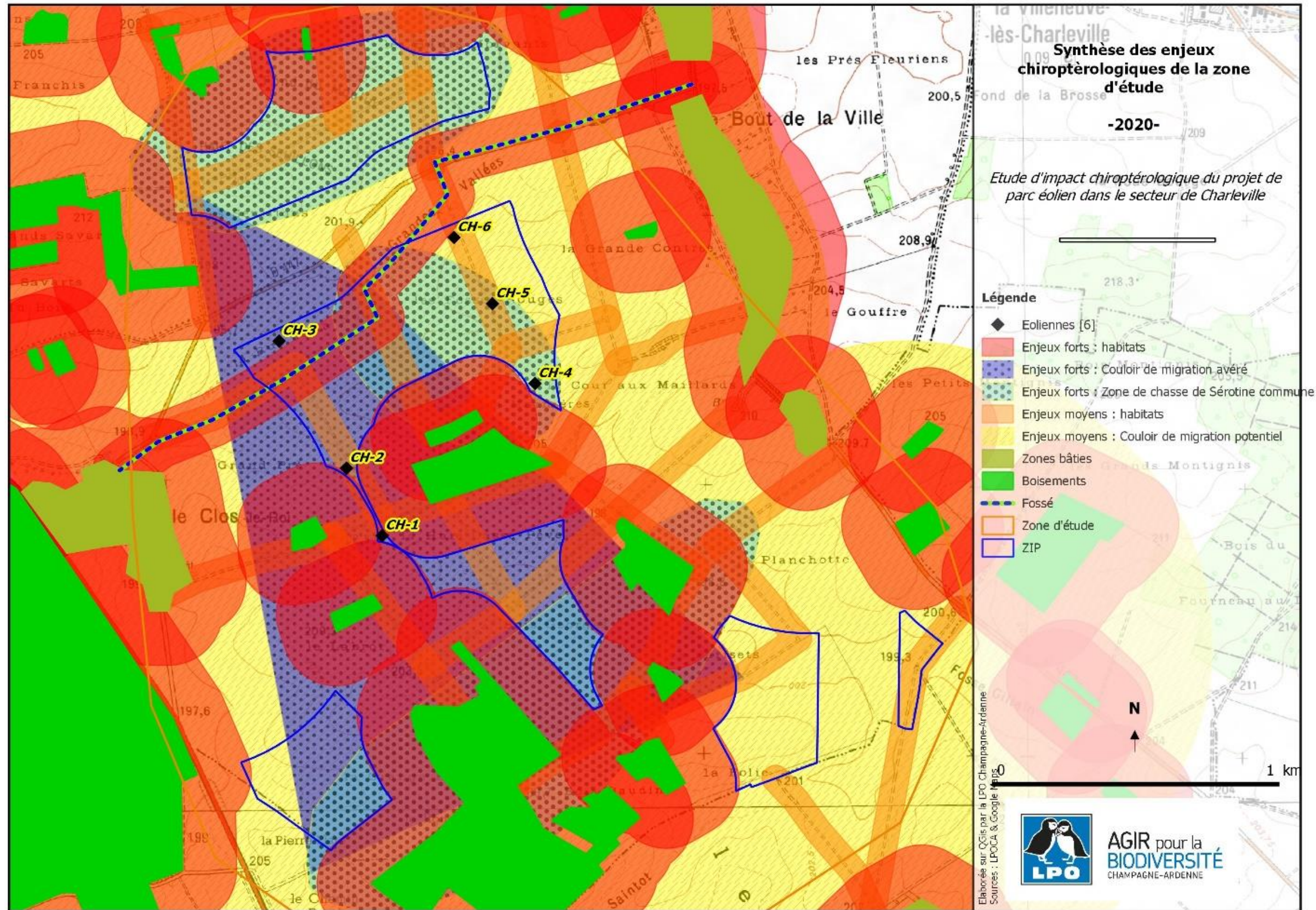
L'étude a permis de répertorier 91 espèces d'oiseaux sur la zone rapprochée et ses proches alentours. Sur ces 91 espèces, 40 sont en mauvais état de conservation en France, Europe, Champagne-Ardenne et 9 figurent à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Le site se trouve dans une zone ouverte dont l'espace est occupé par l'agriculture intensive, entre coupée de boisements et de haies. La zone d'étude accueille également de relativement fortes densités pour quelques espèces nicheuses de plaine (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Perdrix grise et Caille des blés). Cependant les espèces les plus patrimoniales de ce cortège restent en densité moyenne. Les espèces à affinité forestière ne représentent pas un enjeu important. La migration est caractérisée par un flux élevé pour la région. En migration postnuptiale, les flux se concentrent sur la partie centrale de la zone d'étude rapprochée. L'enjeu que représente l'avifaune migratrice doit être considéré comme important, en particulier en considérant les parcs déjà existants aux alentours.

La zone étendue autour du projet d'implantation d'une centrale éolienne du secteur de Charleville possède une richesse chiroptérologique très forte. En effet, pas moins de 18 espèces sont recensées. Par ailleurs, on y rencontre des espèces migratrices, telles que les Pipistrelles de Nathusius ainsi que les Noctules commune et de Leisler. Les enjeux chiroptérologiques relevés sur la zone d'étude existent car on note la présence :

- De nombreux boisements et massifs forestiers ainsi que des zones bâties à proximité immédiate favorables au cortège chiroptérologique, dont on retrouve l'influence sur le plateau.
- D'axes de déplacements entre les boisements, les lisières et les chemins enherbés répartis de façon homogène sur le site. Sur la majorité des secteurs, plusieurs espèces de chiroptères sensibles vis-à-vis des éoliennes traversent les cultures (Pipistrelle commune et Sérotine commune entre autre).
- D'espèces migratrices et de haut vol (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune et Noctule de Leisler ainsi que la Sérotine commune) survolant régulièrement l'ensemble de la zone d'étude.

La diversité constatée pour les autres espèces (insectes, mammifères terrestres, batraciens et reptiles) et les insectes est relativement faible et les enjeux qui en découlent très faibles à faibles.



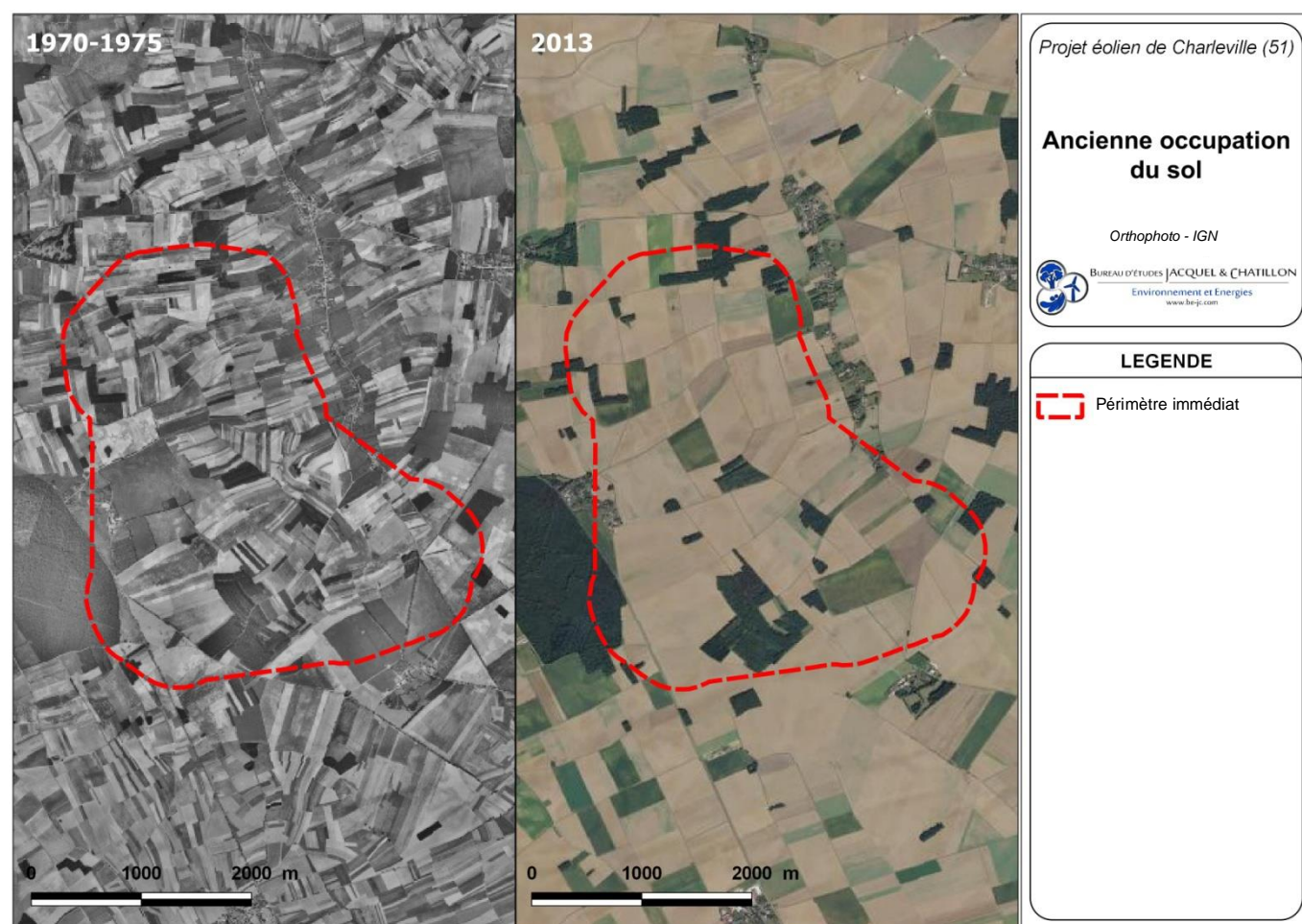


Carte 11 : Enjeux chiroptérologiques de la zone d'étude (Source : LPO Champagne Ardenne)



### II.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale, la commune concernée de Charleville est de taille particulièrement modeste (249 habitants), et témoigne d'une démographie relativement plutôt dynamique, comme le montre la variation à la hausse de la population depuis 2006, due à 6% au solde migratoire. L'activité économique repose essentiellement sur l'agriculture, qui domine largement la région. Il s'agit principalement d'un système de grandes cultures intensives et mécanisées, qui font largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Les surfaces agricoles utiles sont donc quasi-exclusivement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. Notons que le nombre d'exploitations a tendance à diminuer significativement sur la commune de Charleville malgré une hausse du nombre d'exploitation entre 2000 et 2010. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet. La surface agricole est de 1 236 ha pour une superficie de la commune de 17,67 km<sup>2</sup>.



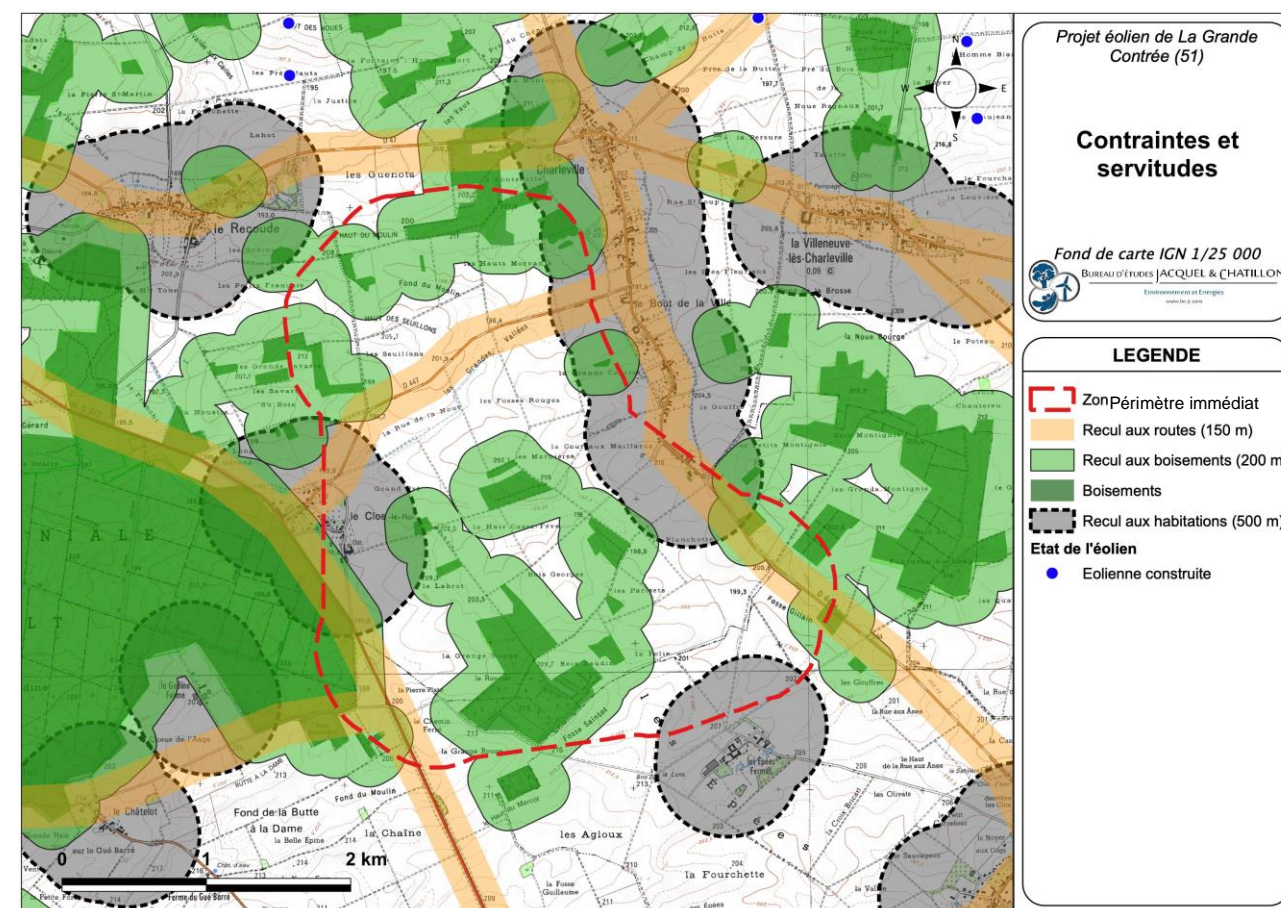
Carte 5 : A gauche une photographie aérienne de 1970-1975 et à droite un assemblage de photographies aériennes datées de 2013 (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après ressources IGN)

Il n'existe aucune installation classée Seveso à proximité du projet. L'aire d'étude comprend néanmoins plusieurs ICPE Non Seveso dont la plus proche se trouve à environ 3 km de la zone d'implantation potentielle : il s'agit de la société SCEA Moncuy 3. Notons que la commune de Charleville n'est pas concernée par un risque technologique.

Les activités de services sont peu représentées sur la commune de Charleville, seul un maçon se trouvant dans la commune. Par conséquent, l'accès à une gamme de services diversifiée nécessite obligatoirement un déplacement de quelques kilomètres de la population de la commune d'implantation vers les communes voisines voire vers les villes de plus grande importance comme Sézanne. Si la région présente un attrait touristique, celui-ci ne se fait que modérément sentir sur la commune du projet. Le tourisme lié aux activités viticoles se concentre le long de la cuesta d'Île de France. Son patrimoine historique est également relativement important. On note la présence d'un chemin de Grande Randonnée Pédestre, qui parcourt la Haute Vallée du Petit Morin.

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des habitations, des boisements ou encore des routes. La zone d'implantation potentielle n'est en revanche concernée par aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aéronautique, l'Armée de l'Air a émis un avis positif concernant le projet. La zone est concernée par **deux altitudes minimales** de sécurité de la DSAC (Direction de la Sécurité de l'Aviation Civile) :

- AMSR (altitude minimale de sécurité radar) de l'aérodrome de Melun-Villaroche fixée à la cote NGF 757 ;
- MSA (altitude minimale de secteur) destinée à protéger les trajectoires aux instruments de l'aérodrome de Châlons-Vatry, fixée à la cote NGF 635.



Carte 6 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les sept points retenus pour la campagne de mesure, font état d'ambiances calmes à modérées.



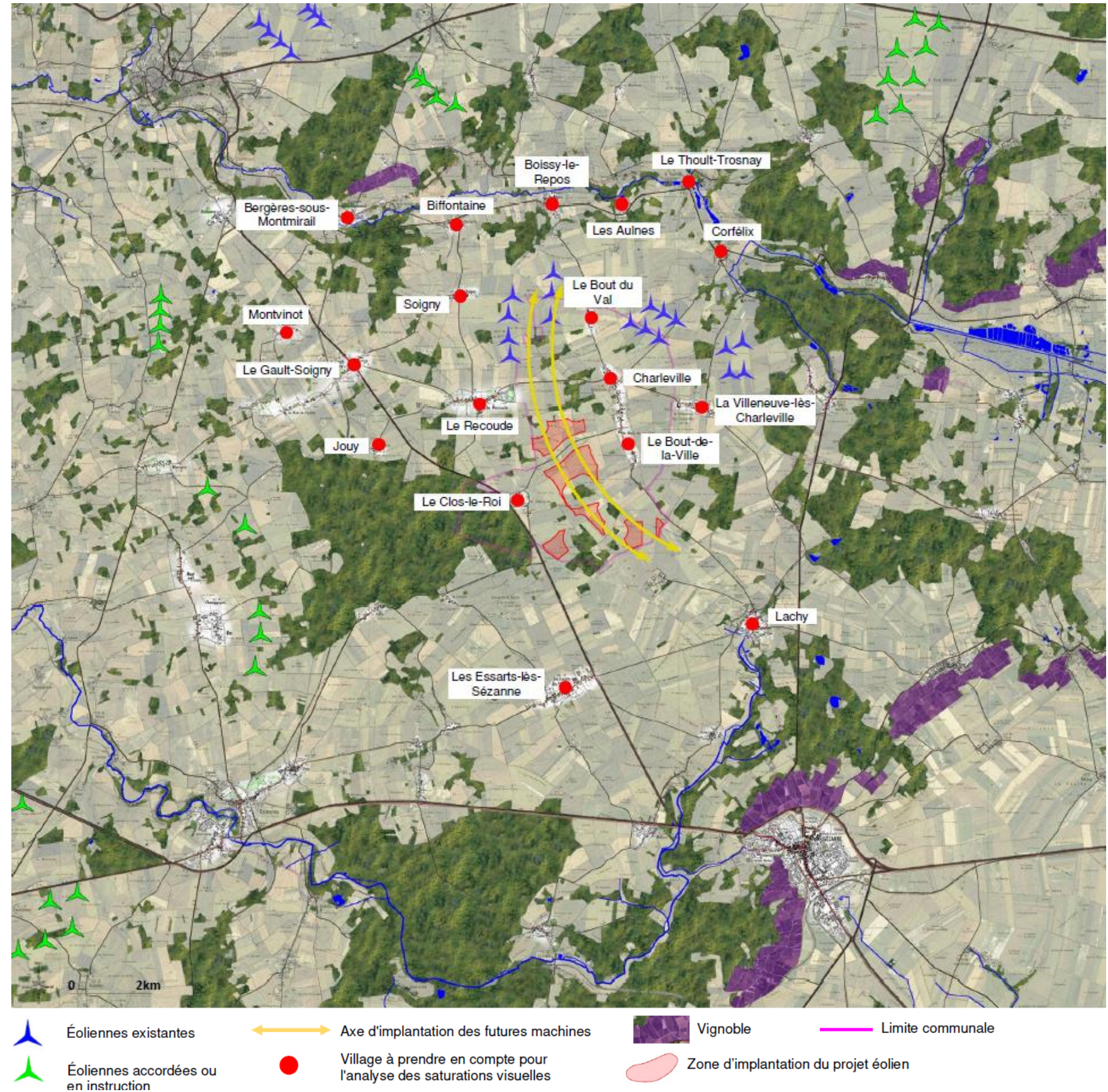
## II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

Le projet s'insère dans un paysage de la Brie Champenoise où la composante éolienne est déjà présente. En effet, les grandes cultures du plateau, par leur dimension et leur rareté d'éléments de comparaison (silo, château d'eau, boisement ou encore ligne à haute tension), favorisent l'intégration paysagère des aérogénérateurs. L'élément éolien fait ainsi partie intégrante du paysage moderne de cette portion de territoire de la Marne : il ponctue les larges perspectives depuis les axes de découverte et apporte de la dynamique sur ces vastes étendues agricoles.

Pour la Brie Champenoise, les enjeux majeurs seront notamment de limiter les covisibilités et la confusion avec les autres infrastructures verticales et surtout les éoliennes déjà présentes, d'organiser l'implantation sur les lignes de force du territoire, inscrire le parc en relation avec les autres parcs éoliens immédiats en évitant un effet de saturation par le respect de couloirs de vue dépourvus d'éoliennes. Les enjeux des vallées du Surmelin et du Petit Morin vont s'effectuer depuis l'intérieur des vallées. Ils seront cependant restreints du fait du rapport de covisibilité inexistant. Une attention particulière devra être prise en compte dans le rapport immédiat du parc aux villages de proximité. Le projet devra s'inscrire dans la trame parcellaire, limiter les possibles effets d'encercllement et de saturation visuelle et s'assurer de réduire les covisibilités entre les monuments et le parc éolien.

Le projet s'inscrira à proximité du Bien Classé UNESCO « Coteaux, Maisons et Caves de Champagne ». Pour cette raison, il faudra éviter les covisibilités entre les futures machines et le vignoble, considérer le paysage environnant, sa géographie, sa topographie et ses composantes. Enfin, le projet devra respecter la trame d'implantation des parcs existants, les hauteurs de machines déjà implantées sur le site de sorte à ne pas fermer l'horizon.

Avec les objectifs actuels du développement éolien régional, les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région. Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, ces terrains pourraient supporter l'accueil des éoliennes du projet, dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité.



Carte 7 : Synthèse des enjeux paysagers (Source : Savart Paysage)



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

Le Tableau 2 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.

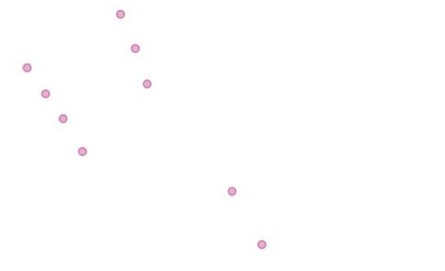


Critères d'analyse		Variante 1 (9 éoliennes)	Variante 2 (5 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)
Configuration				
Critères techniques	Contraintes et servitudes	Respect des contraintes et servitudes		
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement au futur poste source de Sézanne ou Montmirail		
	Foncier	Terrains totalement disponibles		
	Production d'énergie	18,8 MW	11,0 MW	13,2 MW
Critères écologique	Incidences floristiques	Territoires concernés en zone de cultures		
	Incidences avifaunistiques	2 éoliennes présentes dans le couloir de migration		Aucune machine présente dans les axes de circulation
	Incidences chiroptérologiques	Présence d'éoliennes dans un couloir migratoire avéré	Présence d'éoliennes dans un couloir migratoire avéré et dans une zone de chasse de la Sérotine commune	
	Incidences autres faunes	Aucunes incidences		
Critères paysagers	Incidences patrimoniales	Positionnement des éoliennes par secteurs géométriques, répartition en fonction de l'éolien existant et de l'orientation majeure du territoire		
	Incidences paysagères	Peut être perçue comme deux entités distinctes entre les deux lignes du Nord et celle du Sud ce qui pourraient engendrer une impression de saturation visuelle du paysage	Coupe le territoire dans un axe Sud/Est – Nord/Ouest et risque d'engendrer une rupture visuelle en direction de l'Ouest	Limitation de la saturation visuelle du paysage et conservation d'une cohérence vis-à-vis des parcs existants
Critères socio-économique	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien (zones de cultures)		
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER, redevance sur les parcelles communales utilisées)		
Appréciation globale		3	2	1

Tableau 2 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

## II.3. INCIDENCES 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 chacune des incidences du projet. Ces incidences sont celles liées 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 celles liées au chantier (construction et démantèlement).

Les incidences peuvent être temporaires (phase chantier) ou permanentes (phase exploitation). Elles peuvent également être directes ou indirectes. Enfin, certaines peuvent se cumuler. Les principales incidences du projet sont résumées ci-après.

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

#### II.3.1.1. Incidences sur le sol

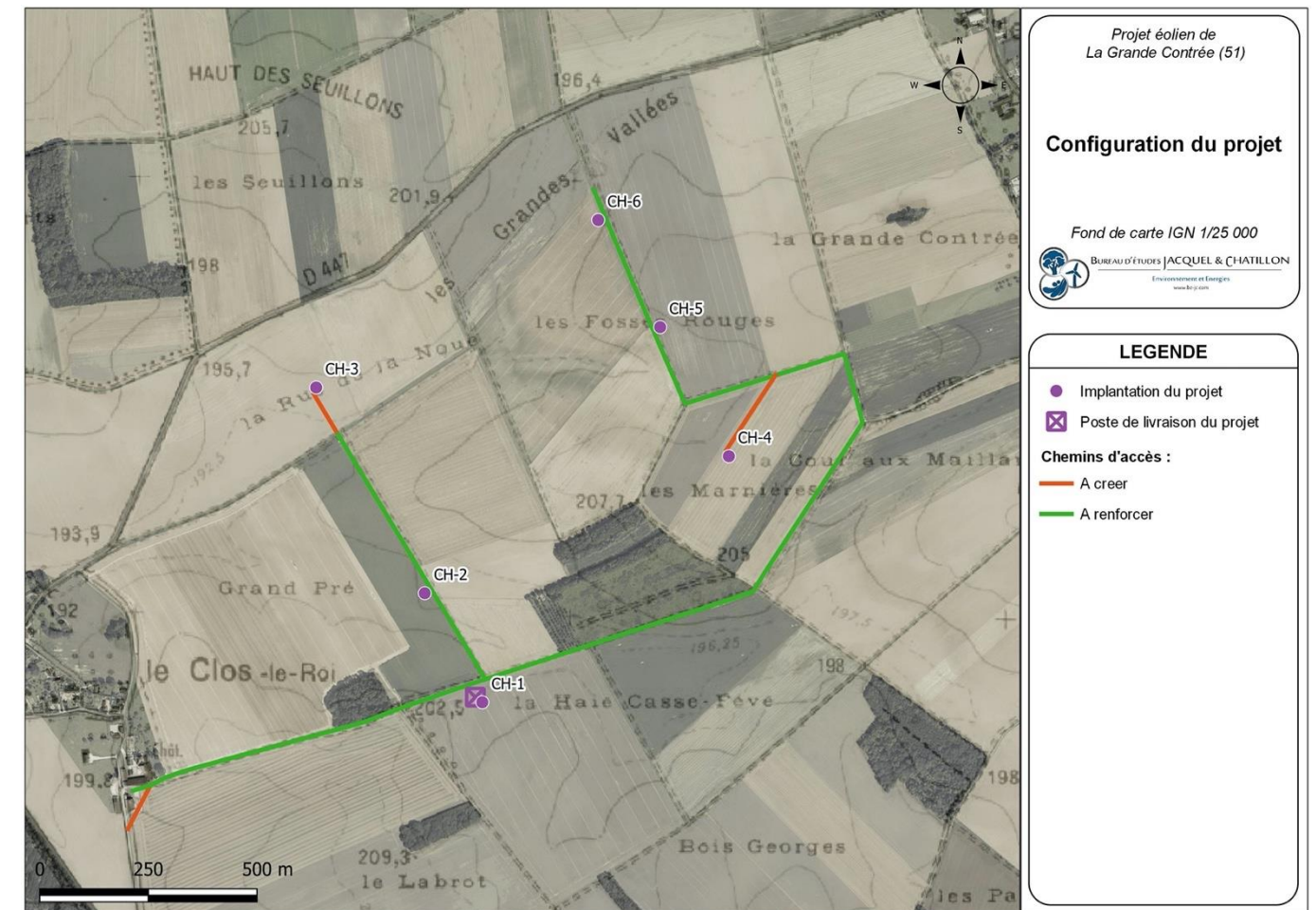
L'emprise permanente au sol de chaque éolienne sera composée de sa plateforme et de son socle (1 027 à 1 415 m<sup>2</sup> soit 7 781 m<sup>2</sup> pour les 6 éoliennes). Si l'on y ajoute la voirie d'accès créée pour les éoliennes (environ 496 m linéaire soit 2 232 m<sup>2</sup>) et le poste de livraison (30 m<sup>2</sup>), cela représente une emprise totale du projet d'environ 10 288 m<sup>2</sup>. Les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées relativement faibles dans le cas de ce projet (environ 1,02 ha d'emprise du projet), pour une Surface Agricole Utile cumulée de 1 236 ha pour la commune de Charleville. Ainsi, le projet représenterait une perte de 0,08 % de la SAU de la commune du projet.

Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 20,1 m de diamètre maximum et de plusieurs mètres de profondeur, reposant si besoin sur un réseau de colonnes de béton. Ces fondations seront recouvertes de terre de manière à recoller au terrain naturel et ainsi permettre l'exploitation agricole au plus près des éoliennes.

La structure qui abritera le **poste de livraison** auront une **longueur de 12,0 m** et une **largeur au sol de 2,5 m**. Ces bâtiments de taille modeste auront donc une **emprise au sol maximale très réduite, d'environ 30 m<sup>2</sup>**. Les murs seront recouverts par un revêtement beige favorisant ainsi son insertion au paysage environnant.

Dans le cadre de ce projet, **certaines pistes existantes (3 775 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies** et il faudra **par ailleurs créer 496 m de nouvelles pistes**. La création des voies d'accès et des plateformes pour le projet aura un impact faible sur l'imperméabilisation et le tassement des sols, puisque la grave compactée utilisée pour les aménagements n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles.

La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et une éventuelle humidification des pistes en surface par aspersion diffuse. Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.



Carte 8 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

#### II.3.1.2. Gestion des déchets et des pollutions accidentelles

**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.3.1.3. Incidences sur le climat

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO<sub>2</sub>, CO, oxydes d'azote...) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables. Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz et particules polluants tels que le CO<sub>2</sub> principalement, mais aussi de monoxyde de carbone, oxyde d'azote, de soufre... Pour exemple, **la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles devrait permettre d'éviter l'émission annuelle d'environ 1 480 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

### II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

Au regard des paramètres techniques du projet, les effets prévisibles sur la flore reposent sur la suppression au moment des travaux de l'ensemble des espèces végétales au niveau des secteurs d'implantation. Dans la mesure où les éoliennes seront implantées sur des parcelles agricoles et où aucune espèce protégée n'a été signalée, les impacts du projet sur la flore peuvent être considérés très faibles. En phase exploitation, le parc n'aura donc aucune incidence sur la flore.

La zone pressentie pour l'implantation des éoliennes se trouve dans un secteur où dominent les terres cultivées. Il persiste quelques boisements et quelques haies. Si des machines étaient implantées au sein de la matrice agricole, l'impact sur l'habitat serait globalement modéré mais pourrait prendre une importance considérable pour des espèces patrimoniales sensibles. La Caille des blés désertera les parcelles proches des mâts et la population subira une perte d'habitat en raison du dérangement. Pour les autres espèces, leur accoutumance les exposera d'avantage au risque de collision. L'Alouette des champs, le Bruant proyer, le Faucon crécerelle mais aussi les busards seront particulièrement exposés.

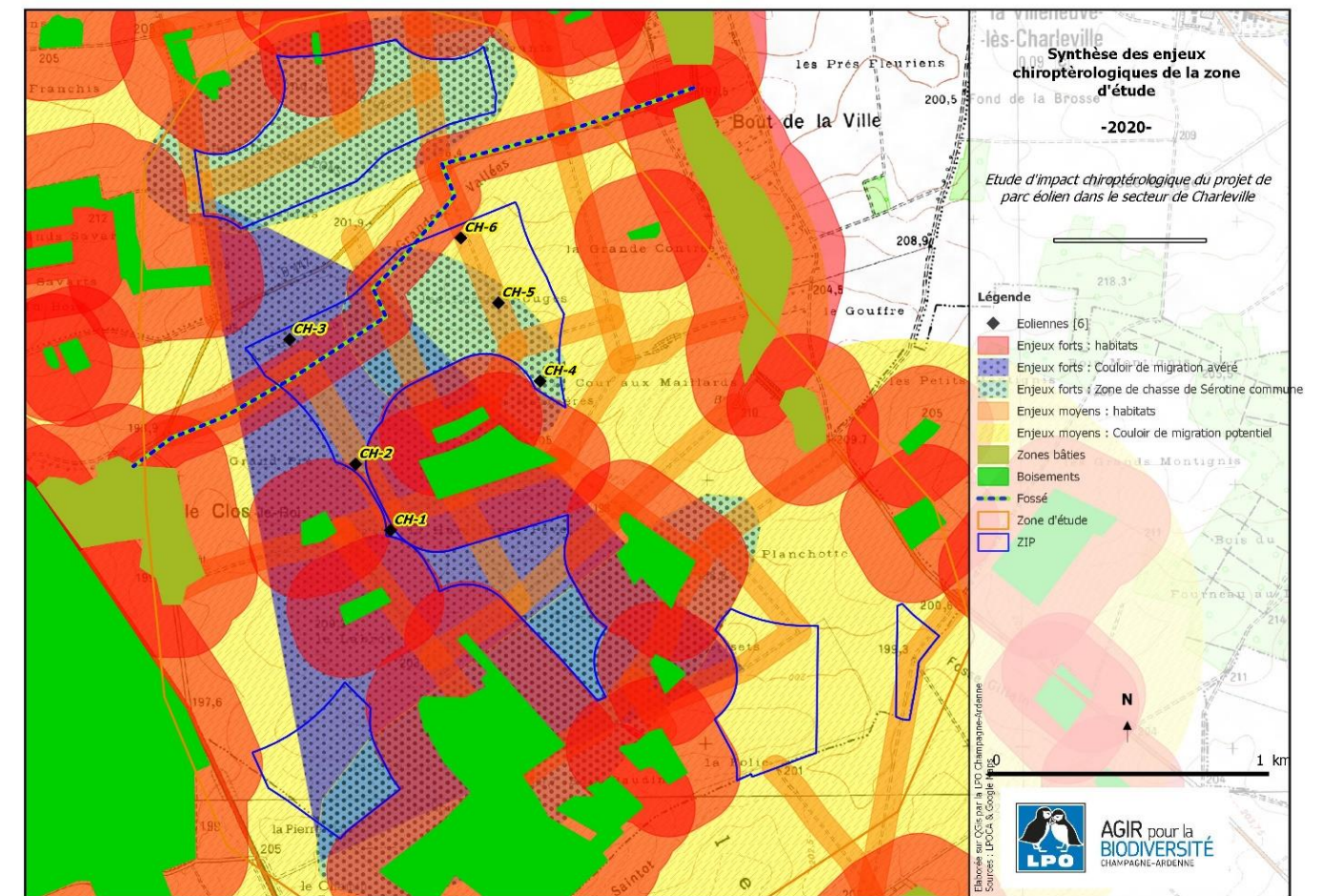
Par ailleurs, il faut souligner que les éoliennes disposées en lignes, créent un effet de barrière pour les espèces locales nicheuses. Dans le cas présent, un parc éolien pourrait gêner les déplacements entre les différents boisements disséminés dans la zone d'étude rapprochée. Le déplacement des oiseaux locaux au sein de leur territoire va nécessairement les amener à traverser les lignes d'éoliennes de façon régulière, ce qui aura pour effet d'augmenter le risque de collision.

Le suivi de migration a mis en évidence un transit migratoire sur le site équivalent à un flux migratoire relativement important pour la région en période postnuptiale. En automne, le principal couloir traversant la zone rapprochée passe au centre, en suivant un axe nord-est sud-ouest. Au printemps, le flux migratoire est plus diffus et les oiseaux se répartissent différemment. Un passage légèrement plus fort passe dans le sud de la zone rapprochée, dans l'axe d'un des couloirs principaux relevé en automne. La construction d'une centrale de production éolienne perturberait les axes observés sur le site.

Concernant les chiroptères et pour les espèces locales, le risque de collisions avec les éoliennes sera d'autant plus important que l'implantation de celles-ci se fera dans des zones où l'activité des chauves-souris est potentiellement conséquente (territoires de chasse et axes de déplacements, surtout pour la Sérotine commune). De plus, il est fondamental de placer les éoliennes à plus de 200 mètres des principaux territoires de chasse. D'après des études récentes menées sur ce sujet, la mortalité par collision diminue de manière significative passée cette distance. Les conséquences sur la mortalité directe des chauves-souris seraient plus minimes si cette distance est respectée.

Pour les espèces en migration active et de haut vol le risque existe de manière égale sur l'ensemble de la zone. En revanche les conditions météorologiques influent l'activité migratrice. Par conséquent en cas d'implantation d'éolienne sur le site d'étude, un système de bridage des machines devra être mis en place. Une étude complémentaire a été réalisée au pied de chacune des éoliennes afin d'affiner les conditions de bridage. Ainsi, le bridage sera appliqué comme suit :

- bridage obligatoire en mars et du 1er octobre au 30 novembre pour :
  - vent inférieur à 6m/s ;
  - absence de pluie ;
  - température supérieure à 10°C ;
  - une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil.
- bridage obligatoire renforcé du 1er avril et au 30 septembre pour :
  - vent inférieur à 10 m/s ;
  - absence de pluie ;
  - température supérieure à 10°C ;
  - une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil.



Carte 9 : Implantation au regard des enjeux chiroptérologiques et axes de déplacement principaux (Source : LPO Champagne Ardenne)



Au regard de l'implantation proposée, les éoliennes CH1, CH2 et CH3 sont dans des zones de migration, CH4 et CH5 sont sur des sites de chasse d'espèces de haut vol et CH6 se trouve en zone de terrain de chasse. En revanche, les chauves-souris migratrices, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune seront exposées au risque de collision sur l'ensemble de la zone.

L'impact du projet éolien sur les populations locales d'amphibiens et de reptiles sera nul si les mesures de réduction des travaux sont respectées.

L'impact sur les espèces de micromammifères locales sera négligeable. Les Grands mammifères seront en revanche dérangés au moment des travaux d'installation, mais en dehors de la phase chantier, les éoliennes n'ont pas d'impact significatif sur la faune mammalienne terrestre. L'impact sur les grands mammifères durant la phase chantier sera acceptable étant donné la mobilité de ces animaux et leur abondance.

Enfin, concernant les incidences sur le réseau Natura 2000, l'incidence du projet de parc éolien de Charleville sur la ZPS de « Marigny, Superbe et vallée de l'Aube » et la ZSC du « Marais de Saint-Gond » sera globalement négligeable.

### II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

#### II.3.3.1. Incidences 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. Incidences sur la sécurité

Les éléments électroniques de l'éolienne sont protégés et les éoliennes s'arrêtent dès que le vent dépasse 20 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (716 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 3 est issu, permet donc 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 Environnementale). « L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet La Grande Contrée et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010.

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 3 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

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

Tableau 4 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)



### II.3.3.3. Incidences sur la santé et nuisances occasionnées aux riverains

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, la réglementation est respectée puisqu'aucun bureau ou habitation n'est à recenser à moins de 250 m des éoliennes.

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 et forestière à l'écart des premières habitations.

L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, ne présente pas de risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ou en période nocturne.

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.3.3.4. Incidences 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 IFR) 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. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

L'analyse des impacts depuis les points de vue éloignés permet de conclure à impact visuel du projet très faible. En effet, les photomontages montrent que les futures machines seront peu visibles depuis le paysage éloigné, elles émergeront au-dessus de la ligne d'horizon marqué par les boisements sans en altérer la lecture.

Pour les impacts depuis les points de vue rapprochés met en évidence un impact visuel du projet faible. Les photomontages présentent une perception du parc ponctuel au gré des masques visuel qui ponctuent le paysage. L'implantation des nouvelles machines n'engendrera pas de saturation visuelle du paysage et ne dégradera pas sa perception.

L'analyse des photomontages réalisés dans le paysage immédiat principalement aux abords des villages permet de mettre en évidence un impact moyen à faible. L'analyse des impacts montre que les machines seront en partie masquées lorsque des habitations seront visibles limitant ainsi l'impact sur celles-ci. L'implantation choisie permet d'éviter l'effet d'écrasement sur les villages et la saturation visuelle du paysage depuis les secteurs d'habitation. L'impact des futures machines depuis ce secteur du paysage est nuancé, car il dépend beaucoup de la distance entre les machines et le point de vue. C'est notamment le cas au hameau du Clos le Roi où l'impact est élevé à cause de la proximité avec les machines, mais sur un secteur très restreint. On peut donc conclure à un impact moyen à faible dans cette zone.



Photo 1 : Photomontage 70 : au Sud du Hameau du Clos-le-Roi (Source : Savart Paysage)

Concernant les incidences sur le patrimoine, les photomontages réalisés permettent de mettre en évidence que les futures machines ne seront pas visible depuis ces monuments. En effet, leur localisation au sein de zone bâties pour les églises ou de zone boisée pour le château de la Grange et le Monument de Mondement-Montgivroux créer des masques visuels qui empêche les vues en direction des futures machines. De plus concernant le Château des Granges, l'actuel propriétaire a donné son aval pour l'implantation de machine à proximité du château dans un courrier du 30 juillet 2020. Ce constat permet donc de conclure que le futur parc aura un impact très faible voire inexistant depuis ces monuments historiques.



Photo 2 : Vue depuis le Château des Granges (source : Savart Paysage)

La carte des zones de visibilité du parc de la Grande Contrée permet de constater que les futures machines seront principalement visibles dans un périmètre rapproché puis visibles de façon ponctuelle dans le périmètre éloigné. Ceci s'explique par la présence de nombreux boisements qui limitent les vues lointaines et par conséquent limitent la visibilité du futur parc. On constate également que les éoliennes seront peu visibles depuis la vallée du Petit Morin le long de laquelle s'installent les coteaux viticoles ainsi que depuis la cote du Sézannais située à l'Est du parc.

L'impact visuel des futures machines sera donc relativement faible sur le paysage éloigné. Sur le paysage rapproché, la visibilité des éoliennes sur la majeure partie de cette zone pourra engendrer des impacts visuels depuis les villages et créer une saturation visuelle du paysage cumulé avec les parcs existants.



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

Les incidences qui, en interaction ou cumulées, 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 liées aux milieux naturels (et spécialement à l'avifaune) et au paysage (visibilité cumulée des projets dans le grand paysage).

La nécessité de conduire une approche des incidences cumulées du projet avec d'autres projets connus est renseignée par l'article R. 122-5 II 5° du Code de l'environnement qui précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre d'article R. 181-14 du Code de l'environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Pour rappel, les projets construits les plus proches sont les suivants :

- Parc de la Butte de Soigny (3,35 km) ;
- Éole Brie Champenoise (3,82 km).

#### II.3.5.1. Interactions et cumul des incidences sur le milieu physique

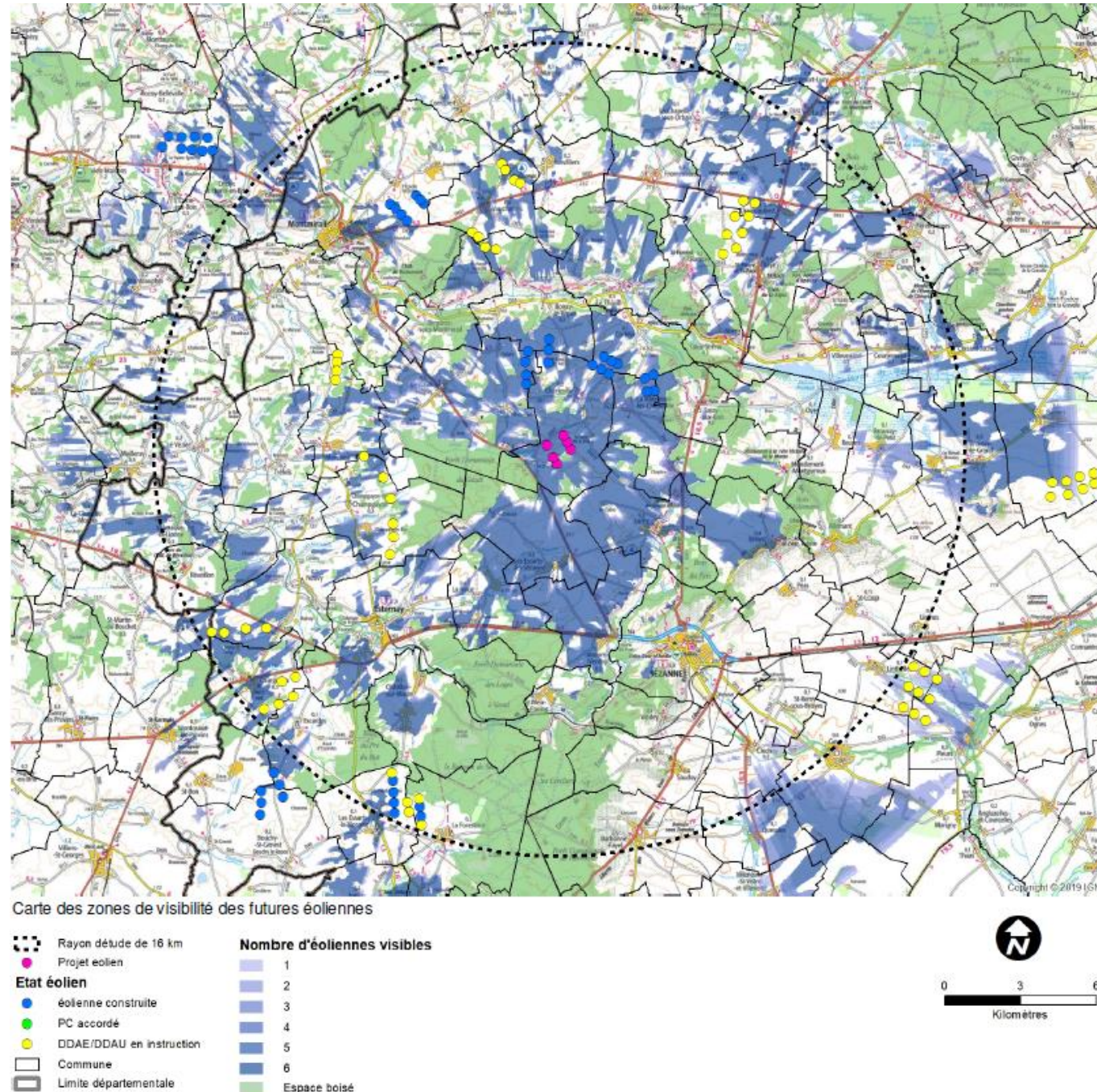
Les incidences sur le milieu physique, et spécifiquement les incidences du chantier, liées à la création de chemins, de fondations, de tranchées, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. Du fait de la distance avec les autres projets, de leur caractère minime et de la situation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

#### II.3.5.2. Interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel

Au voisinage direct du site d'étude, 2 parcs éoliens sont déjà implantés : 10 éoliennes pour le **parc éolien de la "Brie Champenoise"** et 7 éoliennes pour le **parc éolien "la Butte de Soigny"**, implantées au nord de la zone d'étude rapprochée. Un autre parc, plus éloigné, celui des **"Châtaigniers"** se tient à 10 km au nord. Ceux au sud sont éloignés quant à eux de plus de 10 km (13 et 15 km) et ne seront pas retenus dans l'analyse des impacts cumulatifs sur l'avifaune. En se basant sur son expérience, la LPO Champagne-Ardenne préconise qu'un espace d'au moins 1,5 km soit conservé entre deux parcs éoliens. En dessous de cette distance, le passage migratoire risque d'être perturbé. Vu la proximité des parcs de la Brie Champenoise et de la Butte de Soigny, un passage doit être aménagé pour laisser le passage des migrateurs entre ceux-ci et le nouveau projet.

En raison de la présence de ces parcs et de la faible « trouée » qu'ils offrent, il serait bon de ne pas implanter d'éoliennes dans la partie se trouvant entre le couloir d'exclusion et l'extrême sud-est de la zone rapprochée afin de ne pas "fermer" visuellement la trouée aménagée au centre du parc de "la Brie Champenoise".

Aussi, la mortalité induite par les cas de collisions avec les pales sera également renforcée par la multiplication des parcs éoliens. Cette mortalité touche principalement les oiseaux locaux qui intègrent ces nouvelles structures et en deviennent moins méfiants, et les migrateurs nocturnes.



Carte 10 : Zones d'Influence Visuelle du projet (Source :Savart Paysage)



### II.3.5.3. Interactions et cumul des incidences sur le milieu humain

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

Concernant les incidences sonores cumulées, **l'analyse acoustique fait apparaître que les seuils réglementaires admissibles seront bien respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considéré.**

### II.3.5.4. Interactions et cumul des incidences sur l'environnement paysager

L'implantation d'un nouveau parc éolien peut générer un effet de saturation visuelle ou de covisibilité, étant donné la présence des parcs éoliens existants (autorisés/construits) à proximité.

L'analyse des diagrammes de saturation visuelle permet de conclure que le futur parc aura peu d'impact sur la saturation visuelle globale de chaque commune analysée. Cette situation s'explique par le petit nombre d'éoliennes à construire et le fait qu'elles soient proches les unes des autres, ce qui engendre des petits angles de vue saturés pour la grande majorité des cas.

Cela s'explique également par la prise en compte de l'organisation des parcs existants dans l'implantation des nouvelles machines ; en s'intégrant dans les cônes de vue déjà impactés ou en cachant certaines structures existantes les nouveaux parcs réduisent leur impact visuel et l'effet de saturation visuelle ressenti.

On peut donc conclure que les futures machines auront un impact très faible sur la saturation visuelle des communes environnantes.

## 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 incidences identifiées.

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. 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.



## II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL

A partir de l'analyse des sensibilités écologiques de la zone du projet établie dans l'étude de l'état initial du secteur d'implantation, toute une série de mesures d'évitement a été prise en compte pour aboutir à la variante finale d'implantation. L'implantation des éoliennes a été évitée sur des zones reconnues comme :

- Les axes privilégiés de déplacements locaux d'oiseaux,
- Les axes de migration les plus importants,
- Des sites de nidification importants pour des oiseaux rares et menacés, par conséquent sensibles à la perturbation de leur environnement,
- Des sites de stationnement importants au niveau international pour les oiseaux hivernants ou migrants sensibles (rapaces, plumiers et vanneaux...).

Par ailleurs, lors de la conception du projet, une attention particulière a été portée pour maintenir une distance importante avec les parcs existants afin de conserver des zones de passages fonctionnelles. De plus, un minimum de 200 mètres par rapport aux haies et aux lisières a été conservé, mesure permettant de réduire fortement l'impact potentiel du projet en éloignant les éoliennes des zones les plus attractives pour les chauves-souris.

### II.4.2.1. Mesures relatives à la flore

En phase chantier, il faudra mettre en place un plan d'accès pour chaque éolienne permettant de n'impacter, dans la mesure du possible, qu'une surface minimale de ces espaces herbacés, et éviter au maximum le tassement du sol et les incidences aux espèces végétales rares.

Étant donné que le renforcement du chemin d'accès à l'éolienne CH-06 impactera un secteur sensible, il est proposé de recréer des bandes herbacées de part et d'autre des chemins permettant des connexions et du brassage génétique pour les espèces animales et végétales.

### II.4.2.2. Mesures relatives à l'avifaune

#### II.4.2.2.1. AVIFAUNE NICHEUSE

En premier lieu, il est indispensable que les travaux se déroulent en dehors de la période de nidification, de début mars à début août, pour ne pas perturber l'avifaune nicheuse. Si les travaux ne peuvent se dérouler en dehors de la période indiquée, il est nécessaire de mettre en place des inventaires de terrain pour rechercher les oiseaux nicheurs et définir la marge de manœuvre dans la programmation des travaux.

L'installation des éoliennes et des infrastructures qui y sont liées, comme les chemins d'accès, doivent absolument maintenir les haies et bosquets existants et en être éloigné au minimum de 100 mètres.

#### II.4.2.2.2. AVIFAUNE MIGRATRICE

Dans le cas d'une implantation multilinéaire, les préconisations pour limiter les impacts sont les suivantes : l'espacement entre deux lignes d'éoliennes doit être d'un kilomètre minimum et l'emprise totale du parc sur l'axe de migration ne dépasse pas 2 km de large. Ces préconisations sont respectées par l'implantation du projet éolien de la Grande Contrée.

Dans le cas où des éoliennes viendraient à être installées, elles devront absolument maintenir les haies et bosquets existants, éléments du paysage primordiaux pour la migration de certains passereaux (Pinson des arbres notamment). Une distance d'éloignement minimum de 100 mètres entre les éléments boisés et les points d'implantation des éoliennes devra également être respectée.

#### II.4.2.2.3. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT RELATIVE AU FAUCON CRECERELLE

En ce qui concerne le Faucon crécerelle, la LPO Champagne-Ardenne propose d'encourager le faucon à s'éloigner du site en installant des sites artificiels. L'objectif est d'anticiper une possible mortalité induite par le parc éolien sur le Faucon crécerelle en lui offrant des sites de nidification sûrs afin de favoriser le succès reproducteur en limitant les échecs.

Les sites devront être choisis à une distance d'au moins 1,5 km des éoliennes (le domaine vital du Faucon crécerelle n'excédant pas 10km<sup>2</sup>) et dans un rayon d'une dizaine de 20 km autour de la zone rapprochée du projet, en évitant aussi la proximité des autres parcs éoliens. Les nichoirs seront répartis à travers 12 emplacements, proposés par un spécialiste après la mise en service du parc.

#### II.4.2.2.4. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT RELATIVE A LA CAILLE DES BLES

En ce qui concerne la Caille des blés, il est envisageable d'accompagner la reproduction de cette espèce sur des espaces éloignés de l'éolien en lui créant des espaces propices souvent détruit par l'agriculture par la mise en place de couverts herbacés linéaires de 1 à 10 m de large, disposés en limite des parcelles. De tels aménagements bénéficieront également aux Alouettes des champs, Bruants proyers, Perdrix grise, Busard Saint-Martin, Linottes mélodieuses, etc. c'est-à-dire le cortège d'oiseaux typiques des espaces cultivés. La surface nécessaire à ce type d'aménagement est estimée à 0,1 ha (10m x 100m) par éoliennes.

### II.4.2.3. Mesures relatives à la chiroptérofaune

Durant la période de mise bas (mai à juillet), un système de bridage (respectant les mêmes conditions qu'en période de migration) devra être mise en place afin de limiter l'impact sur ces colonies de mise bas. Ce bridage des éoliennes doit être adapté selon les périodes de l'année :

- **Absence de bridage** : en décembre, janvier et février.
- **Bridage obligatoire** :
  - durant le mois de mars et du 1er octobre au 30 novembre selon les conditions suivantes :
  - vent inférieur à 6 mètres/seconde
  - absence de pluie
  - durant la nuit à compter d'une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil
- **Bridage obligatoire renforcé** :
  - du 1er avril au 30 septembre (pour cause de présence avérée d'espèces de haut vol sur le site d'étude durant toute cette période) :
  - vent inférieur à 10 mètres/seconde
  - absence de pluie
  - durant la nuit à compter d'une heure avant le coucher du soleil et une heure après le lever du soleil



Enfin, afin de répondre à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, au point 3.7 de l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 ainsi qu'à l'article R122-14 du Code de l'environnement, il est prévu qu'au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement de l'installation, puis une fois tous les 10 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 d'aérogénérateurs.

#### II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

L'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des nouvelles éoliennes indique que la réglementation applicable (arrêté du 26 août 2011) sera respectée par le projet de La Grande Contrée en zones à émergences réglementées et sur le périmètre de mesure. Néanmoins, pour valider de façon définitive la conformité et les plans de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqués dans cette étude, le Maître d'ouvrage réalisera une campagne de mesures acoustiques dans les 12 mois suivant la mise en service au niveau des différentes zones à émergences réglementées lors de la mise en fonctionnement des installations avec le plan de gestion sonore.

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).

Enfin, les porteurs de projet abandonnent les feux à éclats moyenne intensité au xénon au profit de ceux à LED dont l'intensité lumineuse est moins importante. Les flashes de l'ensemble des éoliennes seront également synchronisés (conformément à la législation en vigueur) pour éviter un effet désordonné.

#### II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Pour une intégration paysagère réussie, il est nécessaire de parvenir à une bonne acceptabilité sociale du projet et des évolutions qu'il implique sur l'environnement des habitants. Suite aux efforts consacrés à la conception du projet avec des mesures de réduction des effets et avec le choix d'un parti pris paysager en faveur d'une réduction des impacts, il est indéniable que certaines mutations paysagères accompagnent ce projet éolien d'extension. Ces mutations ne sont néanmoins pas suffisamment importantes pour nécessiter une compensation.

La synthèse de l'analyse des saturations visuelles ainsi que celle des photomontages montrent que le futur parc aura un impact visuel faible sur le paysage qui l'accueille. Les photomontages ont mis en évidence que les éoliennes pourraient présenter un impact visuel élevé au niveau du Clos le Roi, toutefois l'analyse a montré que la visibilité des futures machines depuis ce hameau est ponctuelle et n'engendre pas d'effet d'écrasement.

Dans cette configuration, aucune mesure spécifique n'est nécessaire pour accompagner l'implantation des futures machines du parc de la Grande Contrée.

#### II.4.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COÛTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES

Une distinction a été faite en fonction du type de mesures apportées :

- Les mesures de suppression, de réduction ou de compensation : ce sont les mesures qui permettent de **préserver et de valoriser les sites d'implantations** des éoliennes tant sur les plans humain et paysager que sur le milieu naturel,
- Les mesures d'accompagnement : ce sont des **mesures qui encadrent le projet et qui assurent une parfaite réalisation** lors de la phase de travaux et une parfaite intégration lors de la phase d'exploitation.

Le Tableau 5 synthétise l'ensemble des **incidences** potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur **intensité**, les **mesures** envisagées et leur **coût estimatif** (hors coûts intégrés à la conception du projet) ainsi que l'**intensité des incidences résiduelles** attendues suite à l'application de ces mesures.

*Remarque : A noter que si les mesures de compensation et d'accompagnement sont précisées dans le tableau suivant, elles interviennent sur la base des impacts résiduels et ne sont donc pas prises en compte lors de l'évaluation de l'intensité de ceux-ci.*

*Les différents types de mesure sont désignés comme suit :*

- E : Mesure d'évitement,
- R : Mesure de réduction,
- A : Mesure d'accompagnement,
- S : Mesure de suivi,
- P : Mesure permanente,
- T : Mesure temporaire.



Thématique	Enjeu concerné	Nature	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu physique	Sols et sous-sols	Pollution des sols	Très faible	R	T	Utilisation de kits anti-pollution le cas échéant	/	I	Très faible	
				E	T	Système de rétention et de collecte des produits dangereux	/	I		
				E	P	/	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I		
			Érosion des sols	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
			Imperméabilisation et tassement des sols	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Déblaiements pour le creusement des tranchées	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Défrichage	Nulle	/	/	/	/	Nulle	
		Pertes de terres agricoles	Faible	/	/	/	/	Faible		
		Eaux	Pollution par les déchets du chantier	Très faible	E	T	Vidange régulière des installations sanitaires mobiles	/	I	Très faible
	E				T	Collecte et évacuation des eaux usées pour traitement et système de récupération et de décantation des eaux de laitance de béton	/	I		
	E				T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/	I		
			Pollution par les déchets de l'exploitation	Très faible	E	P	/	Collecte des déchets (et notamment des huiles) et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I	Très faible
		Pollution accidentelle par les hydrocarbures	Très faible	R	T	Mise en œuvre des moyens nécessaires à l'atténuation ou l'annulation des effets de l'accident le cas échéant : enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée	/	I	Très faible	
		Air	Création de poussières	Très faible	R	T	Arrosage des pistes afin d'éviter des envols de poussières le cas échéant	/	I	Très faible
			Incidences sur le climat en phase de travaux	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
			Incidences sur le climat en phase d'exploitation	Incidences positives induites	/	/	/	/	Incidences positives induites	
	Incidences cumulées sur le milieu physique		Nulle	/	/	/	/	Nulle		
Milieu naturel	Habitats et végétation	Incidence sur la conservation des espèces en sites Natura 2000	Nulle	/	/	/	/	Nulle		
		Destruction ou détérioration de la flore et des habitats	Très faible	/	/	/	/	Nulle		
		Destruction ou détérioration de la flore et des habitats	Très faible	A	P	/	Création de bandes herbacées de part et d'autre des chemins d'accès	I	Nulle	

RESUME NON TECHNIQUE

Thématique	Enjeu concerné	Nature	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Destruction de l'habitat de l'avifaune	Très faible	/		/	/	/	Nulle
		Effarouchement dû à la perte d'habitats	Modérée	R	T	Travaux réalisés en dehors de la période de nidification (début mars à début août)	/	I	Nulle
				E	P	Conception du parc	/	I	
				A	P	/	Mise en place de couverts herbacées linéaire de 1 à 10 m de large	22 628 €	
		Collisions avec les éoliennes de l'avifaune	Faible à modérée	R	T	Travaux réalisés en dehors de la période de nidification (début mars à début août)	/	I	Nulle
				E	P	Conception du parc	/	I	
				E	T	Passage d'un écologue afin d'optimiser les périodes de construction	/	4 000 €	/
				A	P	/	Mise en place de nichoirs pour les Faucons Crécerelle	7 300 €	
		S	P	/	Suivi d'activité et de la mortalité	30 000 € par année de suivi (3ans)	/		
		Modifications des trajectoires de migrations	Faible	E	P	Conception du parc	/	I	Faible
	Chiroptères	Collisions avec les éoliennes des chiroptères	Forte	E	P	Conception du parc	/	I	Non significative
				R	P	/	Bridage des éoliennes	I	
				S	P	/	Suivi de la mortalité	25 000€ par année de suivi (3 an)	
	Autres groupes faunistiques	Destruction et perturbation des autres groupes faunistiques	Non significative	R	T	/	/	/	Non significative
Incidences cumulées sur le milieu naturel		Non significative à faible	/		/	/	/	Non significative à faible	
Milieu humain / Santé	Sécurité	Risques accidentels	Faible	R	T	Signalisation du passage d'engins, balisage du chantier et limitation d'accès	/	I	Faible
				R	T	Information de prévention des risques pour le personnel	/	I	
				R	T	Information des riverains	/	I	
				R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	
		Risques accidentels	Faible	R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs	I	Très faible
		Dysfonctionnements, pannes, chutes d'éléments des éoliennes	Très faible	R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs	I	



Thématique	Enjeu concerné	Nature	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
				R	P				
Milieu humain / Santé	Sécurité	Sécurité lors de situations climatiques exceptionnelles	Très faible	R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante	I	Très faible
				R	P	/	Mise en place de parafoudres		
		Présence de produits et substances dangereux	Très faible	R	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/	I	Très faible
	Nuisances	Champs électromagnétiques	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable
		Site de production d'électricité d'origine renouvelable	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Infrasons	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable
		Niveau sonore du chantier	Faible	R	T	Travaux en journée	/	I	Très faible
				R	T	Homologation des engins de chantier et entretien des silencieux	/		
		Incidences sonores de jour du parc en fonctionnement	Négligeable	R	P	/	/	I	Négligeable
				V	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité		
		Incidences sonores de nuit du parc en fonctionnement	Négligeable	R	P	/	/	I	Négligeable
				V	P	/	Étude de réception acoustique du parc en activité		
		Vibrations et odeurs	Faible	/	/	/	/	/	Faible
		Émissions lumineuses	Faible à modérée	R	P	/	Synchronisation des flashes de l'ensemble des éoliennes et balisage de nuit rouge, conformément à la réglementation	I	Faible
		Battements d'ombre	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable
		Perturbation du signal télévisé et radioélectrique	Négligeable	R	P	/	Restitution du signal télévisé ou radioélectrique en cas de perturbation avérée	I	Négligeable
		Perturbation du trafic routier	Faible	R	T	Nettoyage des voiries le cas échéant	/	I	Faible
		Perturbation du trafic aérien	Très faible	R	P	/	Balisage intermittent diurne (blanc) et nocturne (rouge) des éoliennes	I	Très faible
	Économie	Retombées économiques locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées fiscales locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées globales (diversification de la production énergétique)	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Tourisme	Non quantifiable	/	/	/	/	/	Non quantifiable
Incidences cumulées sur le milieu humain		Très faible	/	/	/	/	/	Très faible	

Thématique	Enjeu concerné	Nature	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Paysage / Patrimoine	Cadre de vie	Présence d'éléments liés au chantier	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Visibilité des structures annexes	Faible	R	P	/	Traitement architectural du poste de livraison : couleur beige	I	Faible
				R	P		Entretien des plates-formes non végétalisées et des chemins d'accès et participation à l'entretien des voies communales utilisées dans le cadre du projet	I	
				R	P	/	Enfouissement des câbles de raccordement électrique	I	
				R	T	Chemins d'accès minimisés et non enrobés	/	I	
		Incidences sur le patrimoine UNESCO	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences sur les monuments historiques	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences depuis le périmètre éloigné	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences depuis le périmètre rapproché	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences depuis le périmètre immédiat	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Visibilité théorique	Faible à fort	/	/	/	/	Faible à fort	
		Incidences visuelles cumulées	Faible	/	/	/	/	Faible	

Tableau 5 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquelin et Chatillon d'après données de la société SEPE LA GRANDE CONTREE)



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

---

Les articles R. 515-101 à R. 515-108 du Code de l'environnement définissent les conditions de constitution et de mobilisation des 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...). 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. Ainsi, le remplacement des terres devra être effectué par des terres aux caractéristiques comparables à celles situées à proximité de l'installation (article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020).

De plus, depuis la modification de l'arrêté du 26 août 2011 par l'arrêté du 22 juin 2020, l'exploitant a l'obligation de procéder à l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Les opérations de démantèlement et de remise en état du site comprennent les installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison.

Enfin, l'arrêté du 26 août 2011<sup>1</sup> modifié par l'arrêté du 22 juin 2020<sup>2</sup> détermine la méthode de calcul relative au montant des garanties financières applicables. Ce montant sera différent selon la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur. **Le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières. Selon l'application de cette formule, le montant de la garantie financière par éolienne représente 56 064€ soit 336 386 € au total.**

---

<sup>1</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>2</sup> Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement



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

Le site choisi pour l'implantation de 6 aérogénérateurs et 1 poste de livraison pour ce projet sur la commune de Charleville, 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 à contraintes techniques relativement faibles. Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale et départementale, appuient ce constat favorable, malgré la présence de sensibilités paysagères et écologiques (chiroptérofaune), et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les incidences sur le milieu physique sont essentiellement liées à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, postes de livraison, tranchées de raccordement...), les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (1,02 ha de pertes de culture soit 0,08 % des 1 236 ha de SAU de la commune d'implantation du projet). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à faible (imperméabilisation et tassement des sols), l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par les porteurs du projet. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées comme globalement faibles. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 1 480 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

Pour ce qui est des incidences sur le milieu naturel, l'implantation retenue par le pétitionnaire compte 6 éoliennes situées en contexte agricole intensif d'enjeu faible. Au regard de la nature des habitats concernés par les emprises du projet, aucun impact significatif n'est à envisager en ce qui concerne les habitats et la flore en présence. Concernant l'avifaune, l'étude a permis de répertorier 91 espèces d'oiseaux sur la zone rapprochée et ses proches alentours. La zone du projet se trouve dans une zone ouverte dont l'espace est occupé par l'agriculture intensive, entrecoupée de boisements et de haies. Le site accueille de relativement fortes densités pour quelques espèces nicheuses de plaine (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Perdrix grise et Caille des blés). La migration est caractérisée par un flux élevé pour la région. En migration postnuptiale, les flux se concentrent sur la partie centrale de la zone d'étude rapprochée. L'installation d'un parc éolien entraînera une perturbation des migrateurs et un risque de collision. Néanmoins, à la vue de l'implantation retenue, l'impact du projet est jugé négligeable. En tenant compte d'une part, des enjeux que représentent les impacts cumulatifs, d'autre part de l'existence d'un couloir de migration, la LPO estime que l'installation d'un parc éolien sera compatible avec la préservation de l'avifaune étant donné que les recommandations d'implantation sont respectées et que les zonages définis pour préserver les couloirs de migration sont évités. Concernant les chiroptères, la zone étendue autour du projet d'implantation d'une centrale éolienne du secteur de Charleville possède une richesse chiroptérologique très forte. Suite aux inventaires de terrain réalisés, 13 espèces de chiroptères ont été contactées dans le périmètre de la zone d'étude dont 4 inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore. Suite à l'analyse des habitats, de la topographie, de l'activité des chiroptères et des exigences des espèces, il apparaît que certains secteurs de cultures accueillent une activité chiroptérologique plus importantes à des endroits qu'à d'autres. La présence d'une colonie de mise bas de Sérotine commune dans le village et les hameaux proches ainsi qu'une colonie de Noctule de Leisler est à prendre en compte, car il s'agit d'espèces dites de « haut vol » plus exposées aux risques de collision avec les pales d'éoliennes. Les points d'écoute ont permis de mettre en avant de grandes zones exploitées par ces espèces de part et d'autre sur le site d'étude. Ces zones recèlent un enjeu fort. Par conséquent, durant la période de mise bas (mai à juillet), un système de bridage (respectant les mêmes conditions qu'en période de migration) devra être mise en place afin de limiter l'impact sur ces colonies de mise bas. Enfin, les incidences attendues sur les autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatives, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation. De manière générale les suivis post-implantation du comportement et de la mortalité de l'avifaune et de la chiroptérofaune devraient permettre un contrôle de l'impact réel et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

Les incidences sur le milieu humain (sécurité, santé, circulation et nuisances) sont globalement estimées négligeables à faible, en raison notamment de l'éloignement du projet aux habitations (plus de 716 m) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux. Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet, respectera la réglementation de jour comme de nuit et avec la mise en place de serrations. Afin de confirmer le respect de la réglementation, les porteurs du projet s'engagent néanmoins à réaliser une campagne de mesures de réceptions acoustiques après mise en service du parc de La Grande Contrée pour confirmer le respect de la réglementation et, le cas échéant, adopter un plan de fonctionnement optimisé.

Les incidences paysagères et patrimoniales potentielles du projet éolien ont été étudiées à différentes échelles d'analyse. L'analyse des saturations visuelles ainsi que celle des photomontages montrent que le futur parc aura un impact visuel faible sur le paysage qui l'accueille. Les photomontages ont mis en évidence que les éoliennes pourraient présenter un impact visuel élevé au niveau du Clos le Roi. Toutefois l'analyse a montré que la visibilité des futures machines depuis ce hameau est ponctuelle et n'engendre pas d'effet d'écrasement. L'implantation du projet de la Grande Contrée au sein de ce paysage marqué par la présence de parcs éoliens existant mais également par la proximité de parcelle du vignoble de champagne donnait l'impression que ce nouveau parc aurait un impact négatif notamment sur la zone d'engagement du Bien UNESCO. Les différents éléments d'analyse ont permis de mettre en évidence le faible impact visuel des futures machines au sein de ce paysage. Le choix de l'implantation a permis d'éviter les aspects négatifs liés à l'ajout d'un nouveau parc et de réduire les incidences visuelles.

Le projet éolien de de La Grande Contrée répond ainsi au souhait de la commune et de la Communauté de Communes de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés, afin de dégager une logique de densification et de cohérence paysagère. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développements, études et concertations 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, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 29 040 MWh/an. Le projet contribuera également au développement rural des communes concernées et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional et national.

