

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

PROJET EOLIEN DE SOUFFLE D'ESPOIR

Commune de Songy
Département de la Marne (51)



LE SOUFFLE D'ESPOIR

42, rue de Champagne
51240 VITRY-LA-VILLE



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies

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

JUILLET 2020

SOMMAIRE	
CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE	5
I.1. OBJET DE LA DEMANDE	6
I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
I.2.1. SOCIETE DE PROJET	6
I.2.2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	7
CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET	9
II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION	10
II.1.1. 2017	10
II.1.2. 2018	10
II.1.3. 2019	10
II.2. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET	11
II.2.1. PRESENTATION DU PROJET	11
II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET	11
II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	16
II.2.4. MAITRISE FONCIERE	16
II.2.5. GARANTIES FINANCIERES	16
CHAPITRE III. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	19
III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	20
III.1.1. MILIEU PHYSIQUE	20
III.1.2. MILIEU NATUREL (CERE)	21
III.1.3. MILIEU HUMAIN	22
III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	23
III.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	24
III.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	26
III.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	26
III.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL (CERE)	26
III.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	26
III.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES	27
III.4. MESURES DE PRESERVATION ET VOLONTAIRES	27
III.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	27
III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (CERE)	27
III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	28
III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	28
III.5. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT	28
CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS	29

IV.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE	30
IV.2. ZONES D'EFFETS	30
IV.3. SYNTHESE DES SCENARIOS RETENUS	31
IV.4. SYNTHESE DE L'ACCEPTABILITE DES RISQUES	31
IV.5. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS	32



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

Carte 1 : Hypothèses pour le raccordement au poste-source (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 12

Carte 2 : Carte d'implantation du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 13

Carte 3 : Situation administrative (Source : BE Jacquel et Chatillon) 20

Carte 4 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 20

Carte 5 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux sur le périmètre rapproché (Source : CERE)..... 21

Carte 6 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 22

Carte 7 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 23

Carte 8 : Aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 30

Tableaux

Tableau 1 : Parcs éoliens développés ou en développement des associés du SOUFFLE D'ESPOIR (Source : LE SOUFFLE D'ESPOIR)..... 6

Tableau 2 : Informations administratives de la société (Source : LE SOUFFLE D'ESPOIR) 7

Tableau 3 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) 11

Tableau 4 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 25

Tableau 5 : Synthèse des scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)..... 31

Tableau 6 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)..... 31

Tableau 7 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010) 31

Tableau 8 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)..... 32

Figures

Figure 1 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation (Source : Géoportail) 11

Figure 2 : Etat initial de l'environnement avant insertion du projet en vue proche (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 14

Figure 3 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 14

Figure 4 : Etat initial de l'environnement avant insertion du projet en vue éloignée (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 15

Figure 5 : Insertion du projet dans son environnement en vue éloignée (Source : BE Jacquel et Chatillon)..... 15

Figure 6 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts (Source : MEDDTL, Arrêté du 26 août 2011) 17

CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE



I.1. OBJET DE LA DEMANDE

En application des dispositions relatives aux articles 2 et 3 du décret n°77.1133 du 21 septembre 1977 pris pour application de la loi n°76.663 du 19 juillet 1976, de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, du décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées, et du décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'Autorisation Environnementale, LE SOUFFLE D'ESPOIR demande l'autorisation d'exploiter un parc de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent de **6 aérogénérateurs** de puissance maximale 4.2 MW, sur la commune de Songy dans le département de la Marne.

A ce titre, elle joint la présente note de présentation non technique au dossier de demande d'Autorisation Environnementale complet au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (rubrique n°2980 de la nomenclature des ICPE).

I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

I.2.1. SOCIETE DE PROJET

La société LE SOUFFLE D'ESPOIR est une filiale de CALYCE DEVELOPPEMENT, société spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens dans la région Champagne-Ardenne.

CALYCE DEVELOPPEMENT dispose de nombreuses références dans cette région, où ses actionnaires sont actifs depuis 2002, lorsque le développement du premier projet éolien a débuté (parc des Quatre Communes dans la Marne).

Entre 2002 et 2018, CALYCE DEVELOPPEMENT a développé une grande expertise dans la conception de projets acceptés localement et intégrés à leur environnement. L'activité historique dans le domaine agricole de certains associés de CALYCE DEVELOPPEMENT permet d'établir des relations privilégiées avec le monde agricole, particulièrement en Champagne-Ardenne où les associés du projet sont installés.

Les implantations locales, situées à Vitry-la-Ville (51), Brévonnes (10) et Chaumont (52) facilitent les démarches de développement, de construction et d'exploitation de parcs éoliens. Cette proximité avec les différents sites de projet permet d'instaurer un climat de confiance sur le long terme avec les élus, les propriétaires et les exploitants agricoles.

Fin 2018, CALYCE DEVELOPPEMENT et ses associés avaient développé plus de 240 MW de projets éoliens, dont 129,7 MW étaient déjà construits, 87,8 MW étaient en construction et 107,2 MW en cours d'instruction. Un portefeuille de nouveaux projets représentant 200 MW était également à l'étude à cette date, dont fait partie le présent projet.

Parcs éoliens CALYCE DEVELOPPEMENT	Département	Etat du projet	Date de construction	Type d'éolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance unitaire	Puissance totale
Parc éolien des Quatre Communes	Marne	En exploitation	2006	Repower MM82	6	2,0 MW	12,0 MW
Eoliennes du Chêne	Aube	En exploitation	2012	General Electric 2.5	3	2,5 MW	7,5 MW
Parc éolien de la Voie Romaine et Guenelle	Marne	En exploitation	2013	Vestas V90	22	2,0 MW	44,0 MW
Extension de la Voie Romaine	Marne	En exploitation	2016	Vestas V90	2	2,0 MW	4,0 MW
Parc éolien du Valbin	Aube	En exploitation	2017	Nordex N117	8	2,4 MW	19,2 MW
Parc éolien de Plan Fleury	Aube	En exploitation	2017	Vestas V110	11	2,0 MW	22,0 MW
Les Renardières	Aube	En exploitation	2017	Vestas V126	7	3,0 MW	21,0 MW
TOTAL projets construits					59		129,7 MW
Les longues Roies	Marne	En construction	2018-2019	Vestas V126	13	3,0 MW	39,0 MW
Parc de la Plaine d'Osne	Haute Marne	En construction	2018-2019	SG 126	12	2,6 MW	31,2 MW
Parc de la Grande Combe	Haute Marne	En construction	2018-2019	Vestas V120	8	2,2 MW	17,6 MW
TOTAL projets en construction					33		87,8 MW
Parc de la Pierre Hardy	Yonne	En instruction	2019	GE 120	6	2,5 MW	15,0 MW
Parc de la Chenoy	Haute Marne	En instruction	2019	Vestas V126	7	3,4 MW	23,8 MW
Parc éolien de Piroy	Haute Marne	En instruction	2019	Nordex N131	3	3,6 MW	10,8 MW
Parc éolien de la Joux	Haute Marne	En instruction	2020	Nordex N131	7	3,6 MW	25,2 MW
Parc éolien des Charmes	Haute Marne	En instruction	2020	Nordex N131	9	3,6 MW	32,4 MW
TOTAL projets en instruction					32		107,2 MW

Tableau 1 : Parcs éoliens développés ou en développement des associés du SOUFFLE D'ESPOIR
(Source : LE SOUFFLE D'ESPOIR)

I.2.2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

Les informations administratives du demandeur sont détaillées dans le Tableau 2.

Raison sociale	LE SOUFFLE D'ESPOIR
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Date de commencement d'activité	30/09/2013
Capital	1 000 €
Effectifs	0
Siège social	42, rue de Champagne 51240 VITRY-LA-VILLE
Téléphone	06.86.55.80.45
Nom et Qualité du mandataire	M. Eric BOBAN Gérant
Nationalité du mandataire	Française

Tableau 2 : Informations administratives de la société
(Source : LE SOUFFLE D'ESPOIR)



CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET



II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

La présentation complète du projet caritatif entourant le parc de Souffle d'Espoir est consultable Annexe V de l'Étude d'Impact sur l'Environnement.

II.1.1. 2017

Après avoir réalisé plusieurs projets éoliens en Champagne-Ardenne, les associés de Calycé souhaitent donner une nouvelle dimension à leur action en faveur de la transition énergétique et solidaire. Touchés dans leur entourage proche par la maladie, leur idée consiste alors à initier un projet éolien inédit, dont tous les bénéfices seraient exclusivement reversés à des associations œuvrant pour l'accompagnement d'enfants et adultes malades souffrant de maladies graves en région Champagne Ardenne.

Ainsi, l'idée du projet se fait petit à petit, et trois organismes sont rapidement sélectionnés par Calycé pour faire partie de l'aventure :

- **L'association Roseau**, dont l'un des projets consiste à créer une maison des parents à proximité du CHU de Reims
- **L'association Vaincre la mucoviscidose** qui cherche à financer un projet régional de recherche translationnelle
- **La fondation de l'institut Godinot** de Reims, centre de lutte régional contre le cancer, pour lequel il est prévu de financer la réhabilitation de l'hôpital de jour d'oncologie et des consultations externes

En novembre 2017, une fois le projet expliqué, le conseil municipal de Songy valide à l'unanimité la proposition de Calycé de réaliser un tel projet sur le territoire de la commune. Outre les vertus environnementales et sociétales du projet, Calycé propose aux habitants de s'impliquer dans le projet via un financement participatif qui sera mis en place avant la construction du parc éolien.

Suite au soutien actif du conseil municipal, l'équipe de Calycé démarre alors les études d'impact environnemental pour préparer un dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

II.1.2. 2018

Les études sont initiées par des bureaux d'études ayant manifestés leurs volontés de participer à ce projet inédit. Notamment, les prospections de terrains du CERE démarrent concernant l'étude de la faune et la flore. En juin, une campagne acoustique est également menée par le bureau d'étude Venathec afin de vérifier la compatibilité du projet avec les normes en vigueur. Par la suite, l'étude sur le paysage est engagée par le bureau d'étude Jacquel et Chatillon, notamment pour prendre en compte l'impact cumulatif avec les parcs existants. Ce même bureau d'étude est sélectionné pour réaliser le dossier de demande d'autorisation environnementale (DAE).

Le 18 septembre, les associés de Calycé se rendent à une réunion du bureau de l'association Roseau afin de présenter l'organisation du projet et la manière dont le projet pourra contribuer au financement de la maison des parents.

Le 27 septembre, la société Enerfip, en charge de la campagne de financement participatif du projet de Souffle d'Espoir, se rend à Songy pour animer une réunion de présentation, et ainsi expliquer aux riverains le fonctionnement et le planning de ce financement citoyen.

Au mois de novembre, Francis Faverdin, le vice-président de l'association Vaincre la Mucoviscidose propose 3 projets locaux qui seraient très utiles pour la recherche, la société Calycé Développement choisit celui qui aura l'emprise locale la plus forte et qui est le plus en lieu avec le milieu agricole.

Durant l'automne, après avoir étudié plusieurs variantes d'implantation, le projet est finalement ramené à 6 éoliennes afin de s'éloigner du village de Songy et de conserver des inter-distances importantes avec les parcs éoliens en place. Au final, une distance minimale aux habitations de 1500 m est ainsi prise en compte afin de préserver le cadre de vie local, comme le souhaitait le conseil municipal de Songy.

Puis, les 2 éoliennes E1 et E2 ont dû être déplacées vers l'Ouest pour des problématiques écologiques : d'une part s'éloigner d'un bosquet et ainsi diminuer l'impact sur les chiroptères, et d'autre part de maximiser le retrait par rapport à un couloir de migration au Nord du projet afin de protéger l'avifaune.

En décembre, le projet est présenté à Monsieur Jean-Pierre BOUQUET, président de la communauté de commune de Vitry, Champagne et Der.

II.1.3. 2019

Le dossier de demande d'autorisation est finalisé en début d'année et sera déposé en préfecture en mars 2019.

II.2. DESCRIPTIF ET EMLACEMENT DU PROJET

II.2.1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet présenté ici se compose au total de 6 aérogénérateurs et d’un double poste de livraison implantés sur la commune de Songy (cf. Carte 2).

II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé en région Grand Est, dans le département de la Marne (51) sur la commune de Songy (Tableau 3). Il se trouve à l’écart de toute habitation (1 760 m des éoliennes au minimum au niveau de Songy) sur des parcelles dédiées à l’exploitation agricole (cf. Figure 1). L’altitude du site d’implantation culmine à 148 m.

Région	Grand Est
Département	Marne (51)
Commune	Songy

Tableau 3 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



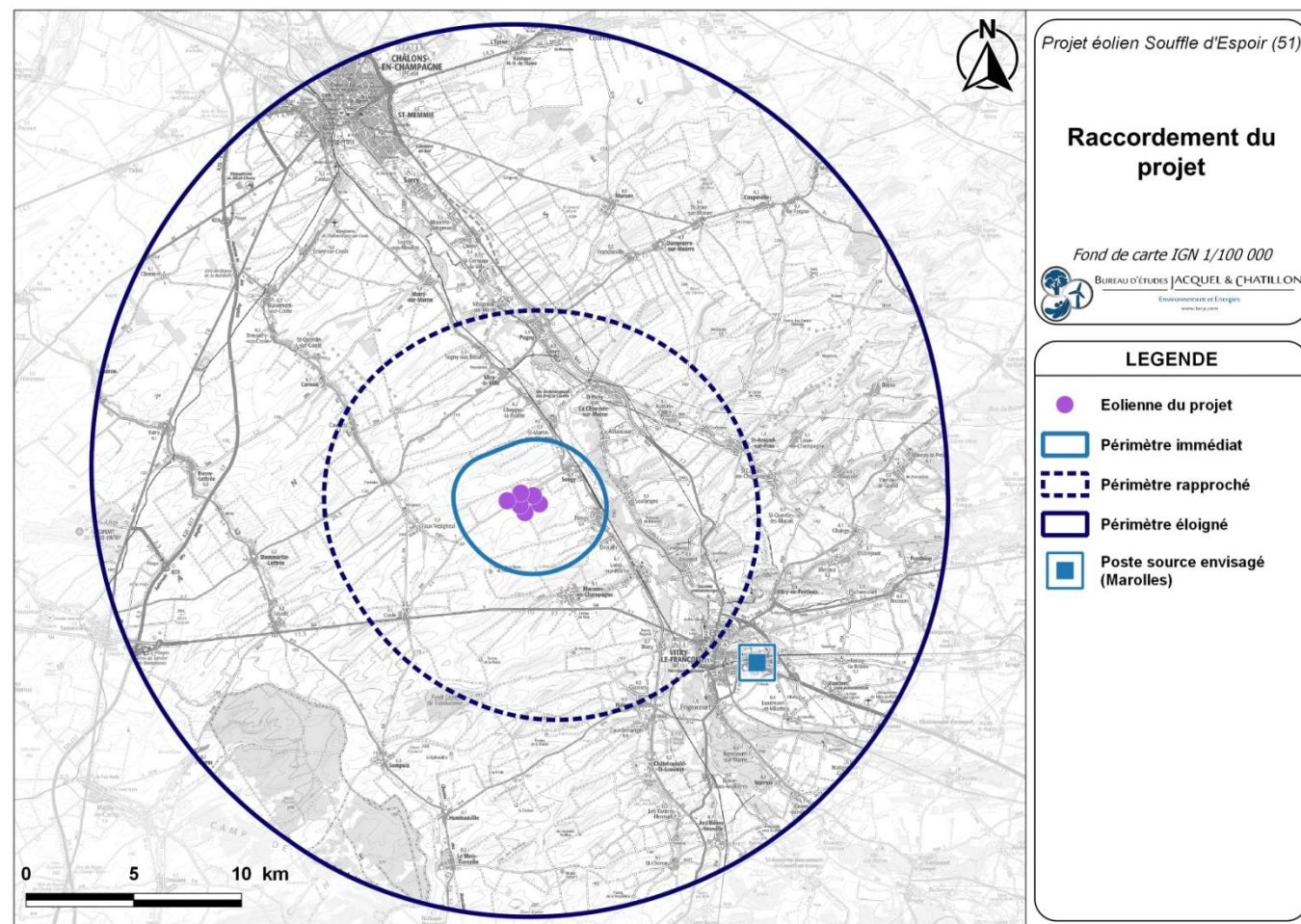
Figure 1 : Photo aérienne au niveau du site d’implantation (Source : Géoportail)

Ce projet de 25,2 MW de puissance installée maximale au total sera constitué de 6 éoliennes de **4,2 MW de puissance unitaire maximale**, selon le modèle qui sera finalement retenu. La présente demande d'Autorisation Environnementale porte sur ces 6 éoliennes.

Les dimensions maximales retenues seront les suivantes pour le gabarit final : 180 m de hauteur totale maximale, comprenant un mât de 105 m de haut et un rotor de 150 m de diamètre maximum (dans le cas d'une Vestas V150).

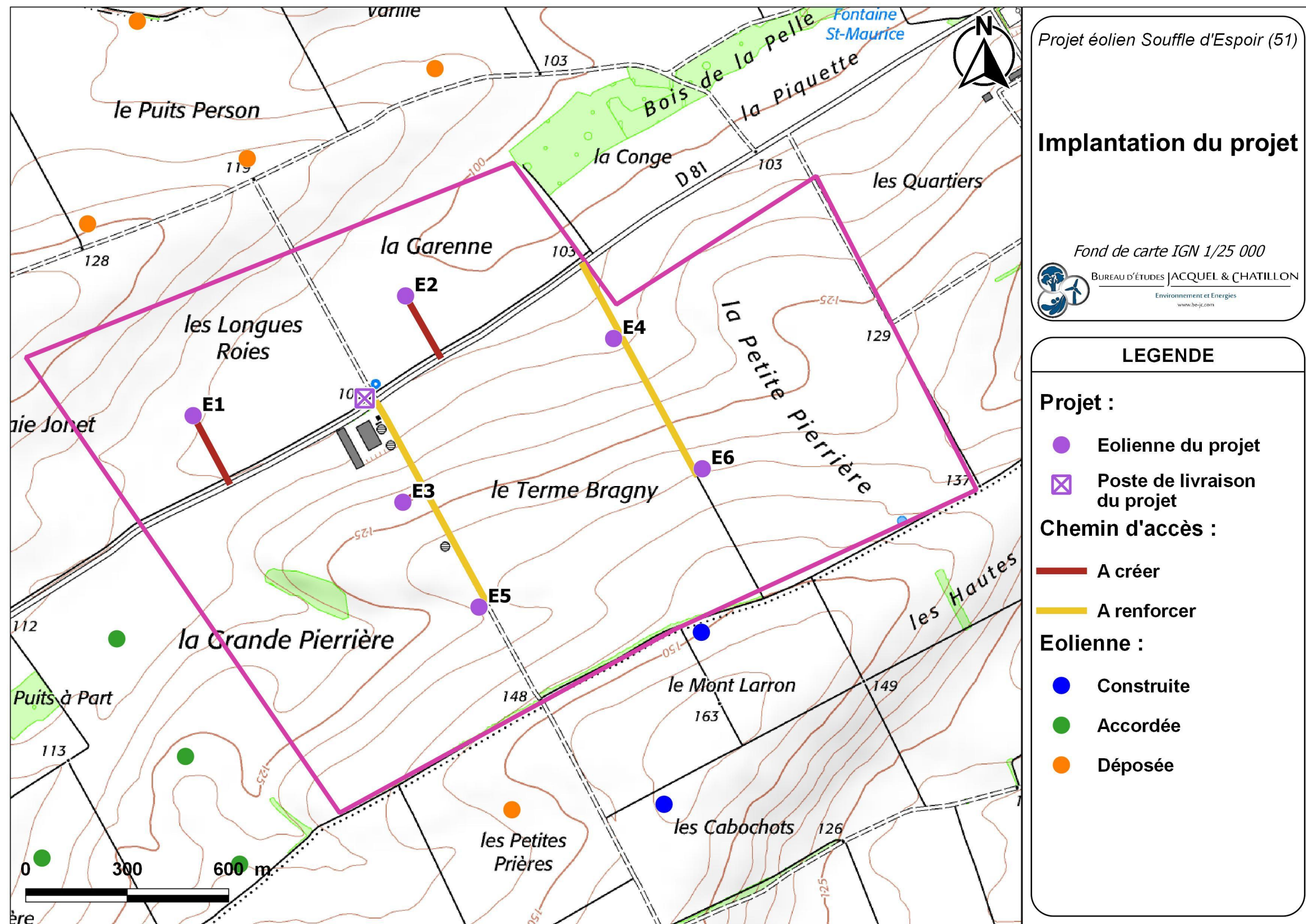
Le double poste de livraison sera recouvert d'un habillage de couleur beige et aura **une longueur totale de 9,12 m, une largeur de 5,42 m (environ 49,5 m²), et une hauteur de 3,15 m**. Notons qu'aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront positionnés à l'intérieur des aérogénérateurs.

Le poste-source est désigné par le gestionnaire du réseau. Dans le cas présent, le poste-source privilégié pour le raccordement électrique se situerait au niveau de Marolles (57,3 MW de capacité réservée restant à affecter), à 12,5 km au Sud-est du parc projeté.



Carte 1 : Hypothèses pour le raccordement au poste-source (Source : BE Jacquel et Chatillon)

L'implantation de ces 6 aérogénérateurs devrait finalement permettre une production électrique maximale annuelle allant jusqu'à 63,0 GWh/an.



Carte 2 : Carte d'implantation du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Figure 2 : Etat initial de l'environnement avant insertion du projet en vue proche (Source : BE Jacquél et Chatillon)



Figure 3 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche (Source : BE Jacquél et Chatillon)



Figure 4 : Etat initial de l'environnement avant insertion du projet en vue éloignée (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Figure 5 : Insertion du projet dans son environnement en vue éloignée (Source : BE Jacquel et Chatillon)



II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de Songy bénéficie d'une Carte Communale. Les éoliennes concernées par ce projet seront situées en zone « non constructible » classée non ouverte à la construction, sauf exceptions prévues par la loi, régie par le Règlement National d'Urbanisme. Les zones non constructibles ont pour objet de protéger les terrains de l'urbanisation et sont donc compatibles avec l'implantation d'éoliennes.

A noter que, conformément aux prescriptions du Grenelle 2 (loi portant engagement national pour l'environnement), et à l'Arrêté du 26 août 2011 concernant la législation des ICPE, **ce parc éolien respecte au minimum une distance de recul de 500 m par rapport aux zones destinées à l'habitation.**

II.2.4. MAITRISE FONCIERE

LE SOUFFLE D'ESPOIR a signé des accords fonciers avec l'ensemble des propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne ou par le survol de celle-ci, ainsi que pour les chemins d'accès et le passage des câbles.

II.2.5. GARANTIES FINANCIERES

Consécutivement à l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 inscrivant de manière définitive dans le code de l'environnement un dispositif d'autorisation environnementale unique, en améliorant et en pérennisant les expérimentations, le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 précise les dispositions de cette ordonnance. Il fixe notamment le contenu du dossier de demande d'autorisation environnementale et les conditions de délivrance et de mise en œuvre de l'autorisation par le préfet. Il détermine ainsi les modalités suivantes pour le démantèlement du parc éolien terrestre et la réhabilitation du site.

« La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. »

*« Les **opérations de démantèlement et de remise en état** des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'Environnement comprennent :*

- *Le démantèlement des installations de production,*
- *L'excavation d'une partie des fondations,*
- *La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état,*
- *La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet. »*

« Le montant des garanties financières [mentionnées aux articles R. 515-101 à R. 515-104 du Code de l'Environnement] ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. »

Ce montant est déterminé par application de la formule mentionnée [en Figure 6]. **L'exploitant réactualise tous les 5 ans le montant de la garantie financière**, par application de cette formule.

Un montant forfaitaire de 50 000 € indexé est défini par aérogénérateur et le nombre d'aérogénérateurs est pris en compte dans les modalités de calculs.

Conformément au Code de l'Environnement, les modalités de constitution de ces garanties sont définies suivant l'engagement écrit de la compagnie d'assurance du demandeur. Ces garanties sont réalisées soit au nom de la société mère, soit de ses sociétés de projet.

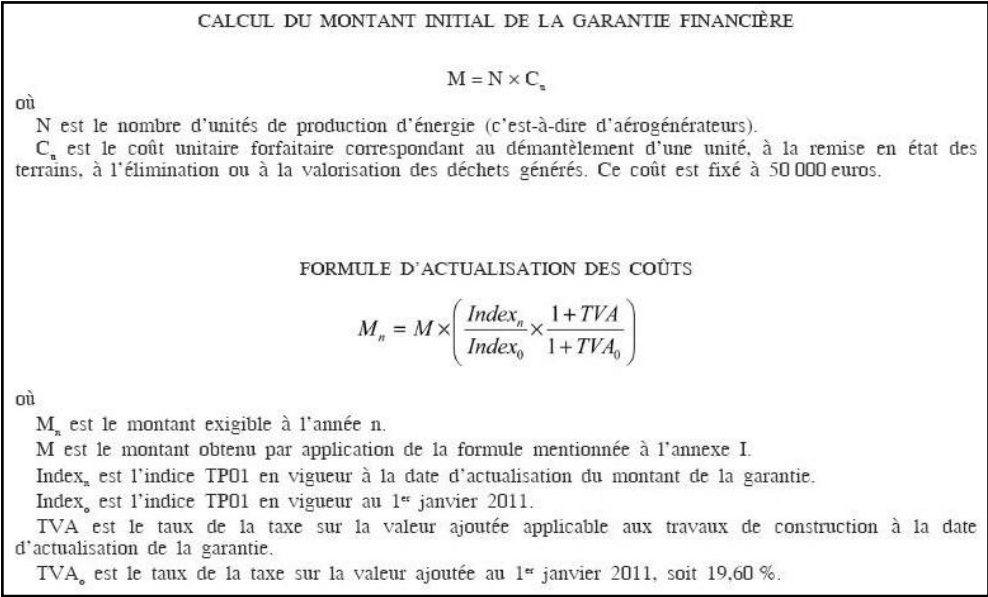


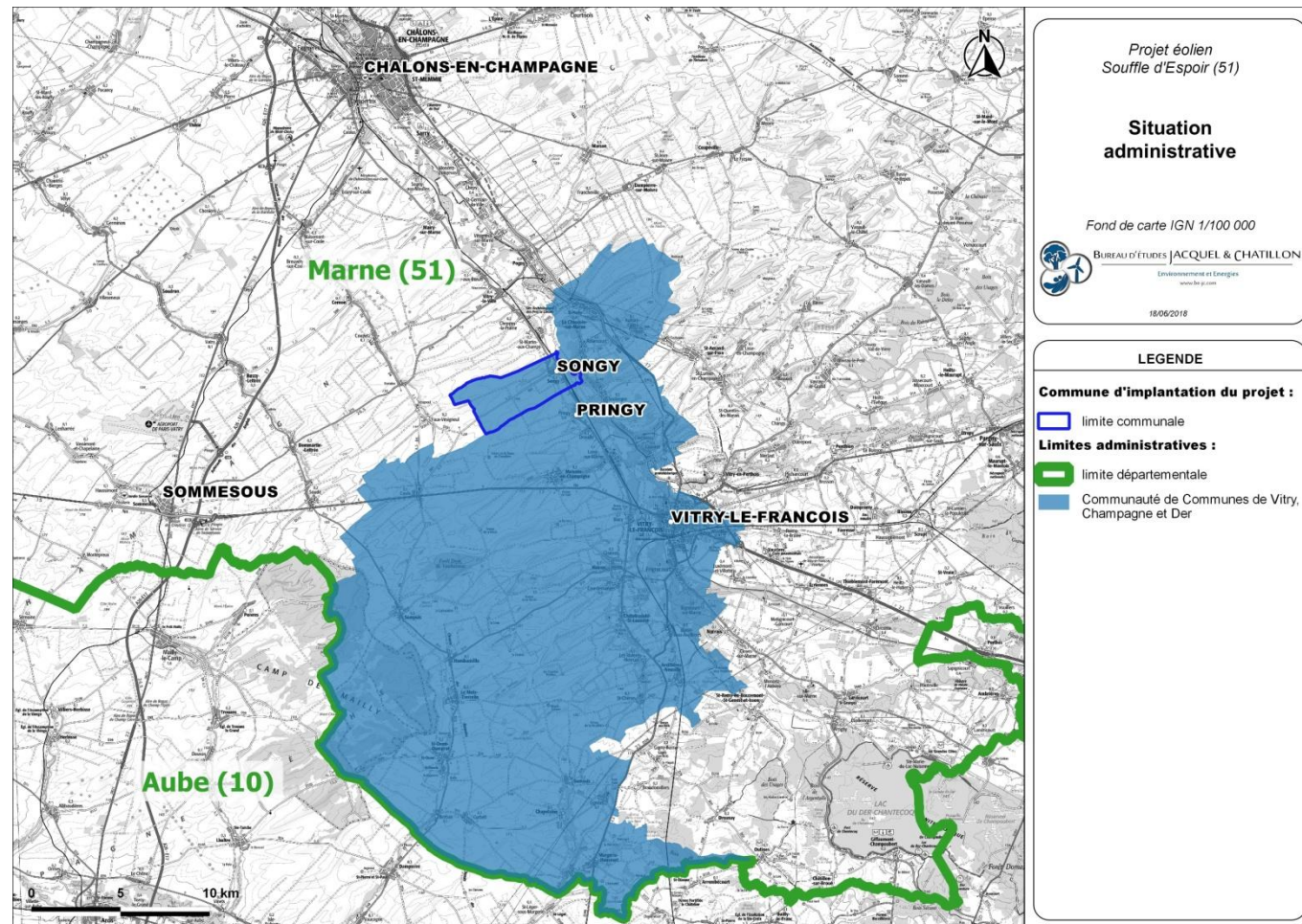
Figure 6 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts
(Source : MEDDTL, Arrêté du 26 août 2011)

Dans la lettre de demande introduisant le présent document, la société LE SOUFFLE D'ESPOIR s'engage à respecter les engagements formulés dans le dossier et à constituer une garantie financière pour les 6 éoliennes conformément aux articles R. 515-101 à R. 515-104 du Code de l'Environnement. Cette garantie sera constituée dans les délais réglementaires.



CHAPITRE III. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



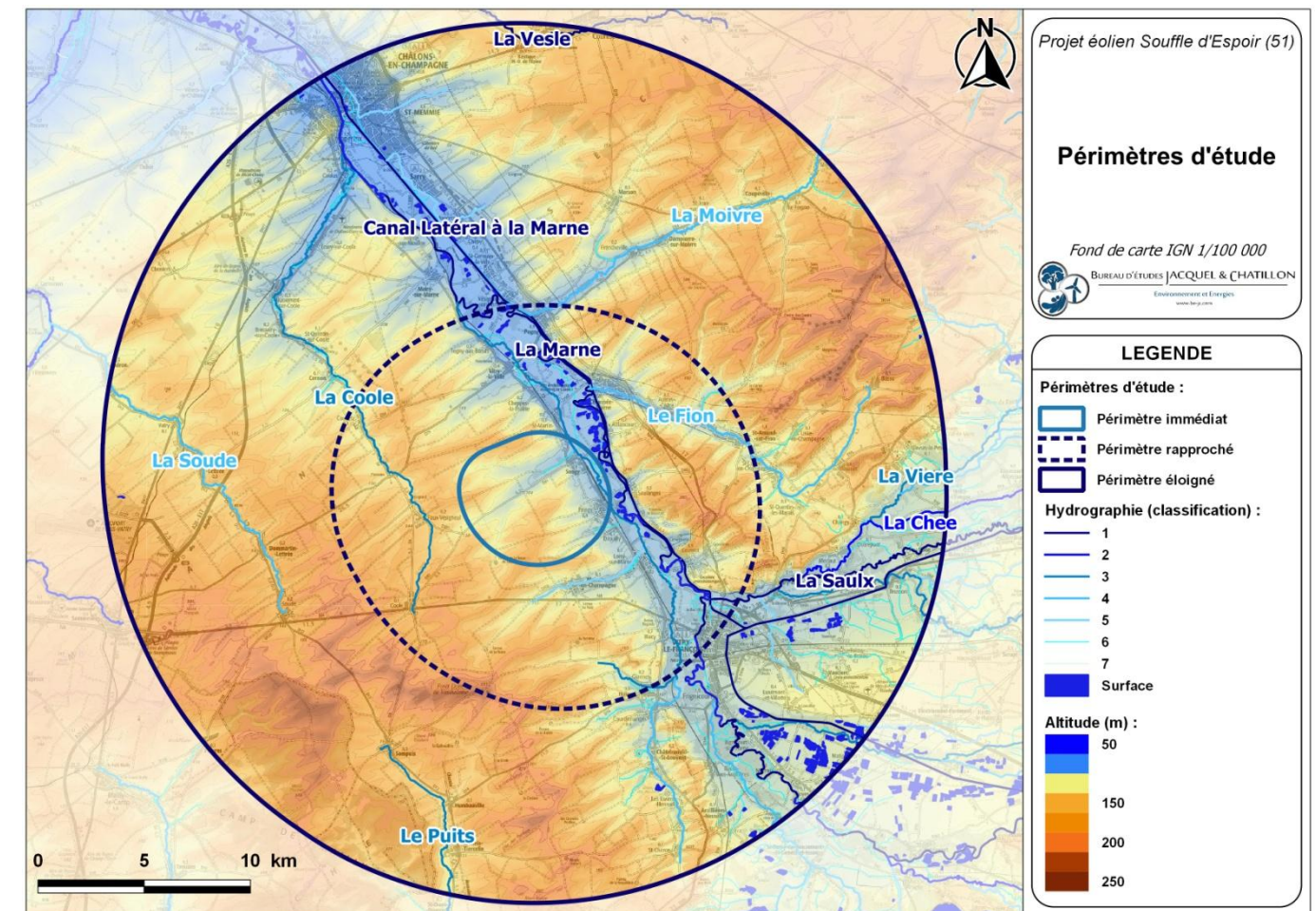
Carte 3 : Situation administrative (Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le secteur d'étude se situe au niveau de l'entité de la Champagne Crayeuse, en rive gauche de la vallée de la Marne. L'hydrographie est ainsi représentée dans le périmètre d'étude par la vallée de la Marne et ses affluents, la Guenelle, le Fion, la Moivre, la Saulx et la Coole. Ces cours d'eau sont éloignés au minimum de 1 700 m du site du projet (la Guenelle), aucun ne passant à proximité directe de celui-ci. On signalera tout de même la présence d'une rivière intermittente : la Fontaine Saint-Maurice.

Les formations géologiques identifiées sont essentiellement des formations calcaires du Crétacé.

En raison du fonctionnement hydrogéologique de la plaine, les précipitations tombant sur la région s'infiltrant dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie et les alluvions des vallées adjacentes (Marne et Coole).



Carte 4 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le secteur est très peu exposé à l'activité sismique (niveau 1 « très faible » sur 5) ; aucun séisme n'a d'ailleurs pu être enregistré ou même ressenti sur la commune de Songy. Si la commune est concernée par une zone inondable de la Marne (secteur Châlons) et par le PPRn Inondation par une crue à débordement lent de la Marne, on retiendra néanmoins que la zone d'implantation potentielle se situe sur un point haut du relief, hors des zones inondables recensées par les Atlas des Zones Inondables de Champagne-Ardenne et du Bassin Seine-Normandie. On signalera tout de même la présence d'un aléa moyen à très élevé d'inondation par remontée de nappe dans les zones de thalweg du site d'implantation potentielle (lieux-dits Les Longues Roies et La Garenne au Nord-ouest). Concernant les autres risques naturels, le site du projet est peu exposé aux mouvements de terrain, kérauniques ou d'incendies. L'aléa retrait – gonflement des argiles est estimé a priori nul à faible, ce qui ne présente donc pas ici de risque pour les nouveaux aménagements.

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique à légère influence continentale, caractérisé par des amplitudes thermiques assez marquées et des précipitations moyennes. 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 Sud-ouest. La vitesse moyenne du vent est estimée de 5 à 6 m/s à 50 m du sol selon la cartographie du SRE Champagne-Ardenne.

III.1.2. MILIEU NATUREL (CERE)

La flore et les habitats présents sur le site d'étude sont caractérisés par des milieux ouverts agricoles, entrecoupés de quelques friches, bandes prairiales et haies. Un habitat remarquable a été observé au sein du site d'étude, il s'agit d'une bande prairiale présentant une diversité floristique remarquable avec une espèce floristique protégée réglementairement : la Grande Orobanche. En tout, dix espèces floristiques remarquables, en raison de leur statut de rareté régional, ont été inventoriées.

Pour l'avifaune un couloir de migration principal a été identifié dans le SRE, mais n'a pas été révélé sur le périmètre rapproché lors des prospections de terrain. Les prospections ont mis en évidence des espèces d'intérêt lors de cette période en dehors du site d'étude mais pas sur le site d'étude. Sur les 76 espèces présentes au sein du périmètre étendu en période de migration, 52 espèces ont un risque de collision « modéré ». On y retrouve parmi les espèces les plus sensibles : le Milan noir, l'Alouette des champs, la buse variable, la corneille noire, l'étourneau sansonnet, le faucon crécerelle, la grive musicienne, le merle et le pigeon ramier.

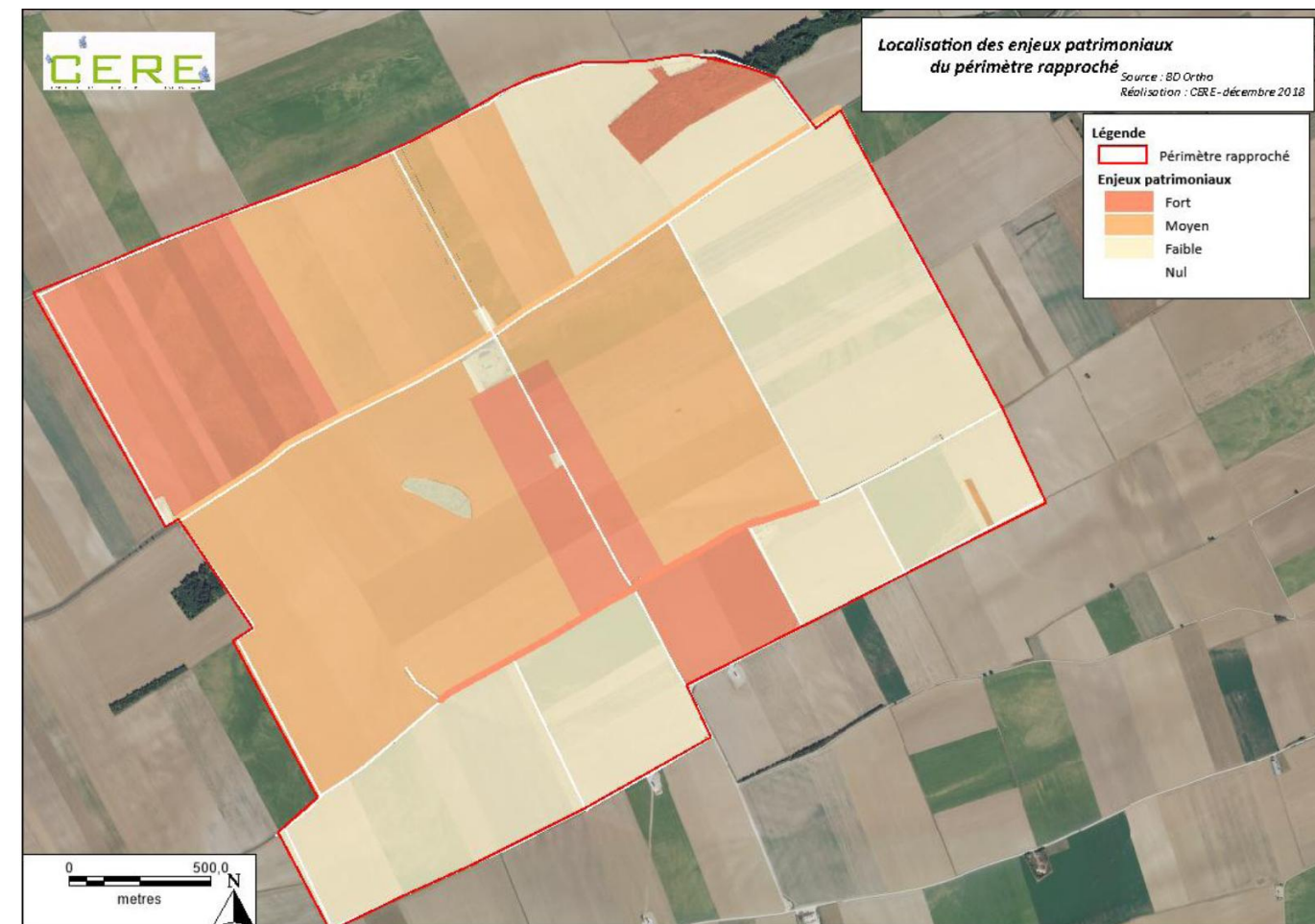
En période d'hivernage, peu d'enjeux ont été mis en évidence. Sur les 23 espèces présentes au sein du périmètre étendu en période d'hivernage, seules 3 espèces présentent un enjeu « moyen » au niveau du risque de collision : l'Alouette des champs, l'Étourneau sansonnet et le Pigeon ramier. Il est important de noter que plus de 800 individus d'Étourneau sansonnet passent l'hiver sur le site.

En revanche, quelques espèces sensibles à l'éolien ont été observées en période de nidification : la Pie-grièche écorcheur, le Milan noir, le Busard Saint-Martin et l'Édicnème criard. Ces espèces présentent un enjeu fort du fait de leur statut d'espèces « Vulnérables ». Sur les 44 espèces présentes au sein du périmètre étendu en période de reproduction, 4 espèces présentent un niveau de risque de collision « fort » : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, le faucon crécerelle et le milan noir.

En tout, 9 espèces de chiroptères et 2 groupes d'espèces ont été contactés sur le périmètre rapproché. Toutes les espèces de chauves-souris ont un enjeu patrimonial. A noter que certaines espèces de chiroptères contactées ont un enjeu réglementaire « fort » à savoir : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin à moustache et la Pipistrelle de Kuhl. Seule la Pipistrelle commune présente un risque de mortalité « Fort ». Le Murin de Natterer présente un risque de mortalité faible. Pour le reste des espèces contactées à cette période, le risque de mortalité est modéré.

Quatre espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été contactées au sein du périmètre rapproché en 2018 : Chevreuil d'Europe, Lièvre d'Europe, Renard roux et Lapin de garenne. Aucune des espèces présentes sur le site d'étude ne bénéficie de statut de protection. Seul le Lièvre d'Europe est inscrit sur la Liste Rouge Régionale car c'est une espèce « A surveiller ».

Enfin, au cours des différentes prospections, aucune espèce de l'herpétofaune n'a été recensée. Il n'existe donc aucun enjeu réglementaire ou patrimonial relatif à l'herpétofaune.



Carte 5 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux sur le périmètre rapproché (Source : CERE)

III.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale, la commune concernée de Songy est de taille particulièrement modeste (268 habitants), et témoigne d'une démographie relativement peu dynamique, comme le montre la très faible proportion des ménages présents depuis moins de deux ans et la tendance à la baisse de la population depuis 2009.

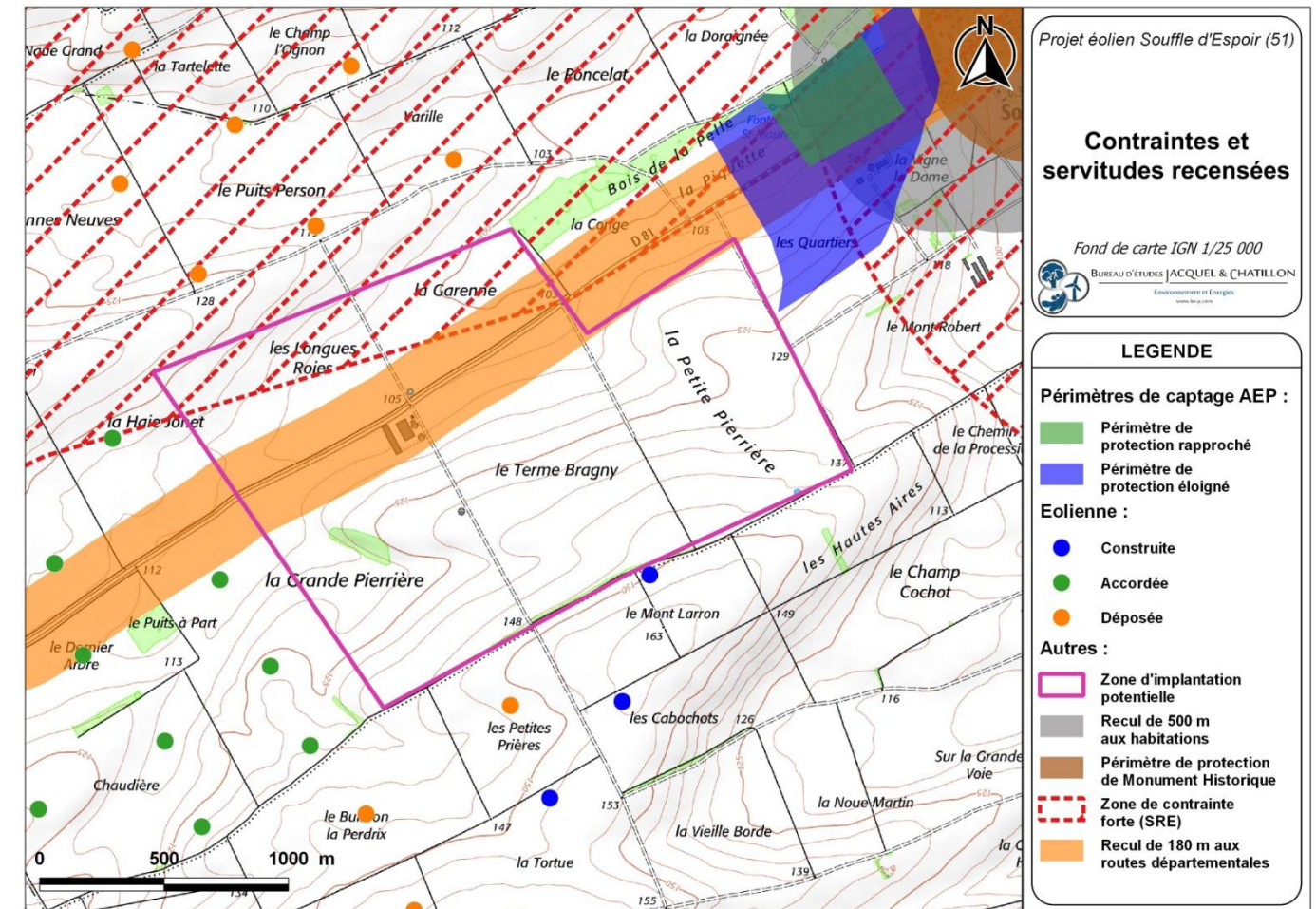
L'activité économique repose essentiellement sur l'agriculture, qui domine largement la région. Il s'agit principalement d'un système de grandes cultures intensives et mécanisées, qui font largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Les surfaces agricoles utiles sont donc quasi-exclusivement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. Notons que le nombre d'exploitations a tendance à diminuer significativement sur la commune de Songy, environ 33 % des exploitations ont ainsi disparu entre 1988 et 2010, résultat de la hausse de la taille des exploitations suite aux remembrements. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.

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 situe sur la zone d'implantation potentielle. Il s'agit de la société VIVESCIA, correspondant à un site de stockage de céréales le long de la RD81. La plupart des installations classées correspondent d'ailleurs à des parcs éoliens terrestres, mais aussi à du stockage de déchets ou à des exploitations de carrières.

Notons que la commune de Songy est concernée par un risque de rupture de barrage, néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de la Marne, celle-ci ne présente pas de sensibilité particulière à ce type de risque. On notera aussi que la commune est répertoriée à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses.

Les activités de services ne sont quasiment pas représentées sur la commune de Songy, qui ne dispose que d'un plombier. 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 Vitry-le-François et Châlons-en-Champagne. La zone du projet n'a pas réellement à ce jour de vocation touristique. La vallée de la Marne est plus attractive, notamment pour des loisirs de proximité, en particulier ceux liés aux activités de plein air (pêche, promenades en vélo ou à pied). On trouve néanmoins à proximité la route du Champagne qui constitue une attraction touristique basée en partie sur la qualité des paysages de coteaux. Les deux villes de Châlons-en-Champagne et de Vitry-le-François, constituent deux pôles du tourisme culturel du secteur d'étude.

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des habitations, des axes départementaux et des monuments historiques. La zone d'implantation potentielle n'est en revanche concernée par aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aéronautique, si l'Armée de l'Air ne relève aucune prescription locale, la DGAC nous signale une altitude minimale de secteur (MSA) ne présentant néanmoins aucun caractère d'incompatibilité avec le projet. D'autre part, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche, ainsi qu'à plus de 500 m de toute habitation ou zone constructible.

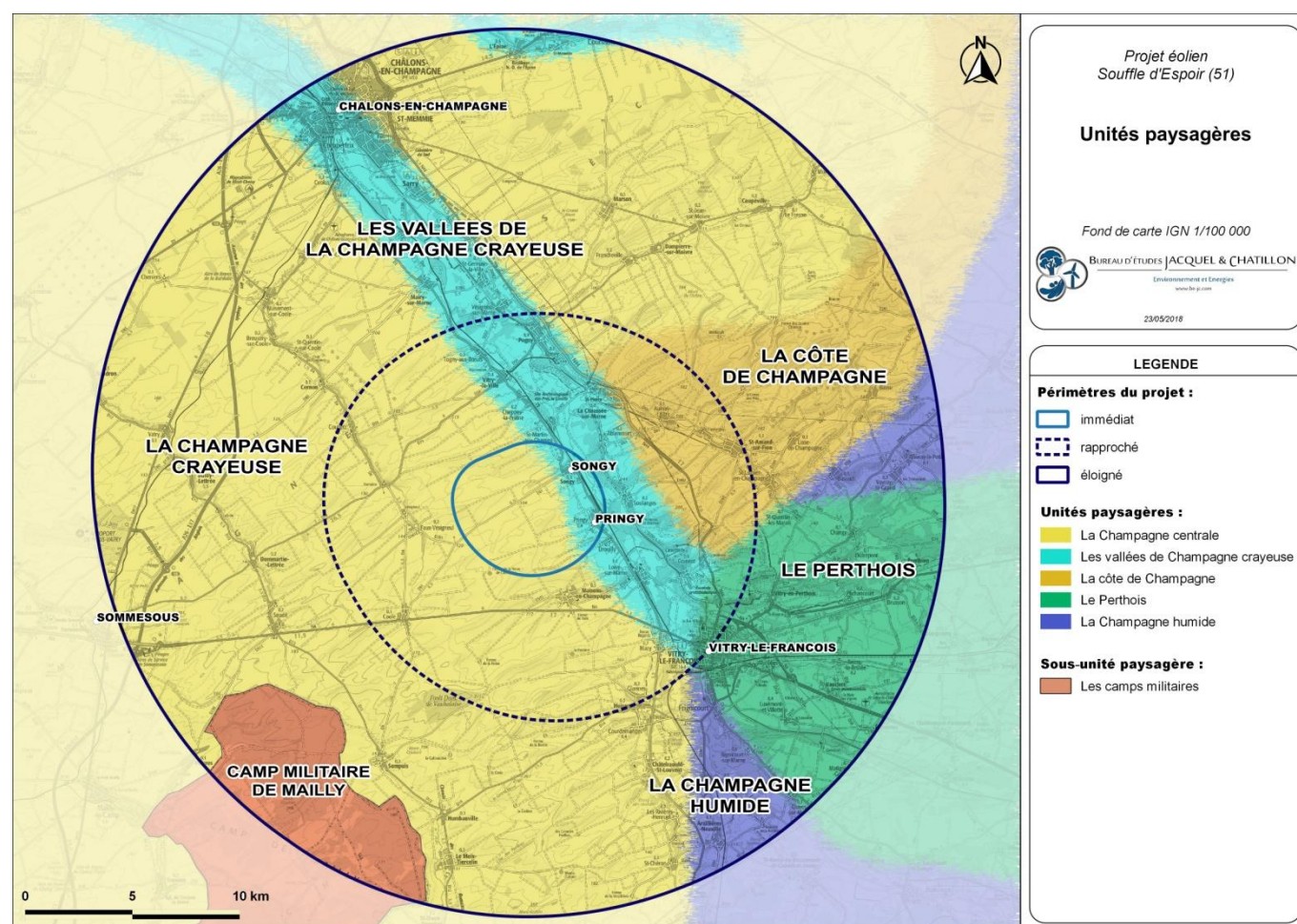


Carte 6 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 2 points retenus pour la campagne de mesures font état de niveaux sonores relativement élevés. En effet, les relevés ont été effectués en été, saison où la végétation est abondante et l'activité humaine accrue.

III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

Le projet s'insère dans le paysage de Champagne Crayeuse où la composante éolienne est déjà très présente. En effet, les grandes cultures du plateau, les ondulations amples du relief et la rareté d'éléments de comparaison (silo, château d'eau, boisement ou encore ligne à haute tension), favorisent l'intégration paysagère des aérogénérateurs.



Carte 7 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

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. Un des enjeux majeurs est donc d'insérer le futur parc au sein des autres parcs éoliens existants et autorisés, notamment en continuité avec celui des Longues-Roies et de veiller à ne pas atteindre un niveau de saturation ou de ne pas favoriser un effet d'encerclement plus important pour les villages.

Dans ce contexte, le projet engendrera de nouvelles visibilitées mais en venant se cumuler à l'existant et à l'accordé. Enfin les incidences attendues seront limitées par rapport à la situation actuelle puisque ce projet est un projet d'extension venant s'insérer dans un futur pôle de densification. Les principaux enjeux vis-à-vis des caractéristiques paysagères du site s'articulent autour de l'évaluation des points suivants :

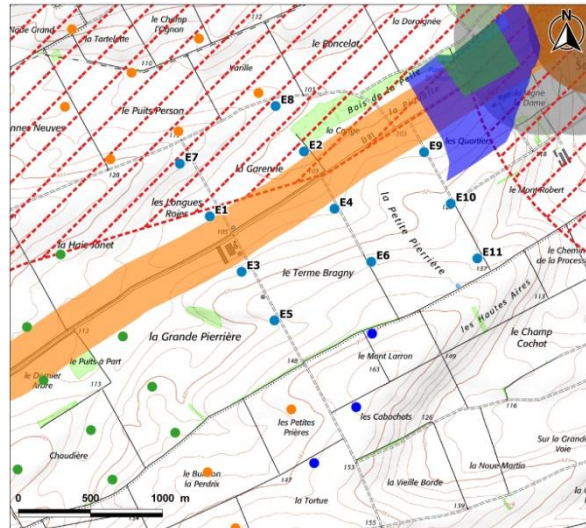
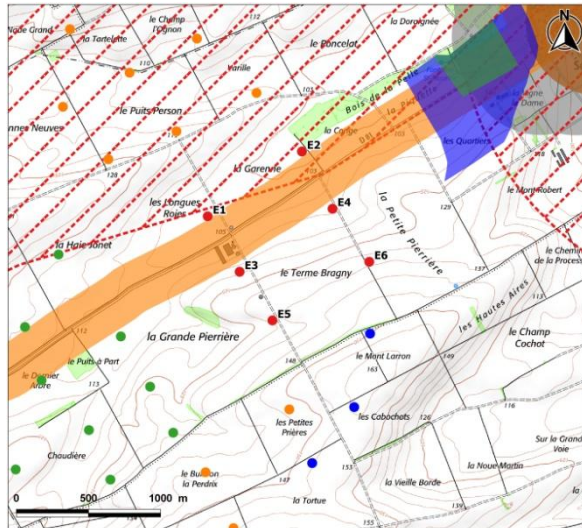
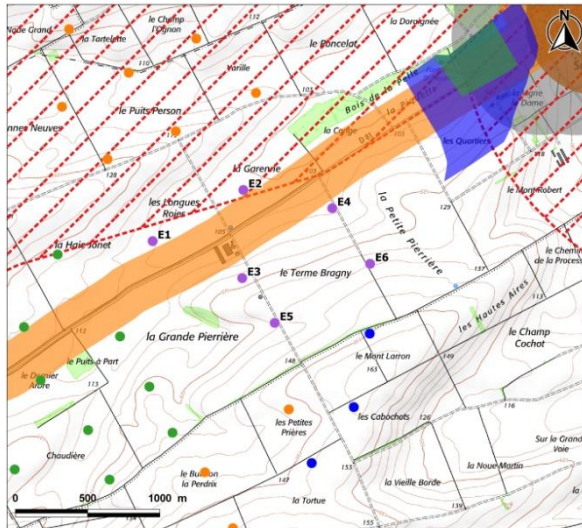
- L'adéquation de la géométrie du parc avec son environnement proche (parcs existants et accordés, grands parcellaires, axes de découverte) ;
- La prégnance du parc sur les habitations les plus proches dans la vallée de la Marne (Songy, Pringy et Vitry-la-Ville...) ;
- Les perceptions de l'insertion d'un nouveau parc éolien à partir des axes routiers dont la D79, la D81, la D4 et la D2 ;
- Les intervisibilités possibles des paysages plus sensibles des vallées et des coteaux Vitryat ;
- Les covisibilités possibles du patrimoine protégé avec notamment l'église de Songy et le château de Vitry-la-Ville et son domaine inscrit ;
- Les covisibilités possibles entre les silhouettes de village et le projet résultant, notamment au niveau de la Côte de Champagne ;
- Les intervisibilités depuis les deux sites UNESCO : l'Eglise Notre-Dame en Vaux de Châlons-en-Champagne et la Basilique Notre-Dame de l'Epine.

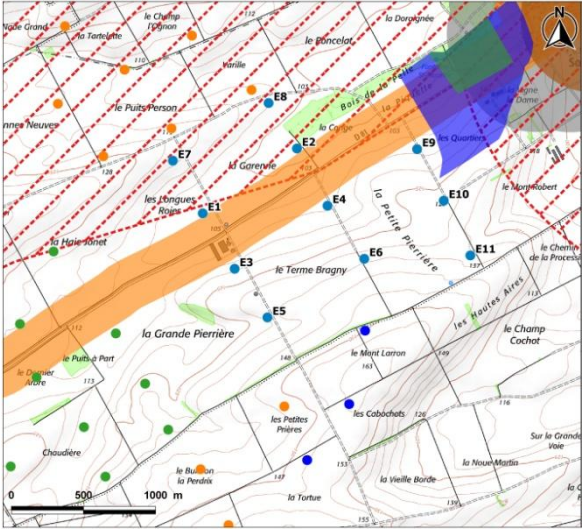
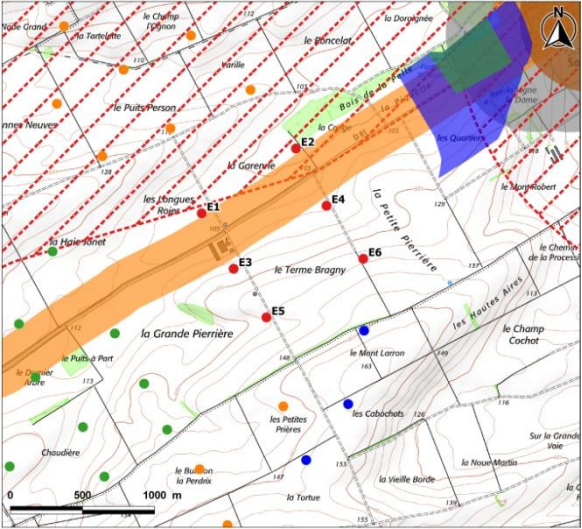
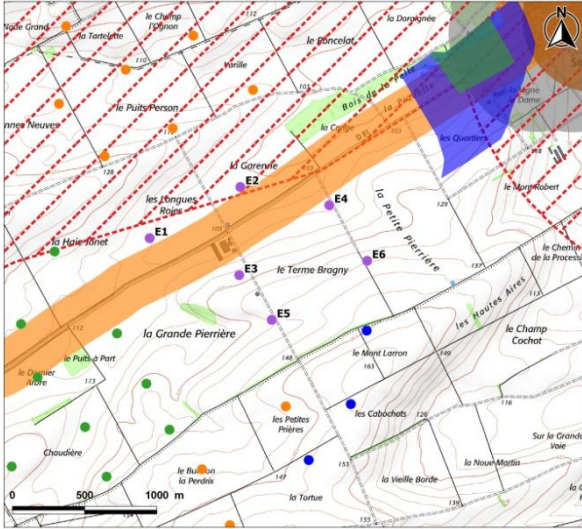
Avec les objectifs actuels du développement éolien régional, les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région. Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, ces terrains pourraient supporter l'accueil des éoliennes du projet, dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité. La composition des implantations du projet éolien se doit de tenir compte de l'ensemble des informations sur l'état actuel du territoire.



III.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le Tableau 4 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.

Critères d’analyse		Variante 1 (11 éoliennes)		Variante 2 (6 éoliennes)		Variante 3 (6 éoliennes)	
Configuration							
Critères techniques	Contraintes et servitudes	- La majorité des contraintes et servitudes recensées sont respectées - E2, E7 et E8 sont situées au sein du couloir de la contrainte forte définie par le SRE (couloir de migration de l’avifaune), même si l’implantation reste parallèle à celle-ci		- La majorité des contraintes et servitudes recensées sont respectées - E2 est située au sein du couloir de la contrainte forte définie par le SRE (couloir de migration de l’avifaune), même si l’implantation reste parallèle à celle-ci		- La majorité des contraintes et servitudes recensées sont respectées - E2 est située en bordure du couloir de la contrainte forte définie par le SRE (couloir de migration de l’avifaune), même si l’implantation reste parallèle à celle-ci	
	Facilité d’accès	- Répartition des éoliennes afin qu’elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants		- Répartition des éoliennes afin qu’elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d’éoliennes (5), minimisant le nombre de chemins d’accès à créer			
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement envisagé au poste électrique de Marolles					
	Foncier	Terrains totalement disponibles					
	Production d’énergie	46,2 MW installés		25,2 MW maximum installés			
Critères écologiques	Faune et flore	- Eoliennes E2 et E8 proches du Bois de la Pelle - E2, E7 et E8 sont situées au sein du couloir de la contrainte forte définie par le SRE (couloir de migration de l’avifaune), même si l’implantation reste parallèle à celle-ci		- Eolienne E2 proches du Bois de la Pelle - E2 est située au sein du couloir de la contrainte forte définie par le SRE (couloir de migration de l’avifaune), même si l’implantation reste parallèle à celle-ci		- E2 est située en bordure du couloir de la contrainte forte définie par le SRE (couloir de migration de l’avifaune), même si l’implantation reste parallèle à celle-ci	
Critères paysagers	Organisation et lisibilité du projet éolien	- La géométrie des lignes du projet éolien permet une grande simplicité dans le schéma d'implantation et est plutôt bien perceptible dans le paysage. Toutefois selon les points de vue, les éoliennes sont susceptibles de se cumuler.					
		- La variante se compose de 11 éoliennes alignées sur 3 droites avec des interdistances régulières.		- Les 6 éoliennes aux interdistances régulières sont facilement lisibles dans le paysage sur deux plans.		- Les 6 éoliennes forment deux courbes de 3 éoliennes créant une irrégularité entre les interdistances.	

Critères d'analyse		Variante 1 (11 éoliennes)	Variante 2 (6 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)
Configuration				
Critères paysagers	Emprise visuelle	- L'étendue des lignes favorise une occupation d'angle plus importante avec toutefois une régularité entre les éoliennes.	- Par la suppression de 5 machines, l'emprise visuelle est réduite.	- Selon le point de vue, la courbe présente l'avantage de pouvoir réduire d'autant plus l'emprise visuelle.
	Impacts sur les habitations à proximité du projet	- Par le nombre d'éoliennes et le rapprochement de la composante de la commune de Songy, le scénario tend à dominer les habitations de la commune et potentiellement celles de Pringy, amenant ainsi un impact supplémentaire renforcé.	- En réduisant le nombre d'éoliennes permettant d'augmenter la distance aux habitations de Songy, les éoliennes apportent des impacts moindres avec des éoliennes perçues moins grandes.	- Le recul supplémentaire de deux éoliennes vis-à-vis de Songy, ce scénario diminue les impacts potentiels pour les communes.
	Impacts à partir des axes et intégration aux parcs existants	- Cette variante intègre les parcs existants et suit les axes de découverte. Toutefois certaines éoliennes se placent à proximité d'autres. Son potentiel impact est important par le nombre d'éoliennes.	- L'alignement des éoliennes avec l'existant dans les sens Nord-ouest/Sud-est et Sud-ouest/Nord-est permet une bonne intégration de l'implantation de ces variantes.	
	Impacts sur la vallée de la Marne	- La proximité des alignements de cette variante rapproche les éoliennes de la Marne qui peuvent renforcer leur présence au sein de la vallée, notamment par un diamètre de rotor différent des parcs construits, accordés et en projet.	- La suppression d'un alignement d'éoliennes permet de réduire les potentiels impacts sur la vallée, néanmoins certaines éoliennes restent importantes par le gabarit proposé de 180 m en bout de pale avec un ratio croissant.	- Le recul supplémentaire, induit par les boisement, permet de réduire les visibilitées sur le projet. Toutefois les éoliennes les plus visibles restent identiques. L'impact est peu modifié.
Critères socio-économiques	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien		
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER)		
Appréciation globale		3	2	1

Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
----------------	-----------	---------------	-------------

Tableau 4 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

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...), la surface du projet et donc les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées relativement faibles dans le cas de ce projet (environ 1,33 ha d'emprise 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 faibles (imperméabilisation et tassement des sols), **l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par les porteurs du projet** (530 m de nouvelles pistes d'accès à créer, pour 1 360 m de chemins à renforcer ponctuellement si nécessaire).

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. Dans l'éventualité où un accident surviendrait, bien que la quantité en jeu soit relativement faible, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (kits antipollution, enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).

Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules durant 6 à 8 mois) et positives en phase d'exploitation, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 18 900 tonnes de CO₂, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

III.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL (CERE)

Il existe plusieurs effets identifiables au cours de la vie du projet. Certains interviennent durant la phase de construction du parc, d'autres durant la phase d'exploitation tel que l'illustre le tableau suivant. Six grands impacts sont ainsi identifiés dans le cadre du projet :

- La Destruction/altération d'habitats et la destruction d'individus terrestres ou non volants sont une résultante essentielle de la phase de travaux. Les processus de décaissement, terrassement et la circulation des engins de chantier peuvent entraîner la disparition de certaines espèces ou habitats d'espèces.
- La destruction d'individus volants correspond à des cas de mortalité dus aux collisions avec les pales des éoliennes ou bien au phénomène de barotraumatisme qui touche plus particulièrement les chauves-souris. Aux extrémités des pales en fonctionnement, la différence de pression est telle qu'elle provoque l'éclatement des vaisseaux sanguins des chiroptères en approche qui meurent alors d'une hémorragie interne.
- Le développement d'espèces végétales invasives peut être induit par l'apport de matières végétales extérieures au site d'étude. Cet impact peut avoir des conséquences importantes sur la disparition de certains milieux et espèces qui leurs sont inféodées.
- Le Dérangement/Perturbation des espèces durant la période de travaux est un impact d'autant plus important qu'il se produira en saison de reproduction où les individus nicheurs s'avèrent plus sensibles.

- La Diminution de l'espace vital correspond ainsi à un comportement d'éloignement vis-à-vis du chantier ou des éoliennes. La distance d'éloignement peut varier selon les espèces de quelques dizaines de mètres à 500 m.
- L'interruption des biocorridors et des couloirs migratoires est une résultante importante de la barrière au déplacement des espèces qui implique pour les individus une déviation de leurs itinéraires migratoires.

III.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les incidences sur le milieu humain (sécurité, santé, circulation et nuisances) sont globalement estimées négligeables à faibles, en raison notamment de l'éloignement du projet aux habitations (plus de 1 760 m) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux (balisage, interdiction du chantier au public...). « L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet de Souffle d'Espoir et pour tous les scénarios retenus.

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.

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. Cependant les incidences liées au balisage lumineux du projet sont estimées faibles à modérées, les porteurs du projet veilleront cependant à synchroniser les éoliennes du parc entre elles afin de limiter cet impact.

L'étude acoustique menée par Venathec a montré que pour les conditions étudiées de jour comme 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 du parc seul. En revanche, **concernant les incidences sonores cumulées, des dépassements des seuils réglementaires nocturnes sont estimés au niveau de la zone d'habitations : Point 1 Songy**. Lors de la phase de réception après installation du parc de Souffle d'Espoir, la mise en conformité du parc sera évaluée, un plan de bridage sera développé le cas échéant afin de réduire les dépassements induits par ce parc et respecter la réglementation en vigueur.

Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives.

III.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

Les principales incidences visuelles concernent les riverains du projet. Ces impacts se situent à partir des habitations et aussi à partir des axes routiers de dessertes locales autour du projet comme la D81 ou les routes des vallées comme la D2. Les riverains des communes de Maisons-en-Champagne, Drouilly, Faux-Vésigneul et Saint-Martin-aux-Champs sont peu affectés depuis le centre des villages ainsi que depuis leurs limites. *A contrario les riverains des communes de Songy et de Pringy peuvent ressentir un impact plus prononcé par la proximité des éoliennes aux habitations grâce à des vues ouvertes en direction du projet.* Cet impact peut éventuellement être renforcé par un modèle d'éolienne de 180 m en bout de pale qui, apparaissant en premier plan des parcs construits et accordés dans ce sens de lecture, peut être dominant vis-à-vis des modèles situés à proximité.

En augmentant le nombre d'éoliennes dans cette zone, le projet peut potentiellement participer à la saturation de la composante éolienne dans ce paysage déjà qualifié d'éolien, néanmoins, en venant densifier cet espace, **le projet n'augmente que légèrement l'encerclement pour certaines communes (Drouilly et Pringy).** De plus, le relief, les trames arborées et bâties ou encore l'implantation des différents parcs permettent de limiter l'impact de ce nouveau projet.



Photo 1 : Vue illustrative et photomontage n°2, depuis le Sud-ouest de Songy, à proximité des silos, en sortie de commune, à 1 485 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les impacts attendus sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles ou inexistant. Les églises les plus proches sont concernées par des covisibilités marquantes avec le projet, cependant ces édifices possèdent déjà des intervisibilités avec les parcs existants. Le projet de Souffle d'Espoir se plaçant dans la continuité d'un pôle de développement, les incidences visuelles du projet renforcent celles déjà existantes. Plus loin, le projet s'insère toujours dans les trames de l'éolien existant et ne peut donc pas modifier le bassin visuel d'un monument.

La vallée de la Marne est impactée de manière faible à modérée par le projet selon la position de l'observateur. En effet, cette unité paysagère est soit refermée sur elle-même soit, depuis les rives de la vallée, très ouverte sur les paysages éoliens qui occupent les plateaux. Les impacts les plus importants observés sont visibles depuis la rive opposée au projet, permettant des vues globales sur le contexte éolien. Par le choix du modèle d'éolienne ainsi que le rapprochement à la vallée, le parc éolien de Souffle d'Espoir se place en premier plan et peut être perçu en contraste avec les autres éoliennes. Néanmoins, ces impacts diminuent avec la distance ; plus la distance est importante, plus les éoliennes paraissent petites et intégrées à l'ensemble du pôle éolien, amenant des impacts faibles et renforçant ceux déjà existants. **Quant aux unités paysagères de la Champagne Humide et du Perthois, ainsi que la Côte de Champagne, elles ne sont pas impactées par le projet.** Le vignoble Vitryat, présent au sein du périmètre éloigné du projet, ne présente pas non plus d'impacts.

III.4. MESURES DE PRESERVATION ET VOLONTAIRES

III.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.

III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (CERE)

Tout d'abord, on rappellera ici que le porteur de projet s'est basé sur les résultats de l'état des lieux ainsi que sur la carte de sensibilité à l'éolien pour définir un choix d'implantation des éoliennes :

- Afin d'éviter l'implantation d'éoliennes dans les secteurs à enjeux botaniques.
- D'implanter les éoliennes parallèlement aux couloirs de migratoires identifiés.
- Limiter le nombre d'éolienne, dans le but de réduire les impacts potentiels au sein du site d'étude.
- Eloigner les éoliennes des boisements.

Par ailleurs, afin de limiter les incidences liées au **chantier** du projet, une série de mesures sont proposées :

- L'opérateur doit **exclure l'emploi de produits phytosanitaires** pour l'entretien des plateformes, des pieds d'éoliennes et des chemins d'accès.
- **Respecter l'emprise** permettra d'éviter d'impacter les milieux naturels et les espèces situées en bordure immédiate.
- **La bande prairiale ainsi que la bande prairiale piquetée d'arbustes présentes au Sud-est du site devront être balisées** en amont du démarrage des travaux.
- Afin de réduire tout risque de destruction d'individus mais aussi de limiter le dérangement, **le nombre d'engins sur le chantier devra être optimisé et la vitesse des véhicules devra être réduite à 30 km/h.**
- Afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes sur la zone d'étude, un **programme de veille vis-à-vis des espèces invasives** sera mis en place.
- **Les travaux devront être entrepris entre fin octobre et fin février.** La réalisation des travaux devra être continue sur l'ensemble du projet.



- Afin d'éviter tout dérangement des espèces nocturnes, **les travaux devront avoir lieu de jour.**

Pour la **phase d'exploitation** du parc, le porteur veillera notamment :

- A **réduire l'attractivité des zones d'implantation** des éoliennes pour les rapaces.
- La **suppression du buddleia du père David** devra être faite.
- **Eviter l'éclairage des portes d'accès** aux éoliennes durant l'exploitation.
- **Obturer les interstices au niveau des nacelles** d'éoliennes, afin d'empêcher les chauves-souris et les insectes de pénétrer dans les nacelles, évitant ainsi tout risque de mortalité
- Afin de réduire au maximum tout risque de collision de la chiroptérofaune lors des périodes de migration, **un bridage de l'ensemble des éoliennes** réalisé lors de ces périodes.

Enfin, afin de répondre à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, 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 mette en place un suivi environnemental, permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence d'aérogénérateurs. Le premier suivi se fera dès la première année de mise en service du parc.

III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque modéré de non-respect des limites réglementaires en période nocturne ; **lors de la phase de réception après installation du parc de Souffle d'Espoir, la mise en conformité du parc sera évaluée, un plan de bridage sera développé le cas échéant afin de réduire les dépassements induits par ce parc et de respecter la réglementation en vigueur.**

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 gèneur (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.

III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

L'aspect paysager est souvent un élément important, en particulier pour la population riveraine. Ces éléments de grande taille ne peuvent être dissimulés, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds des éoliennes. On utilisera également au maximum les chemins existants pour en faire des chemins d'accès aux éoliennes.

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

Les postes électriques de transformation seront, quant à eux, intégrés aux aérogénérateurs. De cette manière, il n'y aura pas de surcharge supplémentaire du paysage liée à la multiplication de petites structures annexes.

Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés afin d'éviter toute incidence paysagère, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. En ce qui concerne le double poste de livraison créé pour ce projet, un habillage beige sera privilégié pour cette structure de petite taille.

Le porteur de projet s'engage à participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement sur les communes concernées, sous la forme d'une « bourse aux arbres. » Cette mesure sera proposée aux habitants qui désireront masquer des éoliennes potentiellement visibles depuis leur habitation.

III.5. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT

Après avoir réalisé plusieurs projets éoliens en Champagne-Ardenne, les associés de Calycé souhaitent donner une nouvelle dimension à leur action en faveur de la transition énergétique et solidaire. Touchés dans leur entourage proche par la maladie, leur idée consiste alors à initier un projet éolien inédit, dont tous les bénéfices seraient exclusivement reversés à des associations œuvrant pour l'accompagnement d'enfants et adultes malades souffrant de maladies graves en région Champagne Ardenne.

Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation volontaires ont été proposées lorsque cela s'avérait utile. **Les incidences résiduelles découlant de l'ensemble de cette réflexion sont globalement non significatives ou faibles.** En revanche, les incidences paysagères peuvent néanmoins s'avérer ponctuellement modérées, certaines mutations paysagères accompagnant inévitablement ce projet éolien, bien que les efforts consacrés à la conception du projet avec des mesures de réduction des effets aient abouti à un parti pris paysager en faveur d'une réduction des impacts. Ainsi, 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. C'est en ce sens que le porteur du projet a choisi de mettre en place des mesures d'accompagnement sous la forme d'une « bourse aux arbres. »

Le projet éolien de Souffle d'Espoir répond ainsi au souhait de la commune de Songy et des associés de Calycé de participer au développement des énergies renouvelables, dans le cadre d'un projet caritatif inédit, visant à reverser l'intégralité des bénéfices du projet à des associations.

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 63 000 MWh/an au maximum, soit jusqu'à la consommation de l'équivalent, en nombre d'habitants, d'environ deux fois la Communauté de Communes Vitry, Champagne et Der (25 510 habitants). Le projet contribuera également au développement rural des communes du secteur et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.

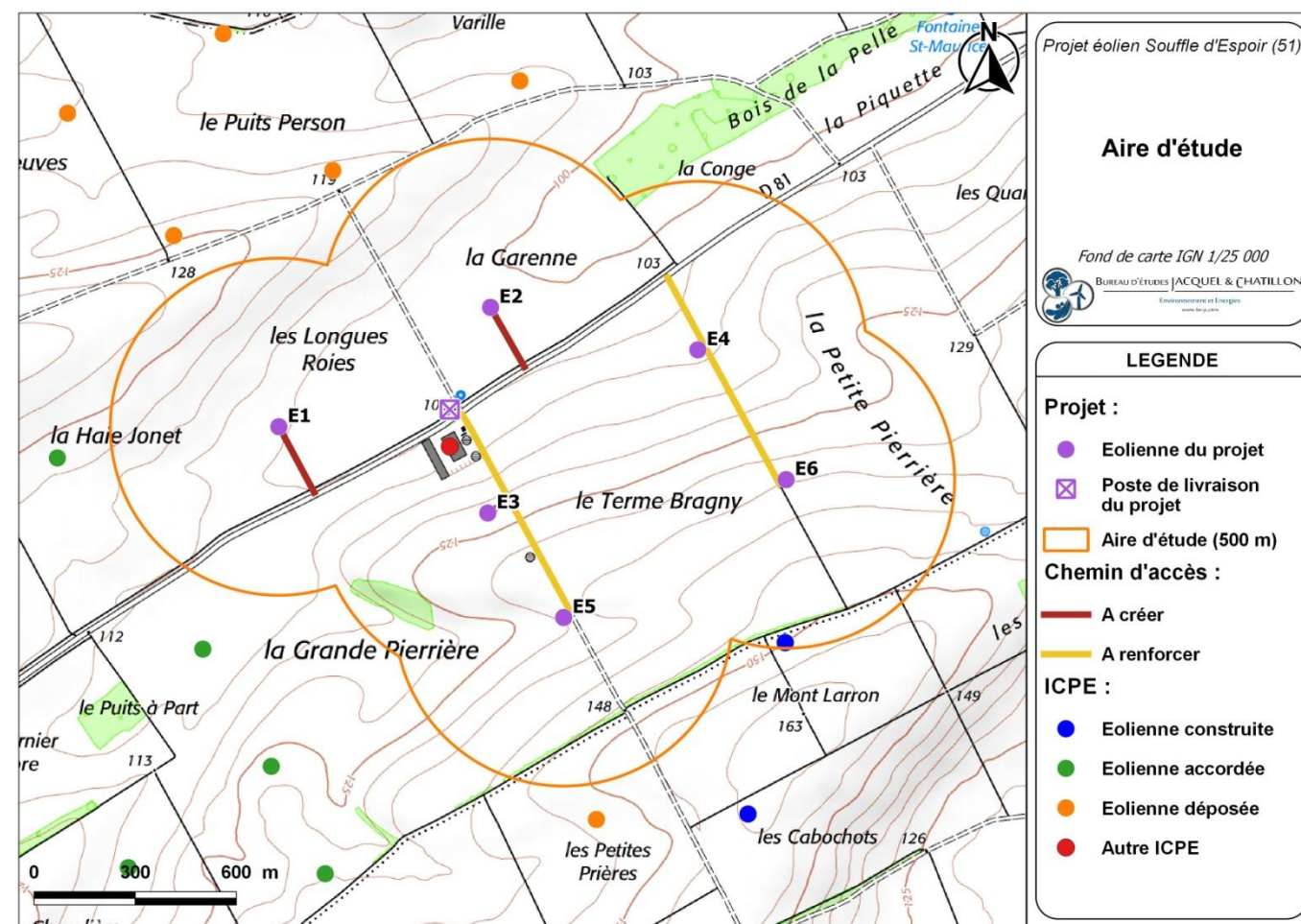
CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS

IV.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

Compte tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne.

Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur (Carte 8). Cette distance conservatrice équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection.

Les zones d'effets sont définies pour chaque événement accidentel comme la surface exposée à cet événement.



Carte 8 : Aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

IV.2. ZONES D'EFFETS

Le mode de détermination de la zone d'effet pour chaque scénario retenu est basé sur le guide de l'INERIS (mai 2012), qui repose notamment sur les retours d'expérience en France et dans le monde et des analyses statistiques. Les zones d'effet définies pour le projet éolien de Souffle d'Espoir sont les suivantes :

- La zone d'effet de l'effondrement d'une éolienne correspond à une surface circulaire de rayon égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale, soit **180 m** dans le cas du parc éolien de Souffle d'Espoir.
- Le risque de chute de glace est cantonné à la zone de survol des pales, soit un disque de rayon égal à un demi-diamètre de rotor autour du mât de l'éolienne. Pour le parc éolien de Souffle d'Espoir, la zone d'effet a donc un **rayon de 75 m**.
- Le risque de chute d'élément de l'éolienne est cantonné à la zone de survol des pales, soit un disque de rayon égal à un demi-diamètre de rotor autour du mât de l'éolienne. Pour le parc éolien de Souffle d'Espoir, la zone d'effet a donc un rayon de **75 m**.
- Sur la base d'éléments très conservateurs, le rayon de la zone d'effet de **500 m** est considéré comme une distance raisonnable pour la prise en compte des projections de pale ou de fragment de pale dans le cadre des études de dangers de parcs éoliens (l'accidentologie indique en effet une distance maximale de projection de 380 m).
- Le rayon de la zone d'effet ici de **382,50 m** est considéré comme distance raisonnable pour la prise en compte de la projection de glace dans le cadre du parc éolien de Souffle d'Espoir. Cette distance de projection utilisant la formule $1.5 \times (H + 2 \times R)$, où H est la hauteur du mât et R est le rayon du rotor, a été jugée conservatrice dans des études postérieures et retenue dans le guide de l'INERIS.

IV.3. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS RETENUS

Le Tableau 5 synthétise les scénarios étudiés et reprend chaque paramètre évalué dans la caractérisation du niveau de risque (pour chaque phénomène : zone d’effet, cinétique, intensité, gravité, probabilité, acceptabilité du risque).

Scénario	Zone d’effet	Intensité	Personnes permanentes comptées	Gravité	Probabilité	Niveau de risque
Effondrement de l’éolienne	Rayon de 180 m <i>(hauteur totale de l’éolienne en bout de pale)</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Rayon de 75 m <i>(zone de survol des pales)</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « A »	Risque faible pour toutes les éoliennes
Chute d’élément de l’éolienne	Rayon de 75 m <i>(zone de survol des pales)</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « C »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	Rayon de 500 m	Exposition modérée	< 1 personne pour E1, E4, E5 et E6	Gravité modérée pour E1, E4, E5 et E6	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
			< 10 personnes pour E2 et E3	Gravité sérieuse pour E2 et E3		
Projection de glace	Rayon de 382,50 m <i>(1,5 × (H + 2 × R))</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « B »	Risque très faible pour toutes les éoliennes

Tableau 5 : Synthèse des scénarios retenus (Source : d’après l’INERIS)

En conclusion de l’analyse des risques, une cartographie de synthèse autour de chaque aérogénérateur est présentée permettant d’identifier les enjeux, la zone d’effet pour chaque scénario retenu, et le niveau de risque dans chacune de ces zones.

IV.4. SYNTHÈSE DE L’ACCEPTABILITÉ DES RISQUES

Le Tableau 6 conclut sur l’acceptabilité des risques pour chaque scénario étudié, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée précédemment.

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Projection de pale ou de fragment de pale (E2 et E3)			
Modéré		Effondrement de l’éolienne Projection de pale ou de fragment de pale (E1, E4, E5 et E6)	Chute d’élément de l’éolienne	Projection de glace	Chute de glace

Tableau 6 : 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 7 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

Il apparaît donc que, selon la matrice de criticité, tous les phénomènes dangereux retenus présentent un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes de ce projet.



IV.5. CONCLUSION DE L'ÉTUDE DE DANGERS

Pour le projet éolien de Souffle d'Espoir les niveaux de risques et l'acceptabilité de ces risques pour chaque scénario retenu sont les suivants :

Scénario	Niveau de risque	Acceptabilité du risque
Effondrement de l'éolienne	Risque très faible	Risque acceptable
Chute de glace	Risque faible	Risque acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	Risque très faible	Risque acceptable
Projection de pale ou de fragment de pale	Risque très faible	Risque acceptable
Projection de glace	Risque très faible	Risque acceptable

Tableau 8 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)

En conclusion, le respect des prescriptions de l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation permet de s'assurer que les installations font l'objet de mesures réduisant significativement l'ensemble des risques majeurs étudiés, garantissant pour toutes les éoliennes du projet éolien de Souffle d'Espoir un niveau de risque acceptable pour tous les scénarios retenus dans l'étude de dangers.