

# RWE



## Projet éolien de Soudron

**Note de présentation non technique**  
**Janvier 2024**

**Société Parc Eolien de Soudron**

50 rue Madame de Sanzillon

92110, Clichy

Communes de Soudron et Cheniers

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

## 1. SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>IDENTITE DU DEMANDEUR</b> .....	<b>4</b>
3.1.	RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS .....	4
3.1.1.	<i>PRESENTATION DU DEMANDEUR</i> .....	5
3.2.	LOCALISATION DE L'INSTALLATION PROJETEE.....	6
3.2.1.	<i>Localisation géographique</i> .....	6
3.3.	NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES .....	10
3.3.1.	<i>GENERALITES</i> .....	10
	<i>RUBRIQUE ICPE</i> .....	10
<b>4.</b>	<b>PROCEDES DE FABRICATION</b> .....	<b>11</b>
4.1.	LE PROJET ET SES COMPOSANTES TECHNIQUES.....	11
1.1.1.	<i>CARACTERISTIQUES GENERALES D'UN PARC EOLIEN</i> .....	11
1.1.2.	<i>CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES</i> .....	12
4.2.	LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN .....	13
4.3.	DUREE DE VIE ET DEMANTELEMENT .....	14
<b>5.</b>	<b>ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>16</b>
5.1.	ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT .....	16
1.1.3.	<i>MILIEU PHYSIQUE</i> .....	16
5.1.1.	<i>MILIEU NATUREL</i> .....	18
1.1.4.	<i>VI.1.3. MILIEU HUMAIN</i> .....	19
5.1.2.	<i>PAYSAGE ET PATRIMOINE</i> .....	21
1.1.5.	<i>SCENARIO DE REFERENCE</i> .....	22
5.2.	PRESENTATION DES VARIANTES ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU.....	23
5.3.	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....	27
5.3.1.	<i>MILIEU PHYSIQUE</i> .....	27
5.3.2.	<i>MILIEU NATUREL</i> .....	27
5.3.3.	<i>MILIEU HUMAIN</i> .....	27
5.3.4.	<i>PAYSAGE ET PATRIMOINE</i> .....	27
5.4.	MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET.....	28
5.4.1.	<i>MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET</i> .....	28
5.4.2.	<i>EN PHASE DE CHANTIER</i> .....	29

5.4.3.	<i>EN PHASE D'EXPLOITATION</i> .....	29
5.4.4.	<i>MESURES DE COMPENSATION</i> .....	30
5.4.5.	<i>MESURES DE SUIVI</i> .....	32
5.5.	EFFETS CUMULES .....	32
5.6.	INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 ET LES ESPECES PROTEGEES .....	33
6.	ÉLÉMENTS GRAPHIQUES.....	34

## **2. PREAMBULE**

Le projet de Soudron, est composé de 4 éoliennes sur le territoire de Soudron et de 2 éoliennes sur la commune voisine de Cheniers. Après une période de développement amorcée en 2018, la Demande d'Autorisation Environnementale a été déposée à la D.D.T. de la Marne le 30 octobre 2020.

Le 27 janvier 2022, une demande de compléments est émise par l'administration. La Demande d'Autorisation Environnementale a été revue de manière à répondre aux éléments soulevés dans cette demande de compléments. Le carnet de photomontage a parallèlement été mis à jour de manière à présenter un changement intervenu sur le projet voisin de Soudron, dont l'implantation a été légèrement modifiée avec le déplacement de 150 mètres d'une des onze éoliennes en projet.

Il est à noter que la société de projet qui développe le projet a changé depuis le dépôt. En effet, les activités de développement de projet de Nordex France ont été transférées à la société RWE Renouvelables France. Le pétitionnaire « Parc Eolien 94 », a été renommé « Parc Eolien de Soudron ».

Créée par l'article 1 du Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017, l'article R181-13 du code de l'environnement définit le contenu de la demande d'autorisation environnemental unique. Le présent document constitue la note de présentation non technique définie au point 8° dudit article.

### 3. IDENTITE DU DEMANDEUR

#### 3.1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

La présente demande est sollicitée par la société *PARC ÉOLIEN DE Soudron S.A.S.*

<b>Pétitionnaire</b>	
Dénomination	PARC ÉOLIEN DE SOUDRON S.A.S.
N° SIREN	850 100 496 00015
Code APE	3511Z
Registre de commerce	RCS PARIS
Forme juridique	Société par actions simplifiée à associé unique
Président	Joseph FONIO
Adresse du siège	50 rue Madame de Sanzillon, 92110 Clichy
<b>Signataire de la demande</b>	
Prénom - NOM	Laetitia HUREZ
Qualité	Directrice Générale
Adresse	50 rue Madame de Sanzillon, 92110, Clichy
<b>Dossier suivi par</b>	
Prénom - NOM	Roméo GARREAU
Fonction	Chef de projets
Adresse	RWE Renouvelables France 50 rue Madame de Sanzillon, 92110 Clichy, France
Téléphone	06 87 67 99 67
Courriel	<a href="mailto:romeo.garreau@rwe.com">romeo.garreau@rwe.com</a>

### 3.1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le développement du projet a été réalisé par la filiale française de NORDEX, la société NORDEX France S.A.S., puis par la filiale française de RWE Renewables, la société RWE Renouvelables France S.A.S., pour le compte de la société PARC EOLIEN DE SOUDRON S.A.S. pétitionnaire et Maître d'Ouvrage du projet.

En effet, ces dernières années, les ventes d'éoliennes Nordex ont connu une progression importante, qui a nécessité d'adapter l'activité de NORDEX en conséquence avec des investissements significatifs. C'est la raison pour laquelle NORDEX a décidé de recentrer son activité et ses investissements sur la fabrication d'éoliennes et a envisagé la cession de son activité de développement de parcs éoliens.

C'est le groupe RWE, au travers de sa filiale RWE Renewables, acteur majeur des énergies renouvelables en Europe et dans le monde, développeur et exploitant de parcs solaires et éoliens, qui a été sélectionné par NORDEX pour l'acquisition de son activité de développement.



Le 2 novembre 2020, la société NORDEX France S.A.S., a ainsi cédé à la société RWE Renewables GmbH, sa filiale NXD France, qui a ensuite été renommée RWE Renouvelables France, dont l'activité est le développement de parc éoliens et solaires en France. La société Nordex SE a quant à elle cédé à la société RWE Renewables International Participations BV ses filiales, dont la société PARC EOLIEN DE SOUDRON S.A.S.

## 3.2. LOCALISATION DE L'INSTALLATION PROJETEE

### 3.2.1. Localisation géographique

**Le projet de Parc Éolien de Soudron, composé de 4 aérogénérateurs et 2 postes de livraison, est localisé sur les communes de Soudron et Cheniers, dans le département de la Marne (51), au sein de la région Grand Est. Plus précisément, la zone d'implantation est située sur le ban communal nord de la commune de Soudron, à environ 10 km au sud de Châlons-en-Champagne.**

Le projet éolien de Soudron se compose des éléments suivants :

4 éoliennes N149 TS105 culminant en bout de pale à 179,9 m

- Hauteur de mât au moyeu : 105,1 m
- Hauteur au sommet de la nacelle : 108m
- Diamètre du rotor : 149,1 m
- Puissance unitaire : 4 à 5,7 mégawatts (MW)

2 postes de livraison électrique ;

- réseaux électriques et de communication enterrés ;
- chemins d'accès, plateformes de grutage.

Les coordonnées géographiques des éoliennes projetées ainsi que des postes de livraison sont indiquées dans le tableau suivant :

INSTALLATION	COORDONNEES LAMBERT 93		ALTITUDE NGF AU SOL (M)	ALTITUDE NGF EN BOUT DE PALE (M)
	X	Y		
<b>Éolienne 1</b>	788 217	6 864 625	123	303
<b>Éolienne 2</b>	788 502	6 564 307	127	307
<b>Éolienne 3</b>	788 782	6 863 993	133	313
<b>Éolienne 4</b>	789 050	6 863 694	141	321
<b>Poste de livraison n°1</b>	788 993	6 864 221	132	-
<b>Poste de livraison n°2</b>	788 987	6 864 228	132	-

## Projet éolien de Soudron

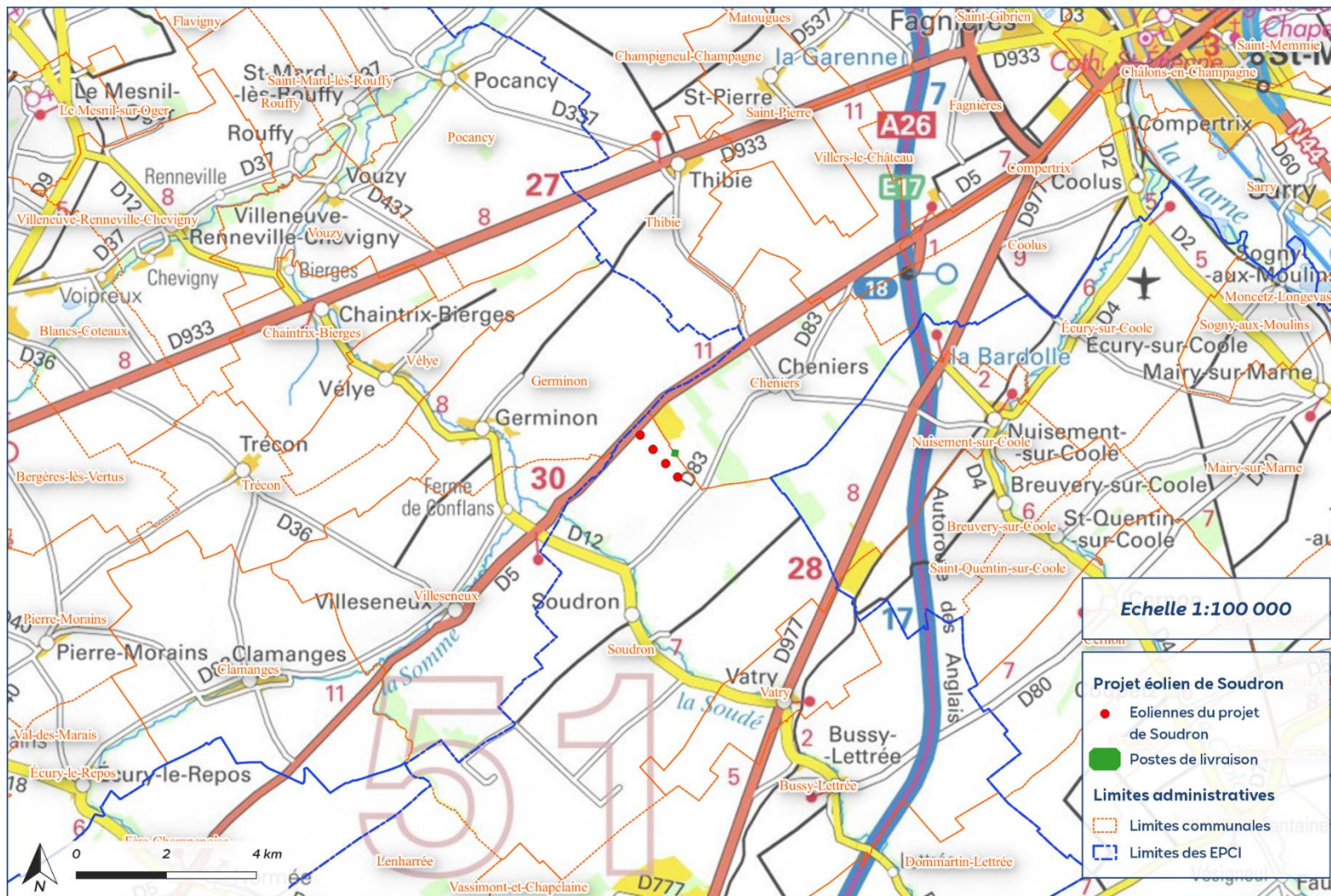


Figure 1 : Projet éolien au 1/100 000<sup>e</sup>



## Projet éolien de Soudron

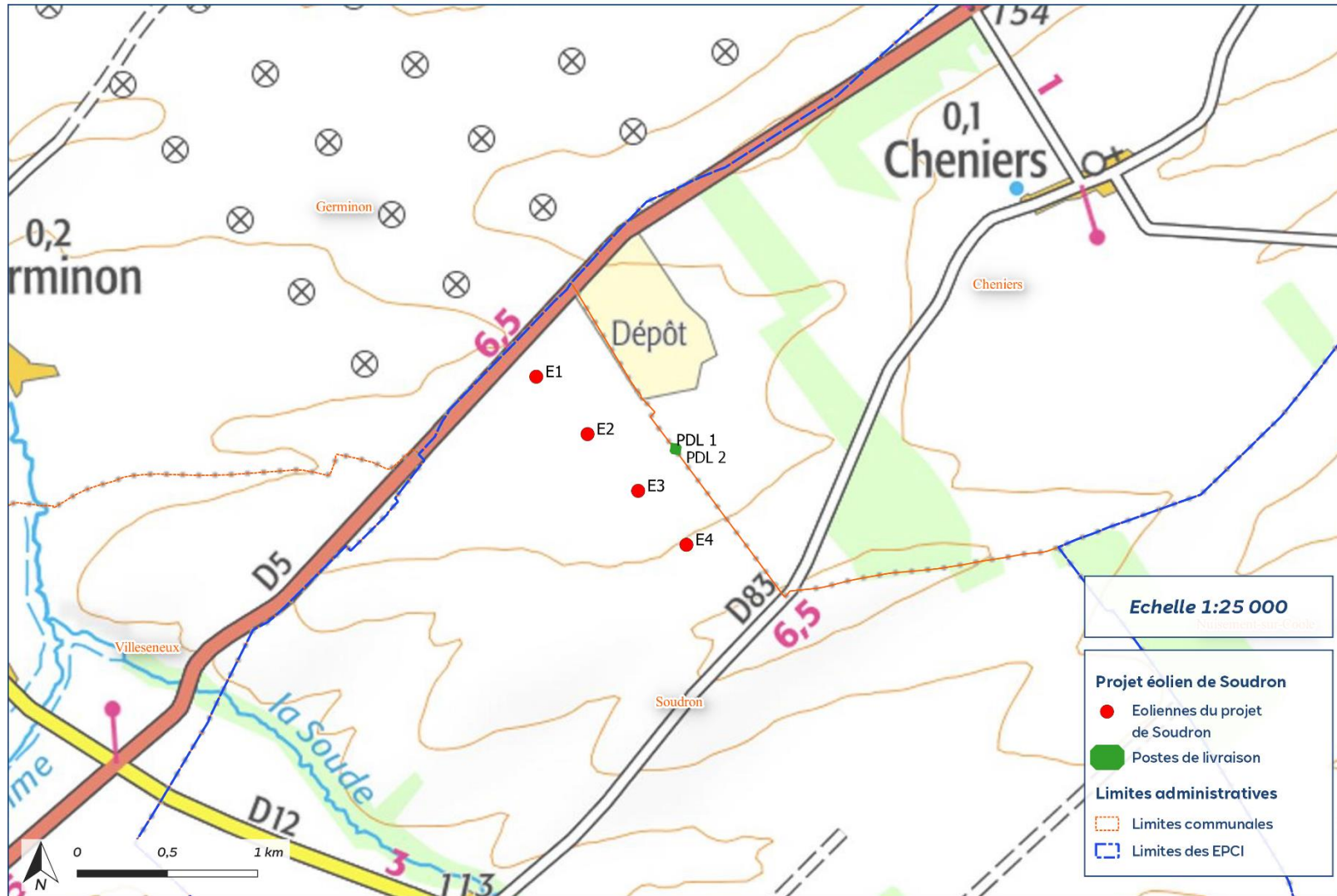


Figure 2 : Projet éolien au 1/25 000<sup>e</sup>

### 3.3. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

#### 3.3.1. GENERALITES

L'activité principale du projet de Soudron est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent. L'implantation de 4 éoliennes d'une puissance unitaire de 4 à 5,7MW, pour une puissance installée totale allant de 16 à 22.8 MW, devrait permettre une production électrique annuelle de 50,6 GWh selon une hypothèse proposant des éoliennes de 4.8MW. D'après RTE, la consommation électrique annuelle moyenne des ménages français est de 4 743 KWh. L'électricité produite par les 4 aérogénérateurs de ce projet devrait donc permettre de couvrir la consommation d'environ 23 470 personnes, soit de 10 668 ménages. Cela représente environ 29% de la population de Châlons Agglomération et 4% de la population du département de la Marne.

#### RUBRIQUE ICPE

Les éoliennes sont soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'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 » et la circulaire du 29 août 2011 relative « aux conséquences et orientations du classement des éoliennes dans le régime des installations classées » complètent le dispositif.

Le tableau suivant récapitule les rubriques ICPE auxquelles est soumis le présent projet éolien :

RUBRIQUE ICPE	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	REGIME	RAYON D’AFFICHAGE POUR L’ENQUETE PUBLIQUE
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	<b>AUTORISATION</b>	<b>6 km</b>

## 4. PROCÉDES DE FABRICATION

### 4.1. LE PROJET ET SES COMPOSANTES TECHNIQUES

#### 1.1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES D'UN PARC EOLIEN

Au sens de l'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 n°2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, les aérogénérateurs sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants :

- le **rotor** qui est composé de trois pales (éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent ;
- le **mât** est généralement composé de 3 à 5 tronçons en acier. Il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique ;
- la nacelle abrite plusieurs éléments fonctionnels

**1.1.2. CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES**

Les principales caractéristiques des aérogénérateurs projetés dans le cadre du projet de Parc éolien de Soudron sont détaillées dans le tableau suivant :

NORDEX N149/4000 TS105	
<b>Caractéristiques du mât</b>	
Type	Tour tubulaire conique en acier
Nombre de segments	4
Hauteur du mât	101,49 m
Diamètre de la bride supérieure	3,26 m
Diamètre de la bride inférieure	4,30 m
<b>Caractéristiques de la nacelle</b>	
Longueur	12,60 m
Hauteur (capot démonté)	4,00 m
Largeur	4,30 m
Poids	68 t à vide
<b>Caractéristiques du rotor</b>	
Diamètre du rotor	149,1 m
Surface balayée	17 460 m <sup>2</sup>
Plage de vitesse	6.4 à 12.3 tr/min
Vitesse minimale de vent	3 m/s
Vitesse nominale de vent	11 m/s
Vitesse maximale de vent	26 m/s
Inclinaison max. de l'axe du rotor	5°
Angle au cône du rotor	3,5°
Sens de rotation	Horaire
Position du rotor	Face au vent
<b>Caractéristiques des pales</b>	
Nombre de pales	3
Longueur de la pale	72,4 m
Largeur à la base de la pale	env. 3 m
Matériau de la pale	Plastique renforcé de fibres de verre (PRV) et de fibres de carbone
Poids	19,9 t

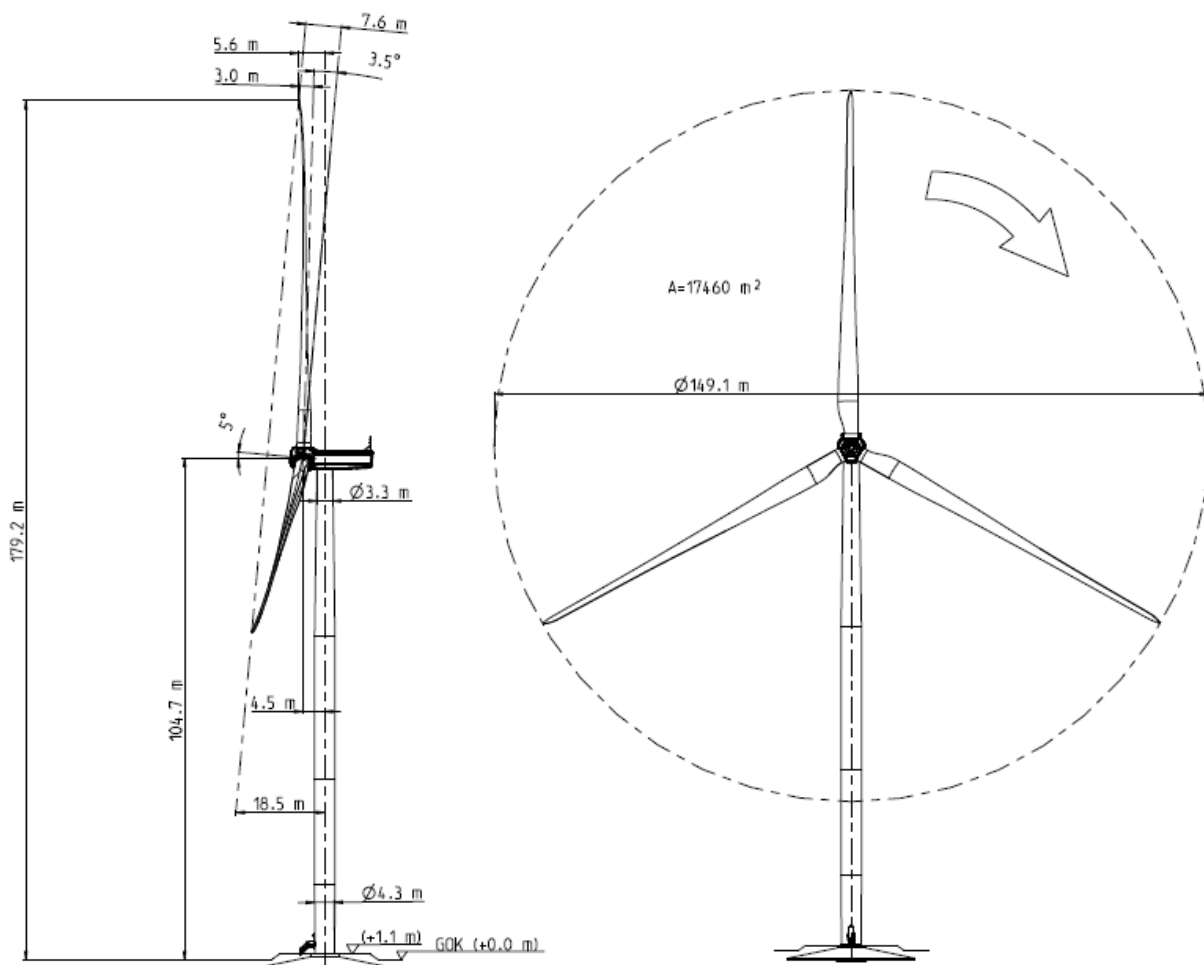


Figure 3 - Plan en élévation de l'éolienne NORDEX N149/4000 TS105

## 4.2. LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien suit les étapes suivantes :

- La création des infrastructures
- La construction des fondations
- Le transport et le stockage des éléments des éoliennes et des postes de livraison
- L'assemblage des éoliennes
- Le raccordement électrique

### 4.3. DUREE DE VIE ET DEMANTELEMENT

Selon l'article 29 de l'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 :

Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'[article R. 515-106 du code de l'environnement](#) comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Concernant le devenir des éoliennes et des annexes, les pales seront recyclées par des entreprises de plastique, ou après concassage, mises en décharge. Une éolienne étant principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre et béton (pour les fondations), elle est en grande partie recyclable. Les câbles électriques enterrés feront l'objet d'un démontage dans un rayon de 10 m autour des éoliennes et du poste de livraison. Les fondations seront arasées sur une profondeur d'un mètre, et de la terre végétale sera apportée pour recouvrir le tout, afin de rendre au site son aspect initial. Les voies d'accès créées pour le projet et aires de parcage et de travaux seront décompactées et labourées superficiellement. La cicatrisation du milieu se fera de manière naturelle sur un support aplani dans la topographie des lieux.

A noter que conformément à l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 susvisé, au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation, devront être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors devront être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, devront avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

En France, la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L.512-1 du code de l'environnement 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 décrites précédemment.

**→ Le lecteur est invité à se reporter à l'étude d'impact et à l'étude de dangers pour trouver toutes les informations complémentaires sur les installations.**

## 5. ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### 5.1. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 1.1.3. MILIEU PHYSIQUE

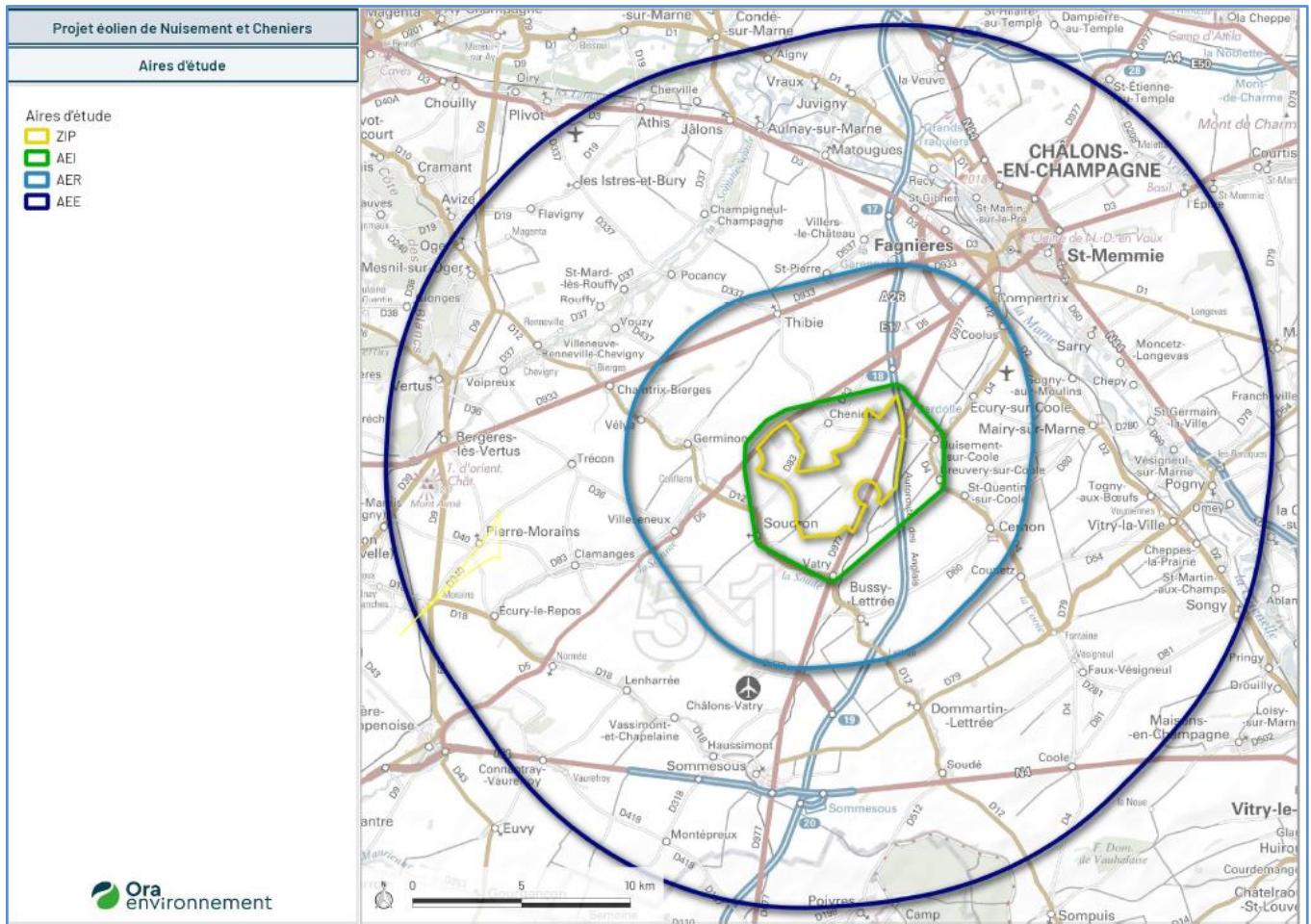


Figure 4 - Milieu physique

La zone d'étude est localisée à l'est du Bassin parisien, dans la plaine de Champagne. Son relief est principalement représenté par de vastes plaines légèrement vallonnées et quelques vallées creusées par le réseau hydrographique. Les sols sont principalement constitués de craie, ce qui est une des caractéristiques majeures de la Champagne crayeuse.

Deux masses d'eau souterraine sont retrouvées dans l'aire d'étude éloignée, la masse d'eau de « Craie de Champagne sud et centre », ainsi que celle de « l'Albien-néocomien captif ». Les entités hydrologiques affleurantes sont perméables, ce qui indique que la zone d'étude est soumise au risque de pollution des sols. L'aire d'étude éloignée s'inscrit également dans le bassin versant des Vallées de la Marne, et traversée par la rivière de la Marne et ses affluents (la Coole, la Somme-Soude, la Moivre etc.).



Aucun captage d'eau ou périmètre de captage d'eau n'est présent sur la zone d'implantation.

Aucune des six communes présentes au sein de l'aire d'étude immédiate n'est soumise à un plan de prévention des risques. Certains risques naturels ont toutefois été identifiés, comme les tempêtes, les mouvements de terrain, les séismes, les inondations et les feux de forêt. Après analyse, seul le risque d'inondation par remontée de nappes est considéré comme potentiellement significatif, les autres étant considérés comme faibles à nul.

### 5.1.1. MILIEU NATUREL

Une étude écologique a été menée par le bureau d'études *Institut d'Etudes Appliquée* pour établir un état initial du site étudié. Celle-ci a consisté en des recherches bibliographiques, incluant notamment une synthèse commandée à la LPO Champagne-Ardenne, ainsi qu'à la mobilisation des études pertinentes les plus récentes. Les prospections de terrain ont été menées entre le 20 septembre 2018 et le 9 juillet 2019, avec un protocole renforcé concernant les espèces d'oiseaux particulièrement sensibles en Champagne-Ardenne, en l'occurrence les Busards et autres rapaces sensibles propres au territoire.

L'aire d'étude immédiate est constituée pour 87% de plaine agricole ouverte, émaillée par des bosquets boisés, plus densément présents sur la partie sud de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). On retrouve aussi quelques zones de boisements mixtes ainsi que quelques parcelles de prairie de pâture. Les enjeux liés aux habitats se retrouvent surtout au sein et aux abords des zones boisées, qui représentent une faible part des habitats présents sur site. Les inventaires floristiques ont permis de relever 23 espèces à enjeu. Deux espèces invasives ont été observées, le Seneçon du Cap et la Vergerette du Canada. Elles seront à prendre en compte en phase travaux pour limiter leur propagation.

La zone d'étude se situe en périphérie (3km) d'un couloir migratoire connu et mis en évidence dans le Schéma régional Eolien de Champagne-Ardenne. Les inventaires ont mis en évidence une migration d'oiseaux et de chiroptères sur site, avec une diversité spécifique relativement importante, pendant les deux périodes de migration. Les migrations s'effectuent selon un axe nord-est / sud-ouest situé au centre de l'aire d'étude immédiate.

Les milieux agricoles accueillent en période de reproduction 19 espèces patrimoniales, notamment des d'oiseaux de plaines, dont le Busard (Saint-Martin et cendré), le Faucon crécerelle et le Milan noir. Peu d'espèces notables utilisent le site en hivernage.

Des inventaires au sol et en altitude ont été menés pour les chiroptères. 13 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus présente avec 81.26% des contacts enregistrés, suivie par le Murin de Daubenton (5.12%), la Pipistrelle de Nathusius (3.74%) et l'Oreillard gris (2.57%). Les autres espèces inventoriées représentent chacune moins de 2% des contacts enregistrés. Les secteurs à enjeu sont les zones bâties des communes alentours, les bois et lisières traversant la ZIP et les axes de déplacement au long des chemins agricoles.

Les inventaires des reptiles, mammifères terrestres, insectes et amphibiens ont révélé que les secteurs agricoles étaient peu intéressants pour ces dernières. On note toutefois 2 individus de Lézard des souches et 1 individu de Hérisson d'Europe.

#### 1.1.4. VI.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone d'étude du projet est caractérisée par un sol à usage agricole, avec de rares vignobles en extrémité ouest de l'aire d'étude éloignée, annonçant les vignobles champenois regroupés autour d'Epernay. L'espace forestier est peu dense et disséminé sur le territoire, avec quelques forêts qui longent les extrémités de l'aire d'étude éloignée, comme la forêt de la Côte des Blancs, la forêt de Mailly-le-Champ et la forêt Vauhalaise au sud. Le tissu urbain est discontinu, et surtout concentré autour des centres bourgs. L'agglomération principale est située à 10km au nord de la zone d'étude immédiate, et regroupée autour de la ville de Châlons-en-Champagne, chef-lieu du département de la Marne. Les six communes de l'aire d'étude rapprochée sont peu peuplées, avec moins de 500 habitants chacune. L'agriculture présente la part essentielle de l'activité économique du secteur, avec des différences marquées entre les communes, sans jamais peser moins d'un quart des emplois d'une commune (25% pour Breuvery-sur-Cooles, part la moins élevée).

Les contraintes et servitudes identifiées au sein de la zone d'implantation potentielle concernent deux faisceaux hertziens de télécommunication, un géré par SFR dont la distance de recul retenue est de 100m de part et d'autre, pales comprises, et un autre appartenant à Bouygues Telecom, dont un recul de 150m a été retenu par rapport au mât des éoliennes. Une distance d'une hauteur totale de machine devra être respectée par rapport aux routes départementales. Aucune contrainte liée à l'armée n'est répertoriée. Les procédures d'approche de l'aéroport de Vatry contraignent en revanche fortement la zone, et une large partie sud-ouest de la zone ne sera pas utilisée, sous peine d'intersecter des secteurs concernés par des procédures de « Manœuvres à vue libre ». La MSA (Altitude minimale de secteur) de l'aéroport, permet l'implantation d'éoliennes allant jusqu'à 197m en bout de pale.

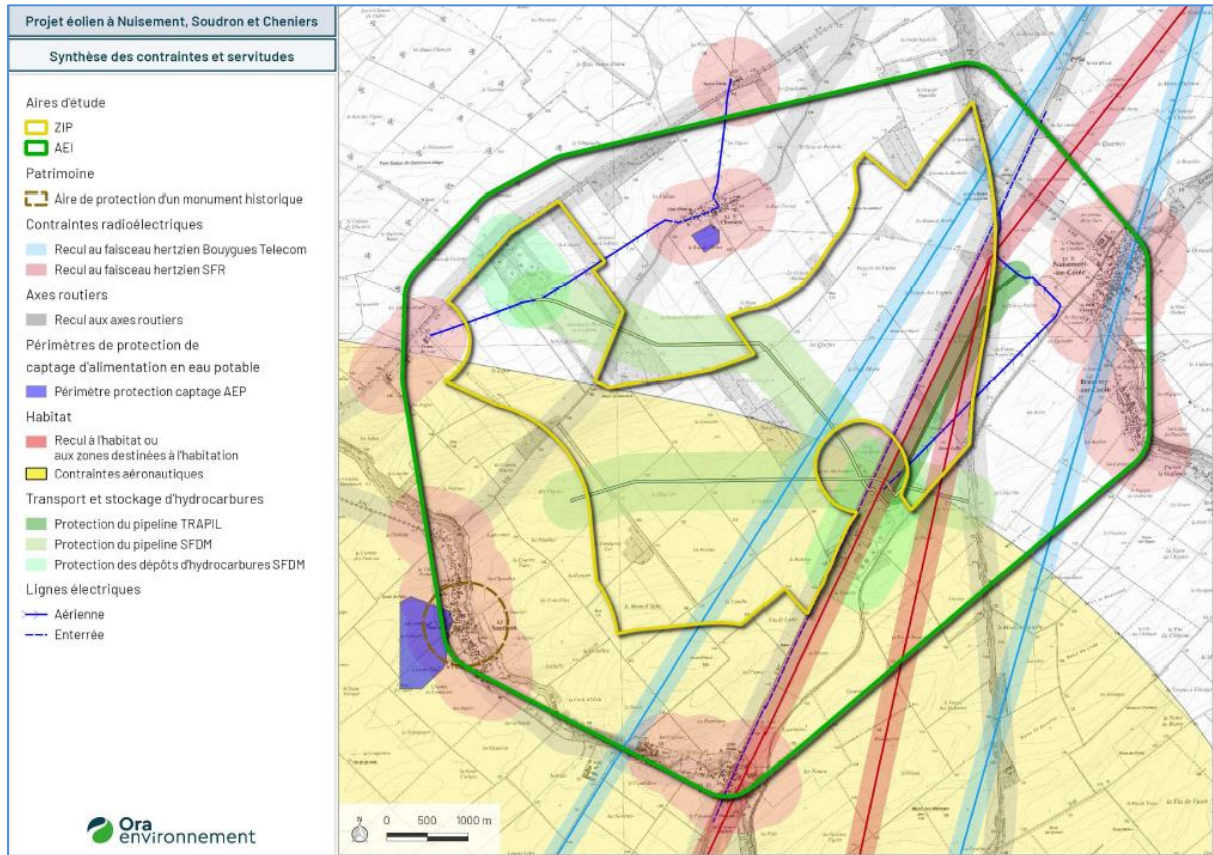


Figure 5 : Contraintes techniques de la zone de projet

### 5.1.2. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le projet s'insère dans le paysage de Champagne crayeuse où la composante éolienne est déjà très présente. Le paysage est constitué de grandes cultures avec des ondulations amples du relief, ce qui favorise l'implantation d'éoliennes. L'élément éolien ponctue les larges perspectives depuis les axes de découverte et apporte de la dynamique sur ces vastes étendues agricoles.

Un des enjeux majeurs du projet est ainsi l'insertion au sein d'un contexte déjà dense d'éoliennes sur le plateau de Champagne, à commencer par les parcs les plus proches de Germinon à l'ouest, et Entre les Vallées de la Coole et de la Soude à l'est.

L'attention doit aussi être portée à ne pas atteindre un niveau trop haut niveau de saturation et de ne pas favoriser un effet d'encerclement trop important pour les villages de proximité. 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. Le site pourrait supporter l'accueil des éoliennes du projet, dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité.

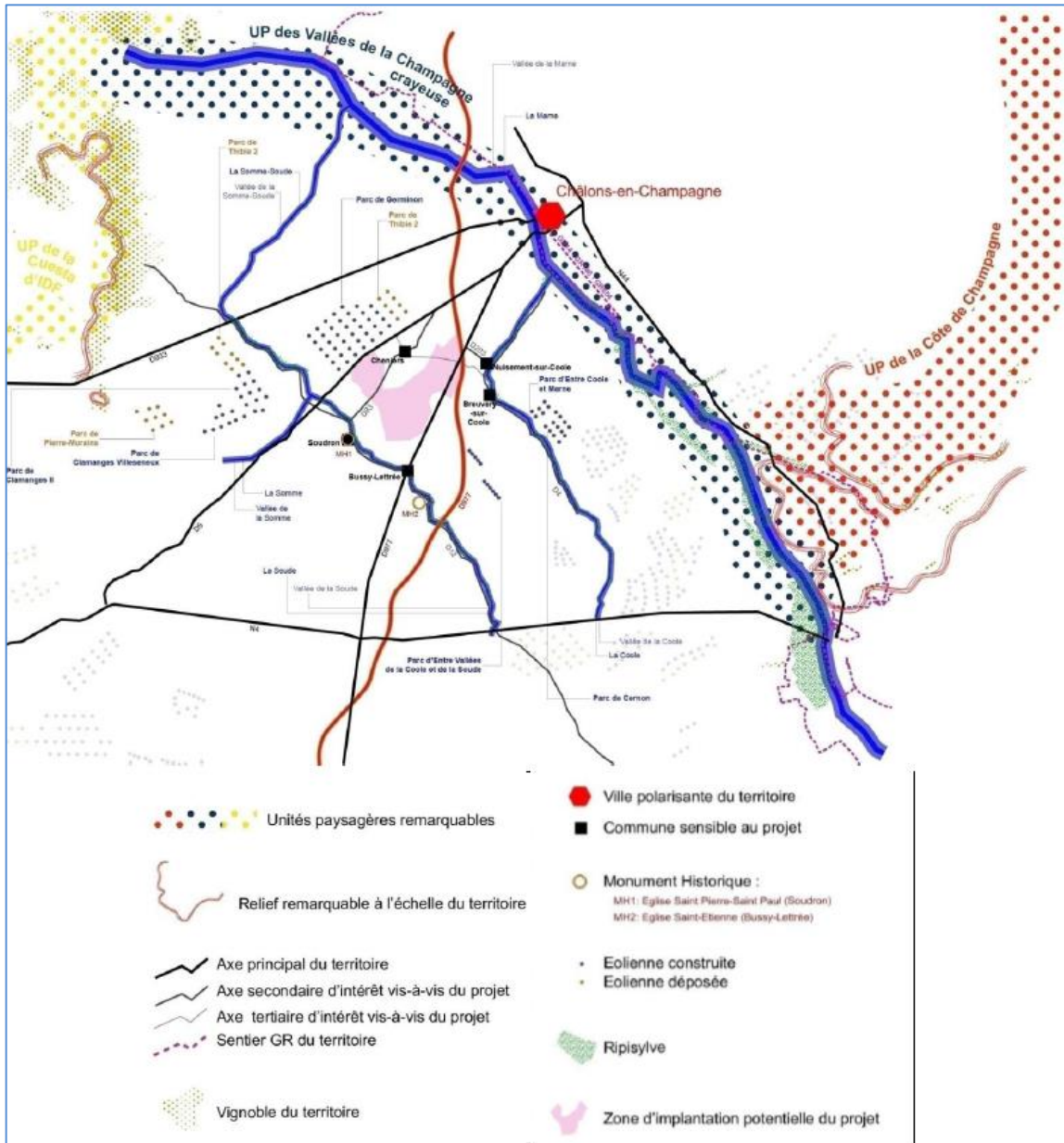


Figure 6 – Schéma des enjeux paysagers et patrimoniaux

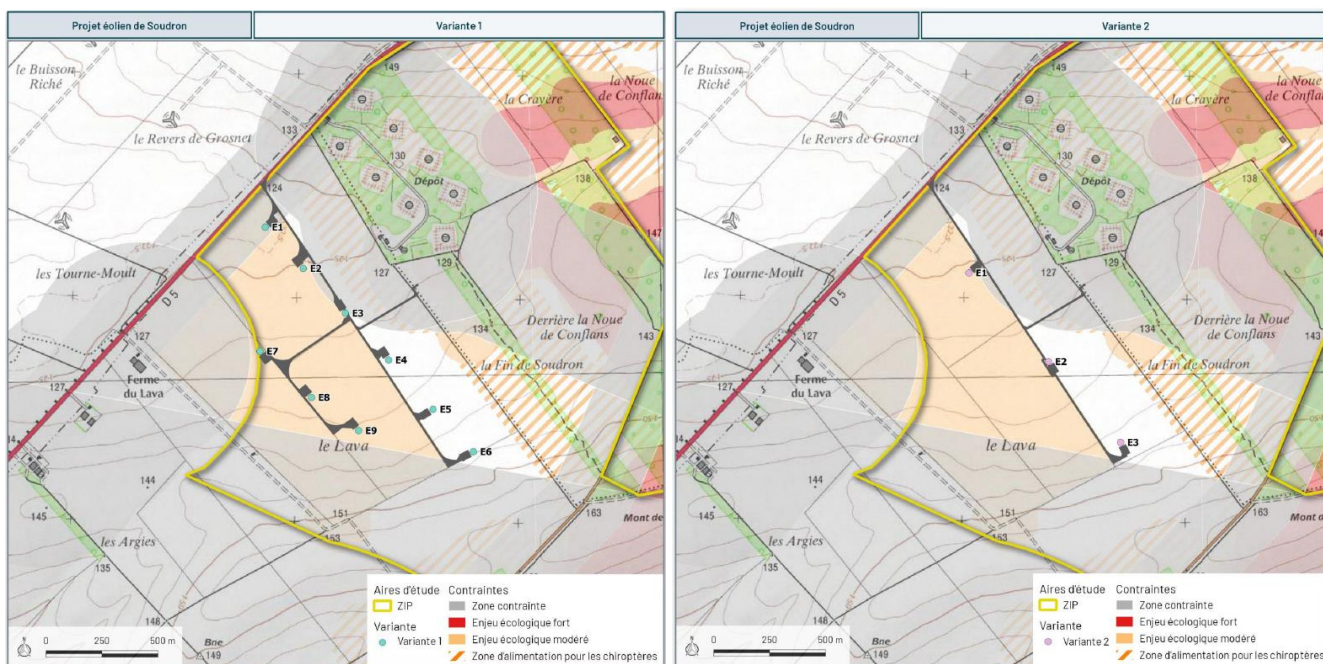
### 1.1.5. SCENARIO DE REFERENCE

L'analyse comparative permet de mettre en perspective une description pour chaque aspect pertinent de l'état actuel de l'environnement : l'évolution probable de l'environnement (scénario de référence), et, la comparaison en cas de mise en œuvre du projet. Les thématiques suivantes ont été étudiées : environnement physique, environnement naturel, environnement humain et environnement paysager et patrimonial. Elle a conclu à l'absence d'écart significatif, hormis une influence positive bien que limitée dans le thème climat, air, énergie compte-tenu de la participation du projet à la production d'énergie renouvelable et décarbonée.

Cette production concourt alors à la limitation des effets du réchauffement climatique.

## 5.2. PRESENTATION DES VARIANTES ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Quatre variantes d'implantation du parc éolien ont été envisagées dans la zone d'implantation potentielle. Elles ont été définies au regard des enjeux du site et des recommandations faites en conclusion de l'analyse de l'état initial de l'environnement.



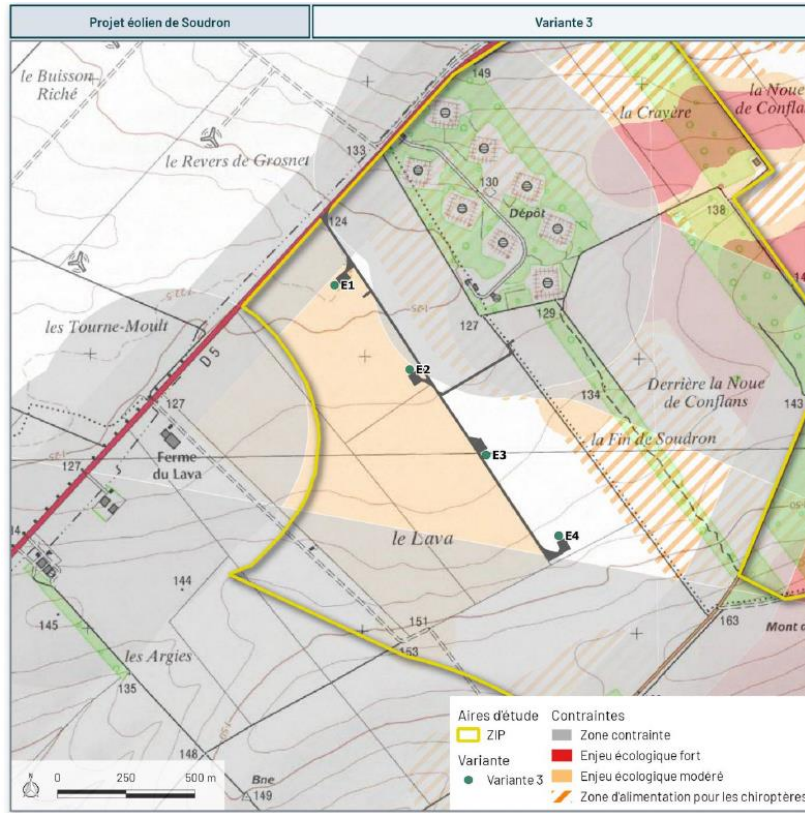


Figure 7 - Représentations graphiques des variantes étudiée



Suite à une analyse multicritères, la variante finale retenue est la variante 4, avec 4 éoliennes de 180 m en bout de pale, suivant un axe nord-ouest sud-est. Elle présente moins d'incidences que les autres variantes d'implantation envisagées, notamment au regard des enjeux techniques (éloignement au dépôt d'hydrocarbure), humains (acoustique et éloignement aux habitations), paysagers (meilleure lisibilité) et également de la biodiversité (moindres risques d'impacts que les autres variantes, notamment V1).

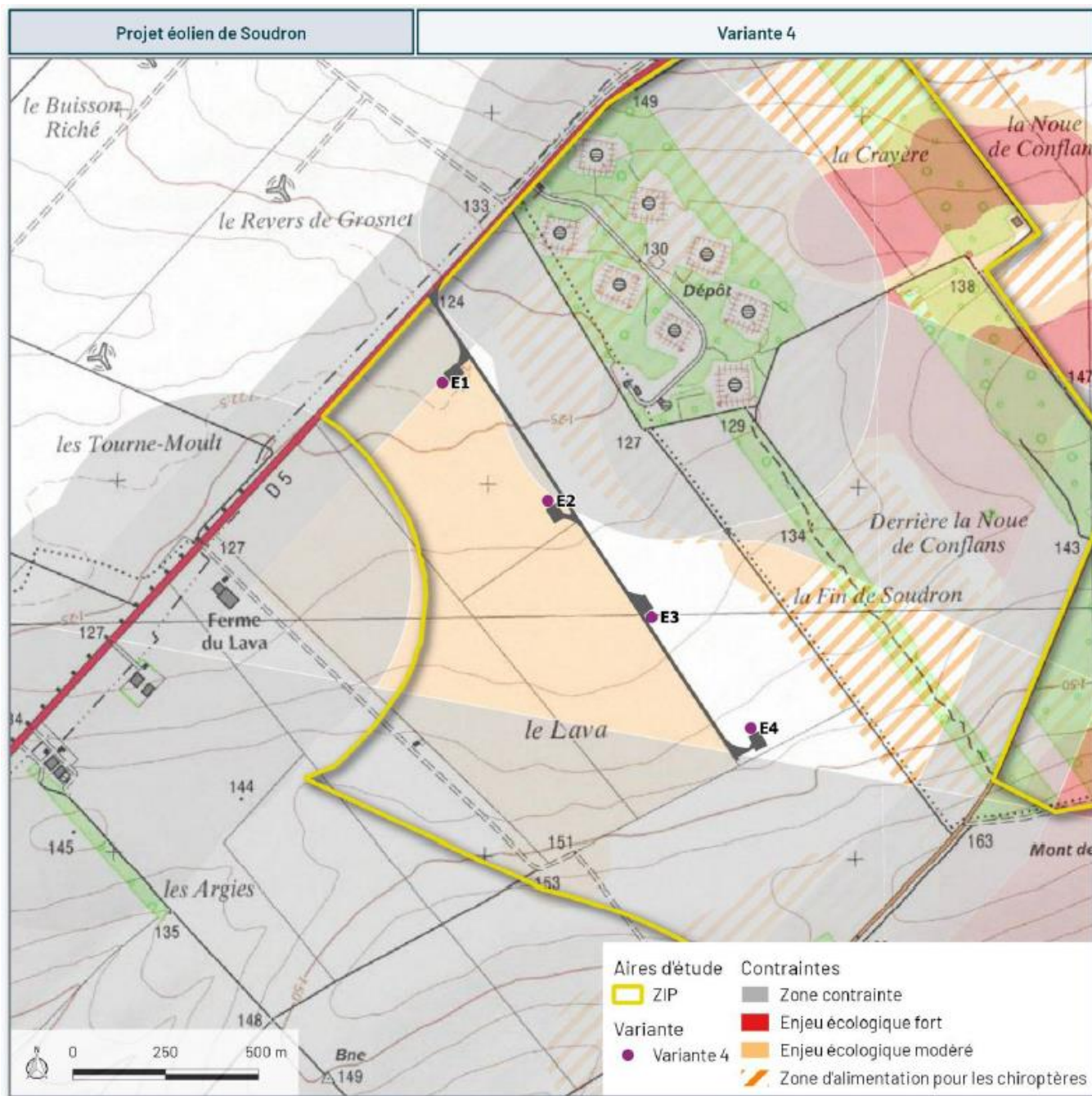


Figure 8 - Représentation graphique de la variante retenue

L'analyse multicritères finale, permettant de comparer les variantes 1 à 4, est présentée sur la page suivante.

Configuration	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Caractéristiques de la variante	9 x N117-91 m	3 x N163-118 m	4 x N163-118 m	4 x N149-105m
Dimensions (hauteur au moyeu / diamètre rotor / hauteur totale)	91 m / 117 m / 150 m	118 m / 163 m / 200 m	118 m / 163 m / 200 m	105 m / 149 m / 180 m
Puissance du projet	35,1 MW	17,1 MW	22,8 MW	16 à 22,8 MW
Critères techniques				
Distance à l'habitation la plus proche	550 m	Environ 800 m	Environ 800 m	Environ 800 m
Impact acoustique	Modéré	Faible	Faible	Faible
Linéaire de chemins à créer (perte de surface agricole)	976 ml	151 ml	151 ml	71 ml
Production brute estimée	65,4 GWh/an	41,1 GWh/an	54,8 GWh/an	50,6 GWh/an
Compatibilité avec les contraintes identifiées	Incompatible (éolienne E1 à moins d'une hauteur totale d'éolienne de la RD5)	Compatible	Incompatible (éolienne E2 à moins de deux fois sa hauteur totale du dépôt d'hydrocarbures)	Compatible
Critères écologiques				
Caractéristiques générales	Toutes les éoliennes en zone d'enjeu faible correspondant à une reproduction d'oiseaux communs protégés, une alimentation de rapaces de plaine et une migration diffuse			
Eoliennes situées en zones à enjeu pour l'avifaune	6 éoliennes en enjeu modéré 3 éoliennes en zone d'enjeu faible 1 éolienne avec zone de survol en enjeu modéré Risque de collision pour les rapaces utilisant la ZIP pour leur alimentation et/ou leur reproduction. Risque de dérangement du Pluvier doré lors de son hivernage. Mesures de réduction et de suivi en faveur des rapaces.	1 éolienne en enjeu modéré 2 éoliennes en zone d'enjeu faible 1 éolienne avec zone de survol en enjeu modéré Risque de collision pour les rapaces utilisant la ZIP pour leur alimentation et/ou leur reproduction. Risque de dérangement du Pluvier doré lors de son hivernage. Mesures de réduction et de suivi en faveur des rapaces.	2 éoliennes en enjeu modéré 2 éoliennes en zone d'enjeu faible 1 éolienne avec zone de survol en enjeu modéré Risque de collision pour les rapaces utilisant la ZIP pour leur alimentation et/ou leur reproduction. Risque de dérangement du Pluvier doré lors de son hivernage. Mesures de réduction et de suivi en faveur des rapaces.	
Caractéristiques pour les chiroptères, impacts et mesures envisagées	Identification d'une migration diffuse de chiroptères au travers de la ZIP et d'une activité estivale notable pour la Sérotine commune Risque de mortalité pour les chiroptères notamment en période de migration printanière et automnale pour toutes les éoliennes. Mesures de réduction par asservissement nocturne et de suivi pour les chiroptères			
Critères paysagers				
Lisibilité comme ensemble	Incidence forte	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible
Prégnance	Incidence forte	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible
Impacts sur les habitations proches	Incidence forte	Incidence faible	Incidence faible	Incidence faible
Adéquation avec le parc de Germinon	Incidence forte	Incidence modérée	Incidence faible	Incidence faible
Critères économiques				
Retombées économiques locales	Très bonnes	Bonnes	Bonnes	Bonnes

Figure 10 – Tableau d'analyse multicritères des variantes étudiées

Au regard de l'analyse multicritères des variantes du projet, il apparaît que les variantes 2, 3 et 4 sont celles présentant le moindre impact environnemental. Afin d'assurer une meilleure cohérence du projet avec le parc éolien de Germinon, très proche du projet, la variante n°4 a été retenue, celle qui présente des éoliennes d'une hauteur totale de 180 m contre 200 m pour la variante n°3.

## 5.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 5.3.1. MILIEU PHYSIQUE

L'impact négatif du projet est négligeable en phase travaux et très faible sur les sols dans la durée. Pour les eaux, les impacts négatifs sont faibles en phase travaux et négligeables dans la durée. L'impact négatif sur la qualité de l'air est faible en phase construction et lors du démantèlement, mais positif durant l'exploitation. On estime pour la production totale du parc sur 25 ans, une économie de 336 740 tonnes équivalents CO<sup>2</sup> en comparaison avec des moyens de production d'électricité traditionnels.

### 5.3.2. MILIEU NATUREL

Le projet présente des perturbations en phase construction et démantèlement pour l'avifaune volante, les oiseaux et les chiroptères. Les mesures mises en place permettent d'envisager un écart non-significatif entre l'évolution naturelle du scénario de la référence et l'évolution prévisible dans l'hypothèse de la réalisation du projet.

### 5.3.3. MILIEU HUMAIN

Les éoliennes du projet sont éloignées de plus de 700 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur actuellement et à la date définie dans l'arrêté ICPE (13/07/2010). Le projet éolien aura des retombées économiques positives et des retombées positives au regard de l'emploi local.

Le projet a des impacts faibles sur les activités agricoles avec une emprise cumulée inférieure à 5 ha et une réduction au minimum nécessaire des aménagements.

Le parc éolien aura une incidence nulle sur le tourisme.

Le Parc éolien de Soudron est compatible avec les servitudes aéronautiques et hertziennes en vigueur..

### 5.3.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le projet n'engendre que peu de nouvelles visibilitées au regard du contexte éolien actuel, les impacts paysagers et patrimoniaux se limitant majoritairement au périmètre immédiat grâce au relief ondulé du plateau. Depuis les centres bourgs, les impacts attendus seront très faibles à nuls. Les impacts attendus sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles à nuls. L'impact potentiel vis-à-vis du vignoble à l'ouest sera très faible, notamment du fait de la distance importante entre le projet et les coteaux.

## **5.4. MESURES MISES EN PLACE POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET**

### **5.4.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET**

- ME1 : Evitement du fait de la localisation des éoliennes. Les choix d'emplacement des éoliennes, des aménagements de nombre de machines ont été faits dans une démarche d'évitement et de réduction des impacts
- ME2 : Réduction de l'attractivité des passerelles. Les éoliennes retenues pour le projet ne présenteront pas d'éléments susceptibles de servir de perchoir pour l'avifaune
- ME3 : Evitement par un bas de pale de plus de 30m. Les éoliennes retenues présentent une garde au sol supérieure à 30m, limitant les impacts vis-à-vis de la faune volante
- Un recul de 700m a été adopté par rapport aux habitations de Soudron. L'habitation la plus proche du bourg de Soudron est située à plus de 2300m
- Intégration paysagère des chemins d'accès et des aires de grutage
- Enterrement des lignes électriques nécessaires au projet
- Intégration des postes de livraison dans le paysage

### 5.4.2. EN PHASE DE CHANTIER

Sont listées ci-après l'ensemble des actions visant à éviter et réduire les impacts du projet pendant la phase de chantier :

- Dispositions générales garantissant un chantier respectueux de l'environnement et AMO écologue lors des travaux
- Réduction des risques de pollution des eaux et des sols, en prenant toutes les dispositions nécessaires à l'évitement des pollutions accidentelles
- Utilisation d'une majorité de chemins existants et création de chemins uniquement en cultures de faibles enjeux
- Limitation des emprises du chantier
- Limitation de la circulation sur le site pour le respect du voisinage
- Mesures de réduction concernant les déchets
- Mesures de réduction concernant le traitement des espèces exotiques envahissantes (Vergerette annuelle, le Sénécon du Cap, le Solidage du Canada, le Buddleria, la Renouée du Japon)
- Remise en état du site après chantier

### 5.4.3. EN PHASE D'EXPLOITATION

Sont listées ci-après l'ensemble des actions visant à éviter et réduire les impacts du projet pendant la phase d'exploitation et distinctes des mesures en phase de chantier :

- MR1 : Traitement des espèces exotiques envahissantes (Vergerette annuelle, le Sénécon du Cap, le Solidage du Canada, le Buddleria, la Renouée du Japon)
- MR2 : Adaptation de planning de chantier. Limitation de la période de travaux aux mois d'hivernage des oiseaux, c'est-à-dire entre août et mars. Limitation des travaux à la période diurne
- MR3 : Création d'une zone de chasse préférentielle pour les rapaces. Un aménagement est prévu, pour un total de 1,5 ha d'aménagements à impact environnemental positif. Une culture intensive sera convertie en prairie, et trois rangées d'arbres seront implantées de manière à favoriser l'avifaune.
- MR4 : Interdiction de dépôt sur les plateformes. Le but est de limiter l'attractivité du secteur à proximité des éoliennes pour les espèces sensibles

- MR5 : Réduction de l'attractivité par le traitement des plateformes, avec le même objectif que la mesure MR4
- MR6 : Dispositif de contrôle en cas de migration de Milan noir. Cela consiste en un suivi de la migration du Milan noir, d'abord sur des critères météorologiques, puis par des observations de terrain, qui pourront déclencher l'asservissement des machines, jusqu'à quatre jours entre 10h et 16h
- MR7 : Adaptation de l'éclairage. Ce qui permettra de limiter l'attractivité nocturne des éoliennes pour les insectes et les chiroptères
- MR8 : Obturation des interstices, pour éviter l'infiltration des chiroptères ou oiseaux de petit gabarit dans le corps des éoliennes
- MR9 : Orientation des pales en cas de vent faible, pour limiter la rotation de celles-ci aux conditions permettant la production d'électricité
- MR10 : Mesures de bridage des éoliennes pour réduire les possibilités de collision avec la faune volante, notamment les chiroptères
- Mesures pour l'environnement humain et le paysage :
  - Bridage acoustique, qui limitera les émergences sonores du parc dans le respect de la réglementation

#### 5.4.4. MESURES DE COMPENSATION

L'étude d'impact a révélé que les impacts sur le milieu humain et physique sont de nature suffisamment faible, ou font l'objet de mesures d'évitement et de réduction adaptées. De ce fait, aucune mesure compensatoire n'est prévue pour ce projet, en dehors de la mesure concernant les perturbations de la réception TV.

L'ensemble des mesures proposées est récapitulé dans le tableau en page suivante.

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
<b>En phase de conception du projet</b>			
Evitement	Environnement naturel	ME1 : Evitement du fait de la localisation des éoliennes	Intégré à la conception du projet
		ME2 : Adaptation du type d'éolienne	Intégré à la conception du projet
		ME3 : Evitement par un bas de pale à plus de 30 m	Intégré à la conception du projet
	Environnement paysager	Intégration paysagère des chemins d'accès et des aires de grutage	Intégré à la conception du projet
		Enterrement du réseau électrique	Intégré à la conception du projet
		Intégration des postes de livraison	Intégré à la conception du projet
<b>En phase travaux</b>			
Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
	Environnement naturel	MR1 : Traitement des espèces exotiques envahissantes	Intégré au projet
		MR2 : Adaptation de planning de chantier	Intégré au projet
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Intégré au projet
		Réduire la gêne des riverains	Intégré au projet
		Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	Intégré au projet
		Remise en état du site après le chantier	Intégré au projet
<b>En phase d'exploitation</b>			
Réduction	Environnement naturel	MR3 : Création d'une zone de chasse préférentielle pour les rapaces et les chiroptères	40 000 €
		MR4 : Interdiction de dépôt sur les plateformes	Intégré au projet
		MR5 : Réduction de l'attractivité par le traitement des plateformes	Intégré au projet
		MR6 : Dispositif de contrôle en cas de migration de Milan noir	15 000 € + Perte de productible
		MR7 : Adaptation de l'éclairage	Intégré au projet
		MR8 : Obturation des interstices	Intégré au projet
		MR9 : Orientation des pales	Intégré au projet
		MR10 : Mesures de bridage	Perte de productible
	Environnement humain	Bridage acoustique	Perte de productible
Accompagnement	Environnement humain	Ouverture d'une plateforme d'investissement participatif	Intégré au projet
	Environnement paysager	Enfouissement de réseaux aériens à Soudron	150 000 €
<b>Total</b>			<b>205 000€</b>

Figure 11 – Synthèse des mesures

**5.4.5. MESURES DE SUIVI**

Cinq mesures de suivi sont proposées sur le projet éolien de Soudron :

- MA1 : Suivi écologique des rapaces de plaine en phase chantier, afin d'assurer un contrôle en amont et pendant le chantier, avec une attention particulière à porter aux éventuelles nichées de Busard Saint-Martin et de Busard cendré entre avril et juillet.
- MA2 : Poursuite du suivi par un écologue en phase exploitation, également avec une focalisation sur les Busards cités précédemment. Un rapport sera transmis à la DREAL Grand Est après la 3<sup>ème</sup> année d'exploitation du parc, intégrant les données de l'année des travaux.
- MA3 : Suivi post-implantation des espèces d'oiseaux, ou suivi de mortalité sur les années 1, 2, 3, 10 et 20
- MA3 : Suivi d'activité des chiroptères, en mutualisation des passages avec le suivi post-implantation avifaune. Il sera complété par un suivi de l'activité en altitude avec la pose de détecteurs enregistreurs en nacelle.
- Suivi acoustique du projet, afin d'assurer la conformité acoustique du parc avec la réglementation en vigueur

Mesure de suivi	Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien
MA1 : Suivi écologique des rapaces de plaine en phase chantier	7 000 € HT
MA2 : Poursuite du suivi par un écologue en phase exploitation	24 000 € HT
MA3 : suivi de mortalité avifaune et chiroptères	60 000 € HT
MA3 : Suivi de mortalité post-implantation	100 000 € HT
Suivi acoustique du projet	12 000 € HT
<b>Total</b>	<b>203 000 € HT</b>

Figure 12 – Synthèse des mesures de suivi

**5.5. EFFETS CUMULES**

Dans l'aire d'étude éloignée, 21 parcs éoliens sont en exploitation, 3 sont autorisés et 17 autres sont en instruction. Dans l'aire d'étude rapprochée, on retrouve 3 parcs, ceux de Germinon et Thibie qui regroupent 39 éoliennes, et les parcs d'Entre les vallées de la Coole et de la Soude, alors que le parc des Vents de Cernon se trouve à proximité, à un peu plus de 5km de la première éolienne.

Les effets cumulés sur la faune, la flore et les habitats du projet de Soudron, en rapport avec les autres projets connus sont à analyser à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. On distingue deux groupes de parcs éoliens situés globalement, l'un à l'est à partir d'Entre les vallées de la Coole et de la Soude à 5km, l'autre à l'ouest, avec Germinon et Thibie, à 3km. Les distances constatées entre ces deux groupes permettent d'estimer que les déplacements par petits groupes, voire individuels, des espèces avifaunistiques, ne seront



pas dérangés. A plus petite échelle, il peut être envisagé un déport de l'axe migratoire, qui est à relativiser du fait de la distance importante entre le projet et le parc éolien d'Entre les vallées de la Coole et de la Soude. L'axe migratoire principal du secteur passe de toute façon à plus de 15km au nord-est du parc d'Entre les vallées de la Coole et de la Soude. Seul le parc de Soudron (en instruction) est situé à moins de 3km du projet. L'effet barrière cumulatif est ainsi considéré négligeable.

Sur l'aspect paysager, le nombre de machines du projet ne permet pas de considérer que celui-ci participera au mitage du motif éolien sur le territoire. L'analyse des Zones d'Influence Visuelle met en évidence le fait que le projet ne contribue qu'à 0.5% de visibilité supplémentaire à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, du fait de la présence de nombreux parcs en son sein, et du positionnement relativement central du projet dans le contexte éolien.

Aucun impact cumulé négatif significatif sur l'économie et le milieu humain n'est à attendre, tant sur les commodités de voisinage que sur l'activité économique du secteur d'étude. L'impact acoustique cumulé pour les riverains reste faible. Le projet constitue un atout pour le développement économique et social du territoire.

## **5.6. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 ET LES ESPECES PROTEGEES**

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans la ZIP ou l'aire d'étude immédiate. Aucune Zone de Protection Spéciale (ZPS) n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée. On retrouve 4 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) dans l'aire d'étude éloignée. La plus proche, le « Marais d'Athis-Cherville – FR2100286 » est situé à 14km. Douze espèces de chiroptères d'intérêt communautaire sont identifiées au sein de ces ZSC, cinq d'entre-elles présentent un enjeu du fait de leur potentiel de déplacement. L'étude environnementale a justifié la nécessité de proposer un plan de bridage approprié en lien avec l'activité des espèces inventoriées. Avec l'application de ces mesures, le projet n'est pas de nature à engendrer une incidence significative sur les espèces d'oiseaux et chauves-souris d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des quatre sites Natura 2000 présents dans le périmètre de 20km autour du projet. Le projet est par ailleurs sans incidence, directe ou indirecte, sur ces sites.

## 6. ÉLÉMENTS GRAPHIQUES

La présente section a pour but de présenter le projet et son intégration dans l'environnement à travers plusieurs documents graphiques.

Ces plans, cartes et autres documents graphiques sont utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment celles des 4° et 5° de l'article R181-13 du code de l'environnement.

## Projet éolien de Soudron

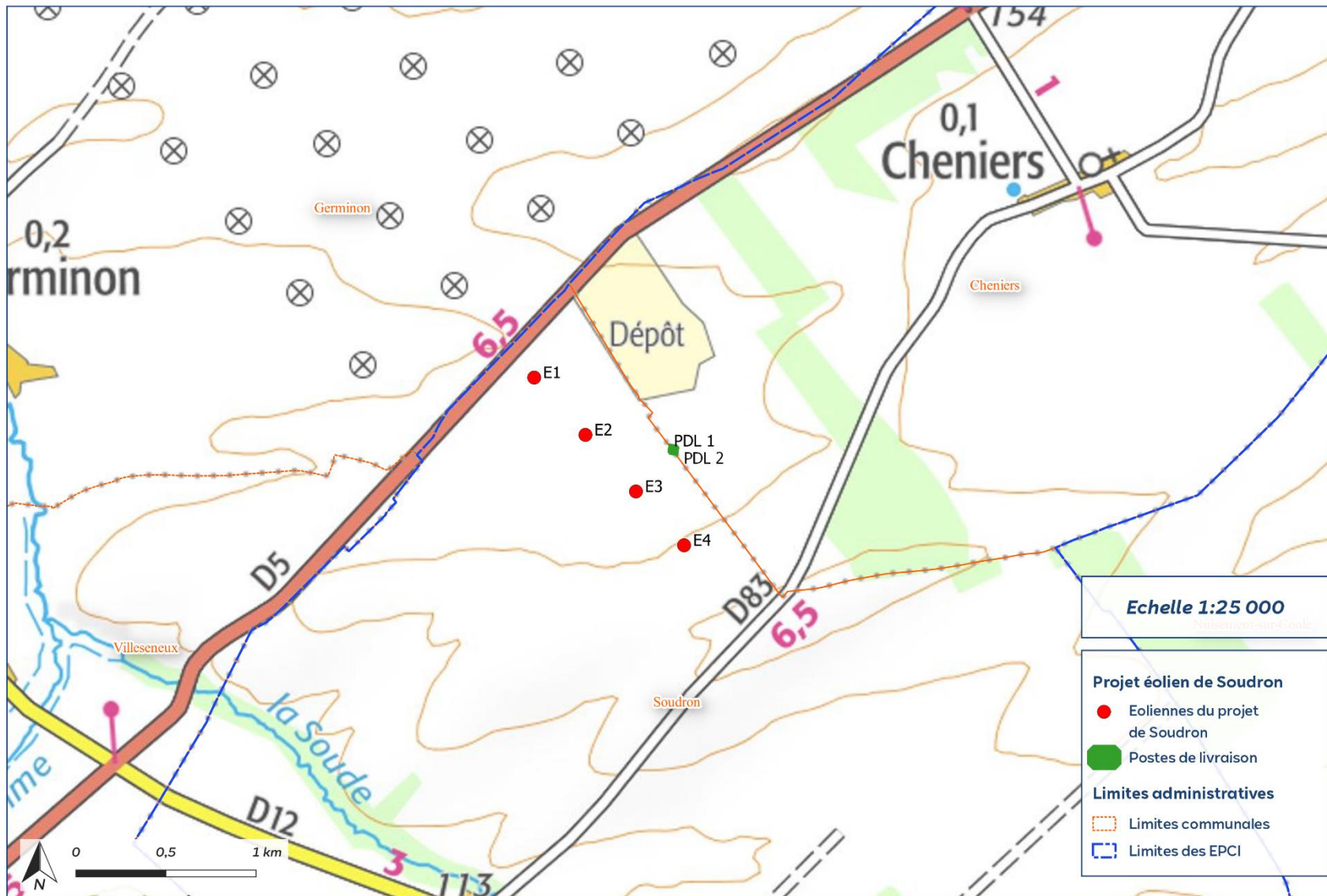


Figure 13 - Plan de masse

Projet éolien de Soudron

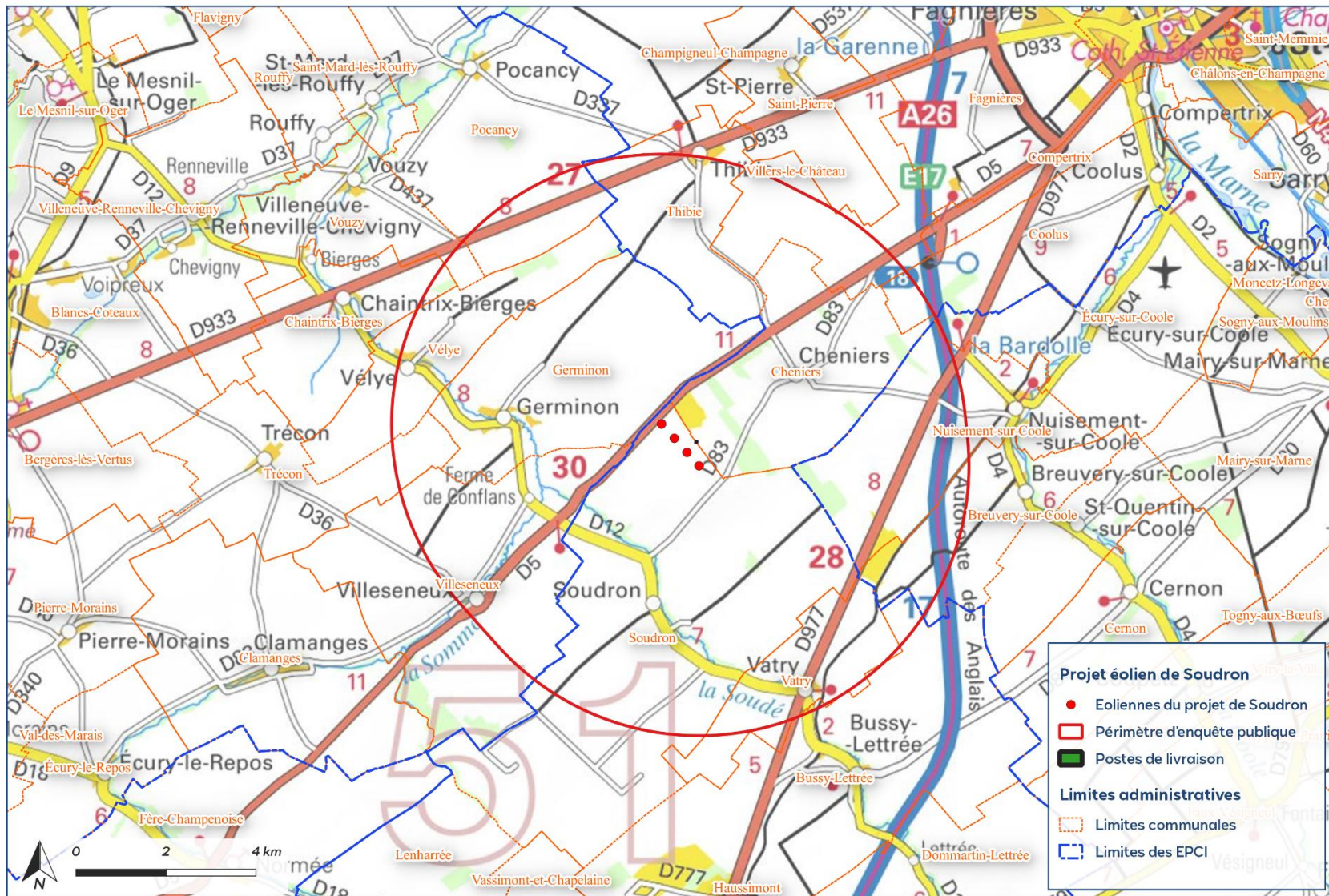


Figure 14 – Rayon d'enquête publique (6 km)

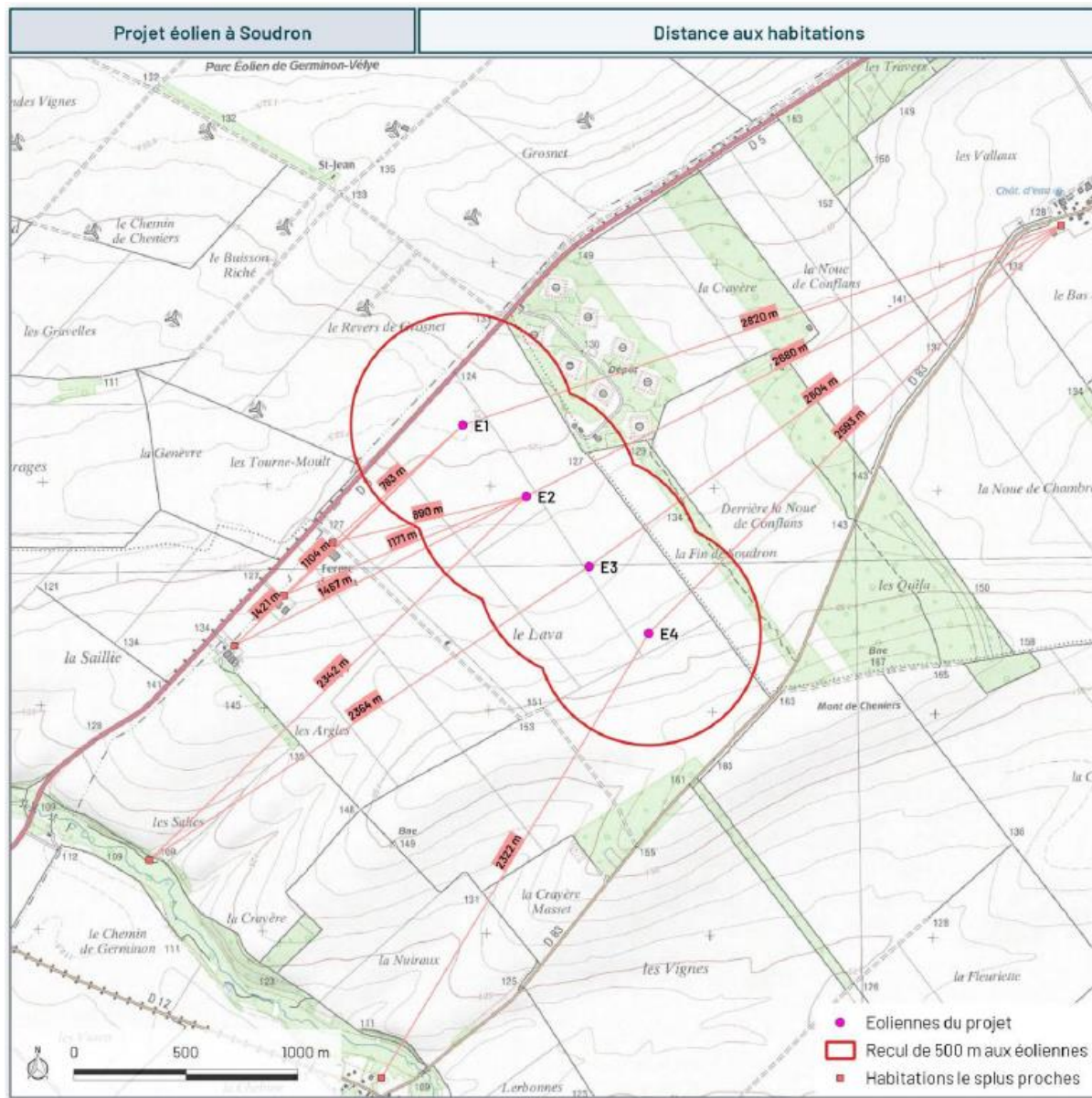


Figure 15 –Distance des éoliennes aux zones urbanisées et urbanisable

Lieu	Distance	Eoliennes visibles
Sortie sud de Cheniers	1520 m	4



Figure 16 –Point de vue depuis la sortie sud Cheniers

Lieu	Distance	Eoliennes visibles
D83, depuis Soudron en direction de Cheniers	600 m	4



Figure 17 – D83, depuis Soudron en direction de Cheniers

Lieu	Distance	Eoliennes visibles
Est du village de Germinon	2900 m	4



Figure 18 – Est du village de Germinon

Lieu	Distance	Eoliennes visibles
Centre du village de Soudron, croisement D12 et D82	2400 m	4



Figure 19 – Centre du village de Soudron, croisement D12 et D82

Lieu	Distance	Eoliennes visibles
Bas du coteau viticole à l'ouest	13 900 m	4



Figure 18 – Point de vue depuis le bas du coteau viticole au croisement entre la D9 et la D12



Lieu	Distance	Eoliennes visibles
Mont Aimé	14 930 m	4

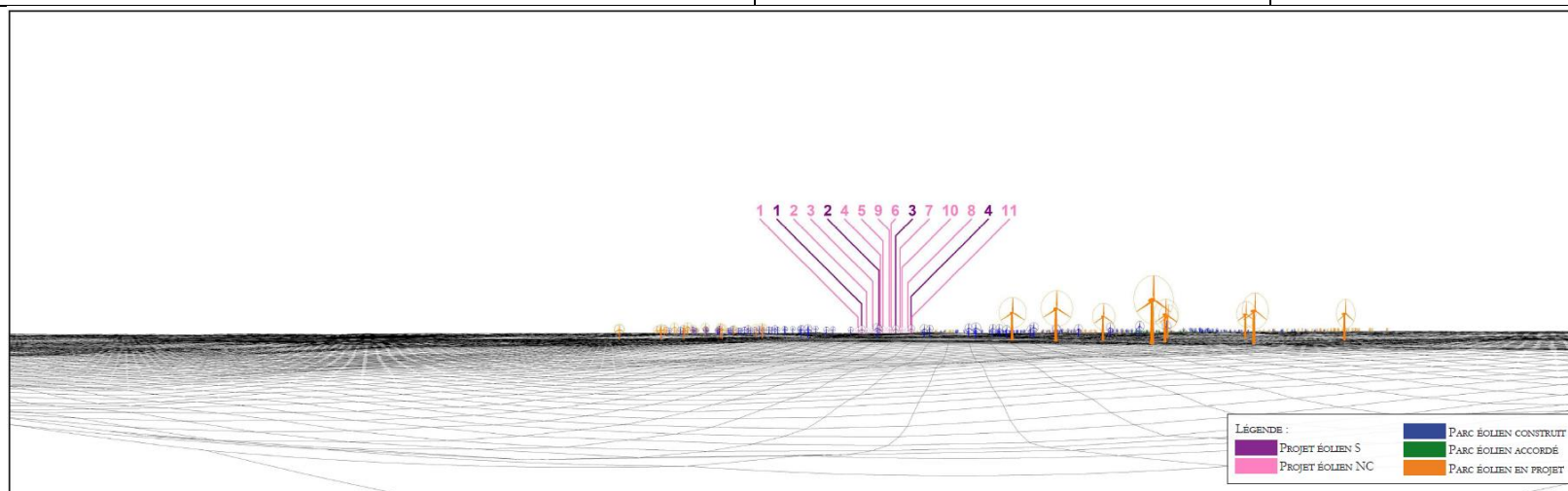


Figure 19 –Point de vue et vue filaire depuis les vignes du coteau est du Mont Aimé