

PROJET DE PARC EOLIEN DE VALLANDREUX

Communes de Lhuître et Grandville département
de l'Aube (10)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

- Lettre de demande
- Tome 1 : Cartographie
- Tome 2 : Étude d'impact – Annexes - Résumé non technique
- Tome 3 : Étude de dangers
- **Note de présentation non-technique**

L'ÉNERGIE
D'AGIR

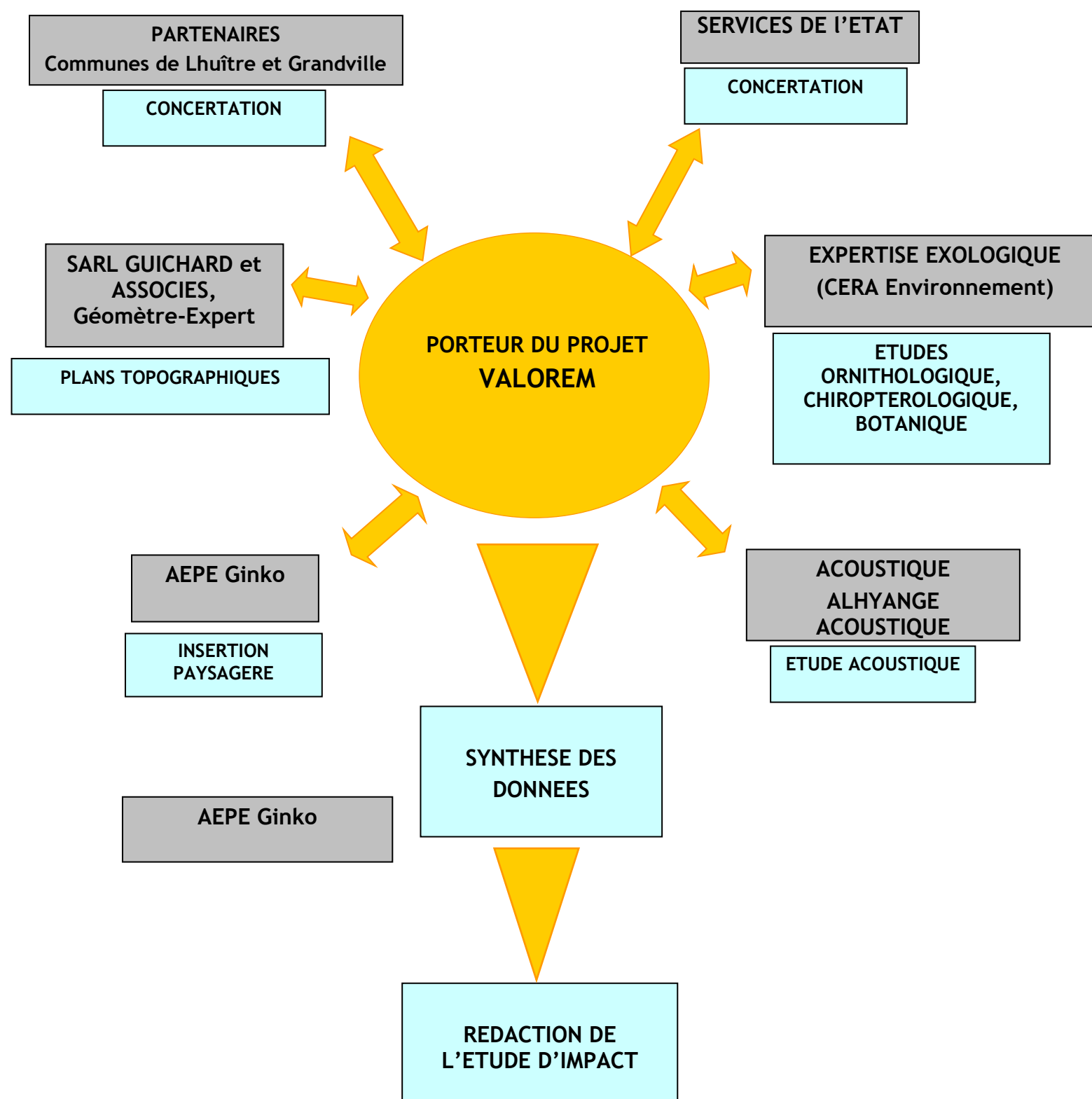


SOMMAIRE

12	DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE	43
13	LE PARC EOLIEN DE VALLANDREUX ÉNERGIES EN PHASE D’EXPLOITATION.....	45

1	ORGANISATION ET INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT L’INSTALLATION	4
2	RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.....	4
2.1	IDENTITE DU PORTEUR DE PROJET.....	4
2.2	IDENTITE DE L’EXPLOITANT DU PARC	4
2.3	IDENTITE DE LA SOCIETE MERE	4
3	UN PARC EOLIEN QUI PARTICIPE AU DEVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES	5
4	DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES BIEN IDENTIFIEES	6
5	UN PARC EOLIEN JUSTIFIE PAR UNE ETUDE APPROFONDIE DES VARIANTES D’IMPLANTATION	9
5.1	UN SITE FAVORABLE	9
5.2	L’ELABORATION DU PARTI D’AMENAGEMENT DANS UNE DEMARCHE PROGRESSIVE	9
5.3	ANALYSE DES VARIANTES D’IMPLANTATION.....	16
5.4	SYNTHESE DE L’ANALYSE DES VARIANTES	17
6	LA DESCRIPTION DU PARC EOLIEN DE VALLANDREUX ÉNERGIES	22
7	DES IMPACTS LIMITES LORS DE LA CONSTRUCTION ET DE L’EXPLOITATION DU PARC EOLIEN.....	25
7.1	IMPACTS POTENTIELS DU PARC EOLIEN DE COURDEMANGES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	25
7.2	LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU NATUREL	27
7.3	LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE MILIEU HUMAIN.....	30
7.4	LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE.....	33
8	DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU PARC EOLIEN	36
8.1	MESURE D’EVITEMENT PRISE LORS DE LA CONCEPTION (CHOIX D’IMPLANTATION) DU PROJET.....	36
8.2	MESURES PRISES POUR LA PHASE CONSTRUCTION.....	37
8.3	MESURES PRISES POUR LA PHASE EXPLOITATION.....	38
9	DES TRAVAUX D’INSTALLATION OCCUPANT UN ESPACE REDUIT ET UNE OBLIGATION DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN DE VIE DU PARC EOLIEN	40
10	VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D’ACCIDENTS ET DE CATASTROPHES MAJEURES	41
11	DES MESURES DE MAITRISE DES RISQUES, INTEGREES DANS LE FONCTIONNEMENT DU PARC EOLIEN ..	43
11.1	DESCRIPTION DES MOYENS TECHNIQUES	43
11.2	DESCRIPTION DES MOYENS D’INTERVENTION.....	43
11.3	DESCRIPTION DES MOYENS ORGANISATIONNELS	43

1 Organisation et informations générales concernant l'installation



2 Renseignements administratifs

2.1 Identité du porteur de projet

Dénomination ou raison sociale : VALLANDREUX Énergies

Forme juridique : Société par Actions Simplifiée (SAS)

Adresse du siège social : 213, cours Victor Hugo - 33 130 BEGLES

Dirigeants mandataires de VALLANDREUX Énergies - Président : VALOREM représentée par Jean-Yves GRANDIDIER, son Président

SIRET : 900 609 660 00015 (R.C.S. BORDEAUX)

SIREN : 900 609 660 (R.C.S. BORDEAUX)

APE : 3511Z Production d'électricité

Capital social : 1 000 €

Dans le cas de VALLANDREUX Énergies 2 postes de livraison et les 6 éoliennes sont rattachés à l'établissement portant le SIRET 899 370 324 00019 (R.C.S. BORDEAUX), pour une puissance installée maximale de 33,6 MW.

2.2 Identité de l'exploitant du parc

Les sociétés de projet confieront l'exploitation du parc à VALEMO.

Dénomination sociale : VALEMO

Forme juridique : Société par Actions Simplifiée à associé Unique (SASU)

Adresse du siège social : 213, cours Victor Hugo - 33 130 BEGLES

Date d'immatriculation : le 2 janvier 2006

N° SIRET : 487 803 777 00035

APE : 7112B - ingénierie, études techniques

Capital social : 92 070,00 euros

Président : Jean Yves GRANDIDIER

VALEMO est une société filiale à 100 % de la société mère VALOREM.

2.3 Identité de la société mère

VALLANDREUX Énergies est détenu par VALOREM

Dénomination sociale : VALOREM

Forme juridique : Société par Actions Simplifiée (SAS)

Adresse du siège social : 213, Cours Victor Hugo, 33 130 BEGLES

Date d'immatriculation : le 12 juillet 1994

N° SIRET : 395 388 739 00108.

APE : 7112B - ingénierie, études techniques

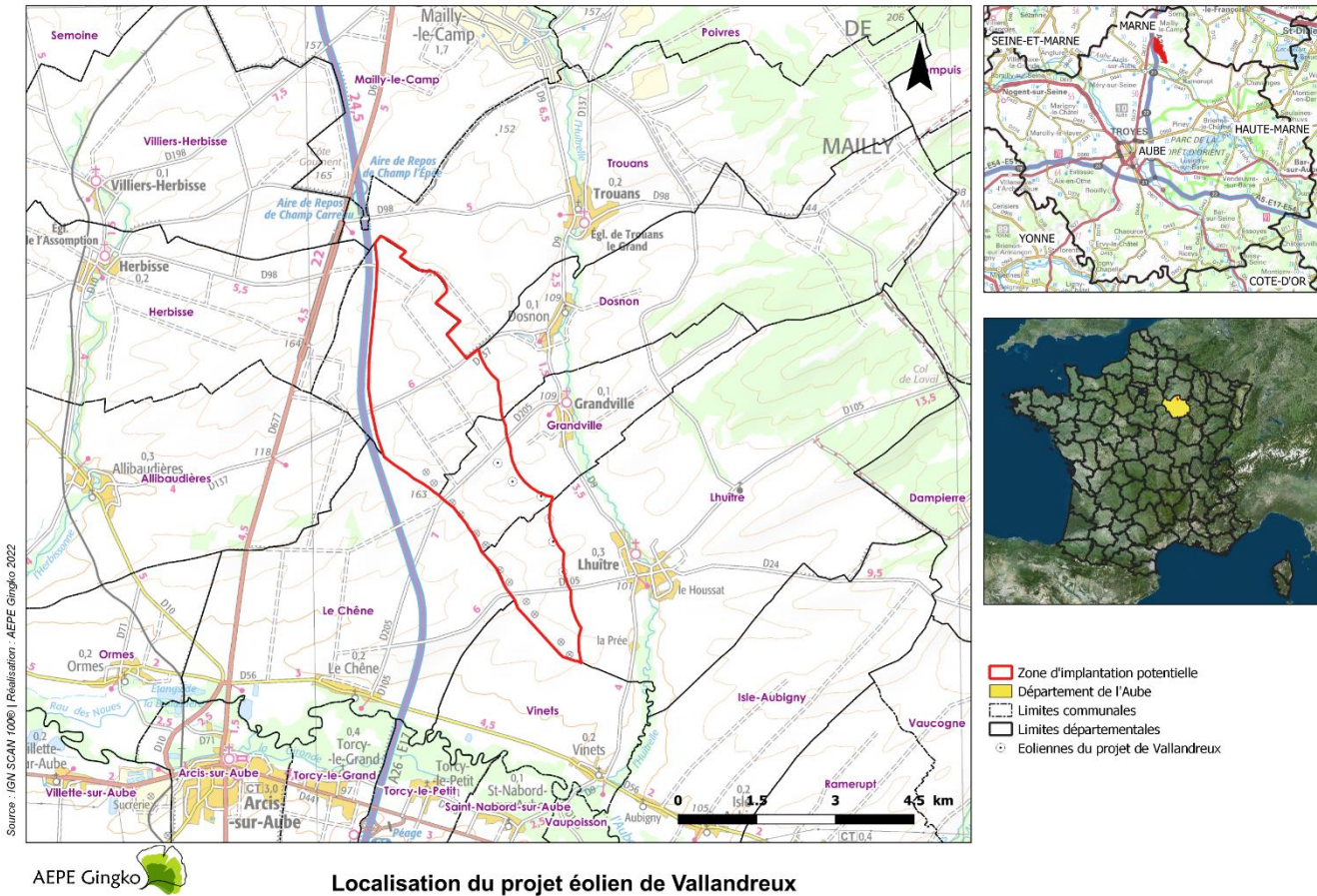
Capital social : 9 540 030,00 euros

Président : Jean Yves GRANDIDIER

3 Un parc éolien qui participe au développement durable des territoires

Le projet de parc éolien de Vallandreux, composé de 6 aérogénérateurs, est localisé sur les communes de Lhuître et Grandville. La zone d’implantation Potentielle (ZIP) du parc éolien se situe dans le département de l’Aube (10), à environ 30 kilomètres à vol d’oiseau au nord de la ville de Troyes.

La zone d’étude s’inscrit dans un contexte agricole très ouvert composé de vastes plaines céréalières. Ces grands espaces sont ponctués de petits boisements.



Carte 1 : Localisation du projet

Le parc éolien de VALLANDREUX Énergies est composé de 6 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison électrique. Ces machines seront constituées d'un mât et d'une nacelle qui supportera le rotor et trois pales. La hauteur maximale atteinte par les pales sera de 180 m par rapport au sol.

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement inter-éolien et du réseau électrique local seront enterrés (y compris les lignes de communication). L’installation des machines nécessite la mise en place de plateformes de montage ainsi que des réaménagements et des créations de pistes pour l’accès à chaque machine. Les plateformes ainsi que les chemins d'accès seront pour partie conservés pendant la phase d’exploitation du parc éolien.

Le montant de l'investissement du parc sera compris entre 49 et 61 millions d'euros. Tous les ans, la commune et l’Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) concernés recevront le produit de la taxe foncière, de la Contribution Économique Territoriale (CET) et de l’Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) selon les modalités prévues par la législation française.

Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du projet éolien dans sa globalité :

PARC EOLIEN DE VALLANDREUX Énergies	
Hauteur maximale au moyeu	118 m
Hauteur totale (bout de pale)	180 m
Maître d’ouvrage	VALLANDREUX Énergies
Bureaux d’études projet	VALOREM
Puissance totale maximale du parc (éolienne de 5,6 MW maximum)	33,6 MW
Production prévisionnelle	80,6 GWh/an
Montant total investissement estimé	Entre 49 et 61 M€

4 Des enjeux et des contraintes bien identifiées

L'environnement général du site est globalement favorable au projet :

- Le secteur d'étude n'est concerné par aucun risque naturel, ni technologique majeur.
- La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site un lieu bien adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité.
- Le patrimoine culturel (monuments historiques) n'est pas incompatible avec la présence d'un parc éolien ;
- Absence d'enjeu écologique majeur incompatible avec la présence d'un parc éolien ;
- Le site d'étude est localisé sur des parcelles agricoles non concernées par des labels de protection ;
- La présence d'une contrainte liée aux faisceaux hertziens est concentrée à l'ouest de la zone d'implantation potentielle des éoliennes ;
- L'Aviation Civile n'a pas fait mention de contraintes aéronautique, sous réserve de prévoir un balisage diurne et nocturne ;
- Quelques lignes électriques moyennes tensions, gérées par ENEDIS, et quelques artères aériennes d'Orange de distribution du réseau orange sont inventoriées sur la zone d'implantation potentielle (ZIP). Aucune servitude n'est associée à ces lignes.
- Les communes de Grandville et de Lhuître ne disposent pas de Plan Local d'urbanisme (PLU) ou d'autre document ayant la même fonction. Ainsi en absence de document d'urbanisme, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique : Sur les parcelles agricoles, le RNU autorise l'installation d'équipements d'intérêt collectif. Il n'y a donc pas d'incompatibilité avec l'implantation d'éoliennes ;
- L'absence de site archéologique recensé au sein de la zone d'implantation potentielle. Cependant, des précautions seront prises sur l'ensemble du projet pour respecter les obligations réglementaires appliquées au titre de l'archéologie préventive.
- Le développement du projet s'est déroulé en concertation avec les services de l'État, les propriétaires et exploitants, ainsi que les municipalités de Lhuître et Grandville.
- Bande de servitude de plus de 200 m de part et d'autre des routes départementales RD205 et RD105.
- Des puits de pétrole sont présents au sein de l'aire d'étude de danger. Un oléoduc et une conduite de collecte (mélange d'eau et d'huile) traversent l'aire d'étude. Il s'agit du Pipeline Villeperdue-Grandpuits. En accord avec les services de Pétroleum (ex Lundin International), une distance d'éloignement de 150 mètres sur chacune des conduites devra être prise en compte dans le cadre du projet éolien.



Photo 1 : Parcelles agricoles du site d'implantation

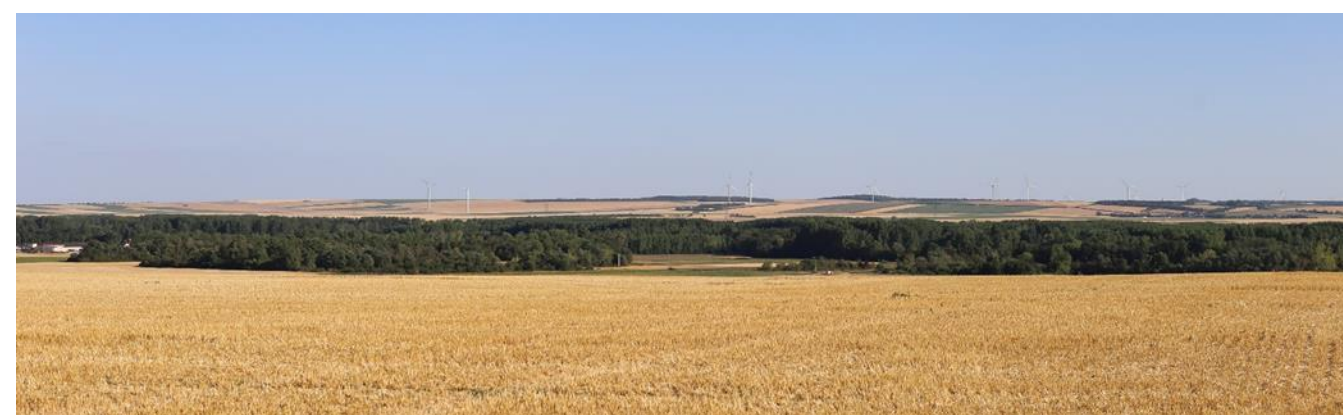
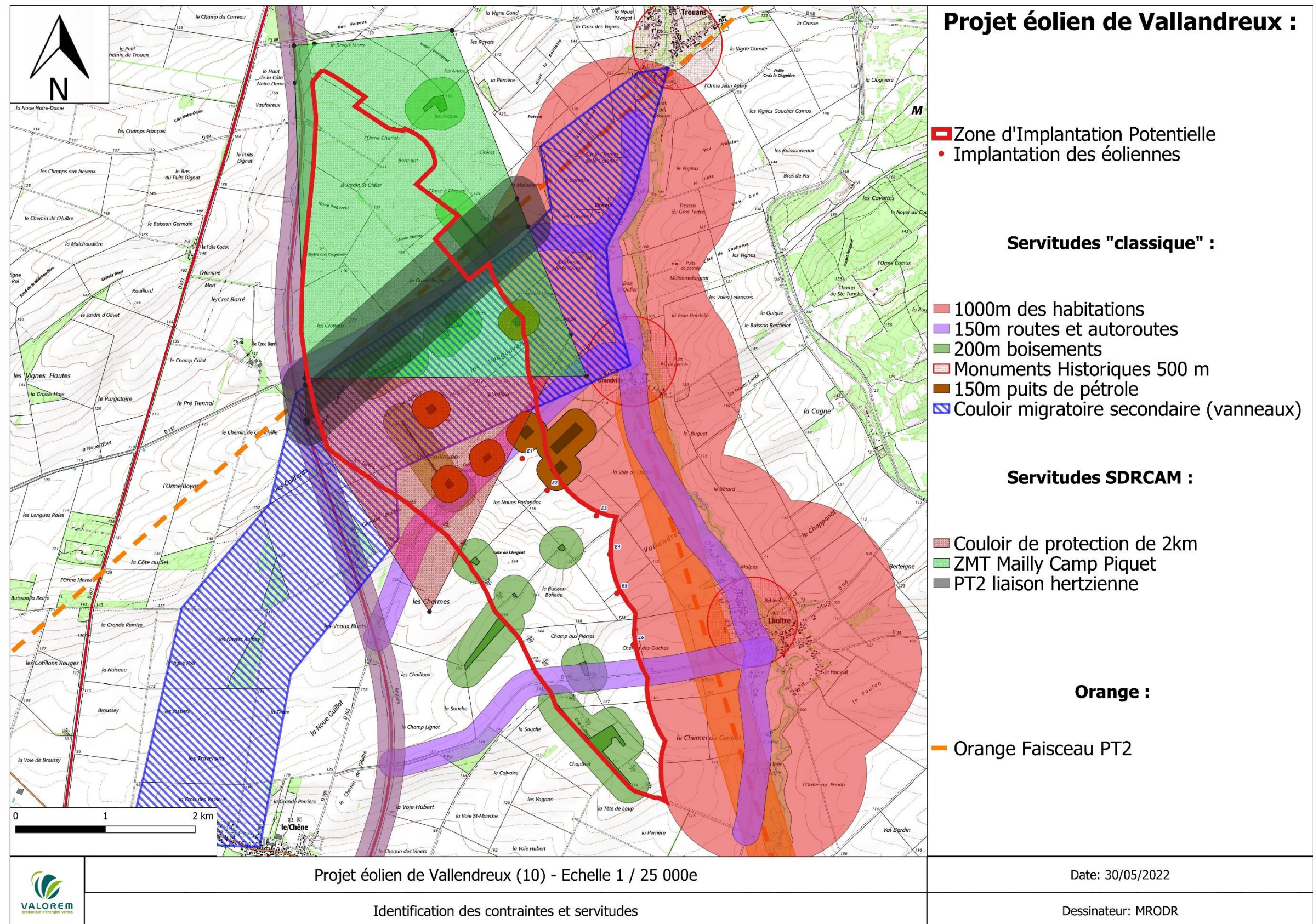
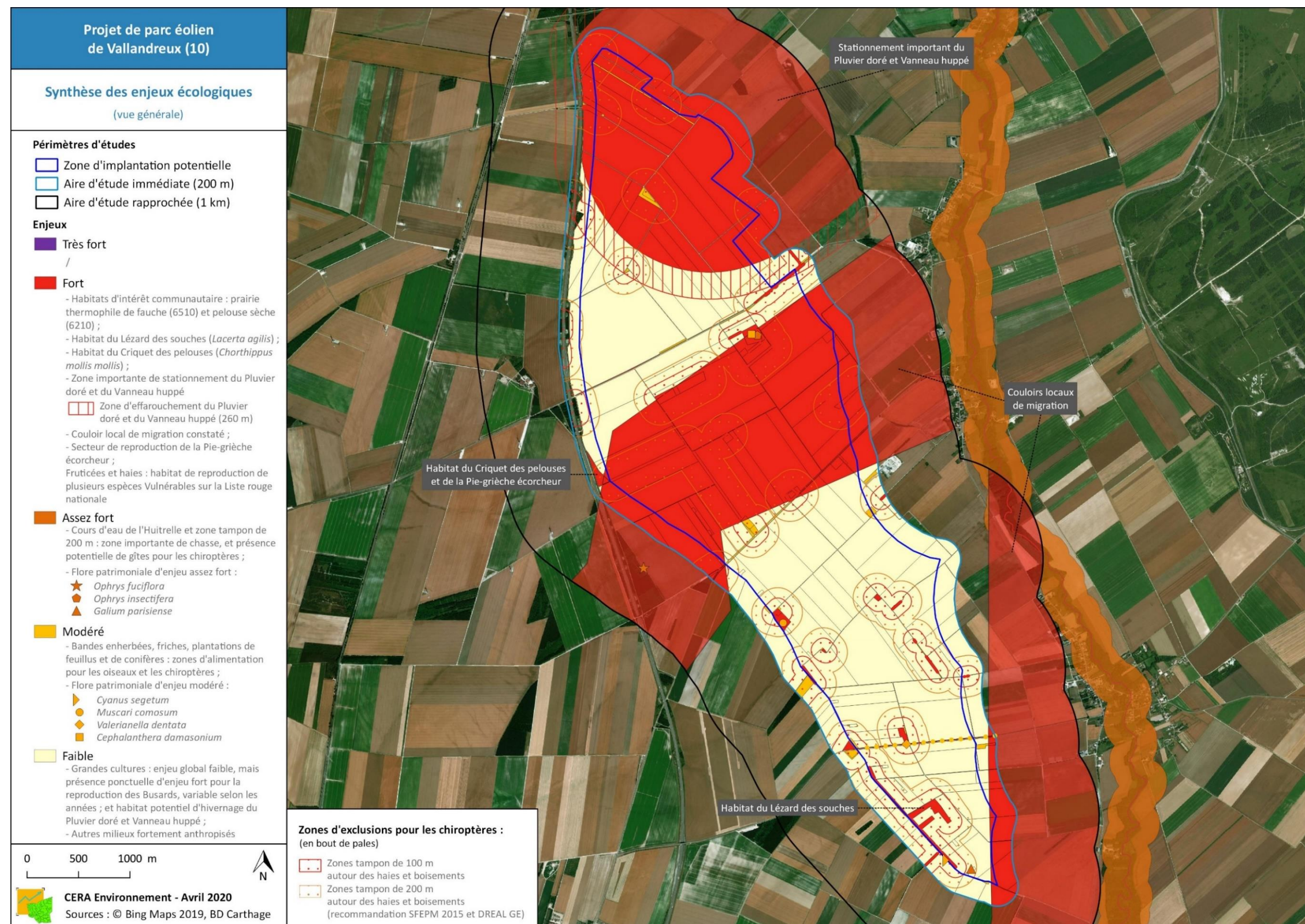


Photo 2 : Parcelles agricoles du site d'implantation

La carte ci-après permet une visualisation spatiale des enjeux et contraintes du site à l'échelle de la zone d'implantation potentielle des éoliennes (secteur notamment défini par un recul réglementaire de 500 m aux habitations).



Carte 2 : synthèse des contraintes et servitudes sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes



Carte 3 : synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes

5 Un parc éolien justifié par une étude approfondie des variantes d'implantation

5.1 Un site favorable

Après une analyse des contraintes à l'échelle du territoire, le site de Vallandreux s'est avéré être un site adapté à l'installation d'éoliennes :

- Le gisement éolien est suffisant et accessible ;
- Le réseau électrique dispose d'une capacité adaptée à la dimension du projet ;
- Il n'existe pas de contrainte environnementale, technique ou réglementaire rédhibitoire ;
- Le nouveau « paysage avec éoliennes » créé maintient sa diversité et sa singularité.

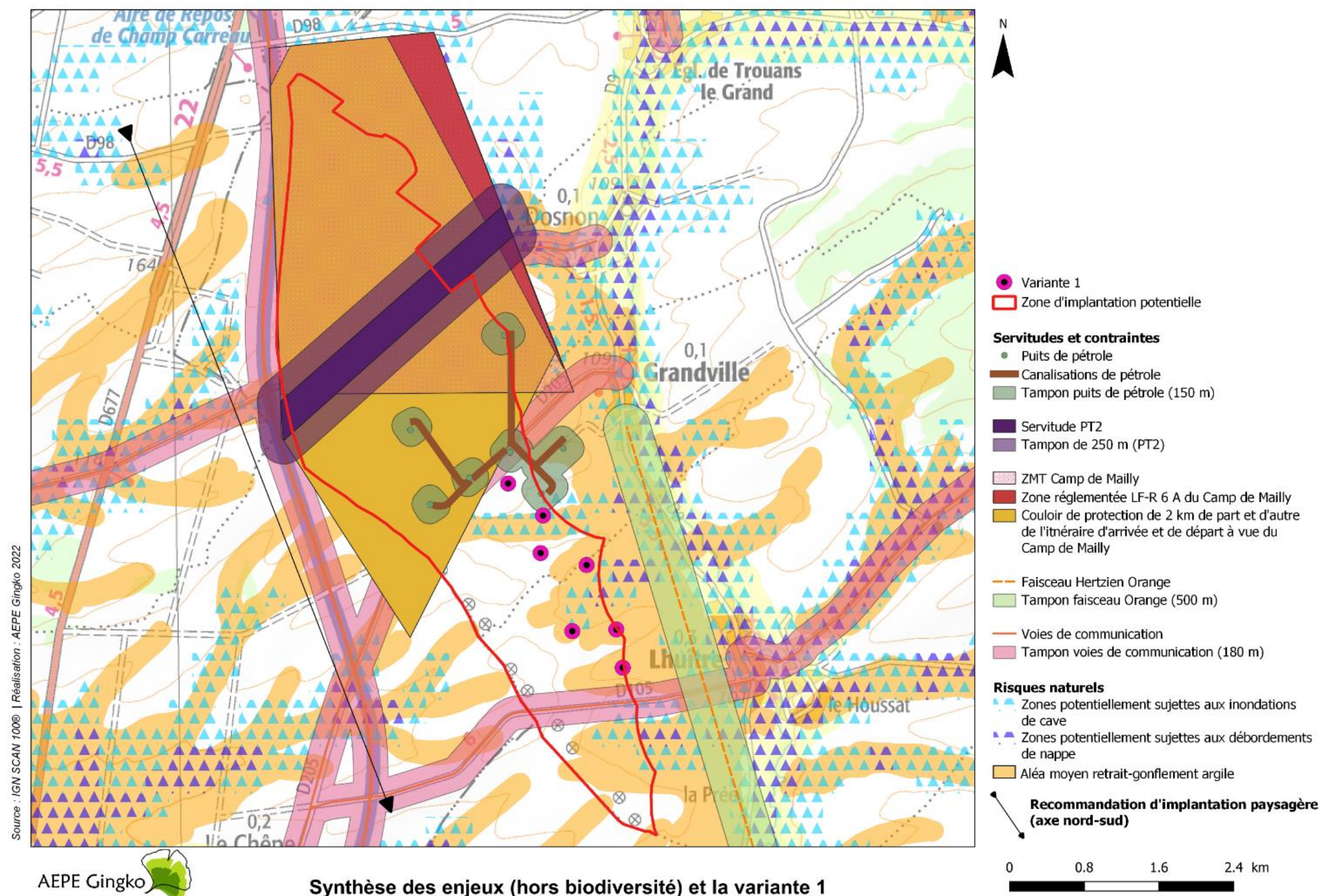
5.2 L'élaboration du parti d'aménagement dans une démarche progressive

La phase d'études préalables ont permis d'identifier les contraintes techniques du site ainsi que les enjeux liés au milieu physique, humain et naturel. Elle a permis de contextualiser le site dans son paysage proche et éloigné.

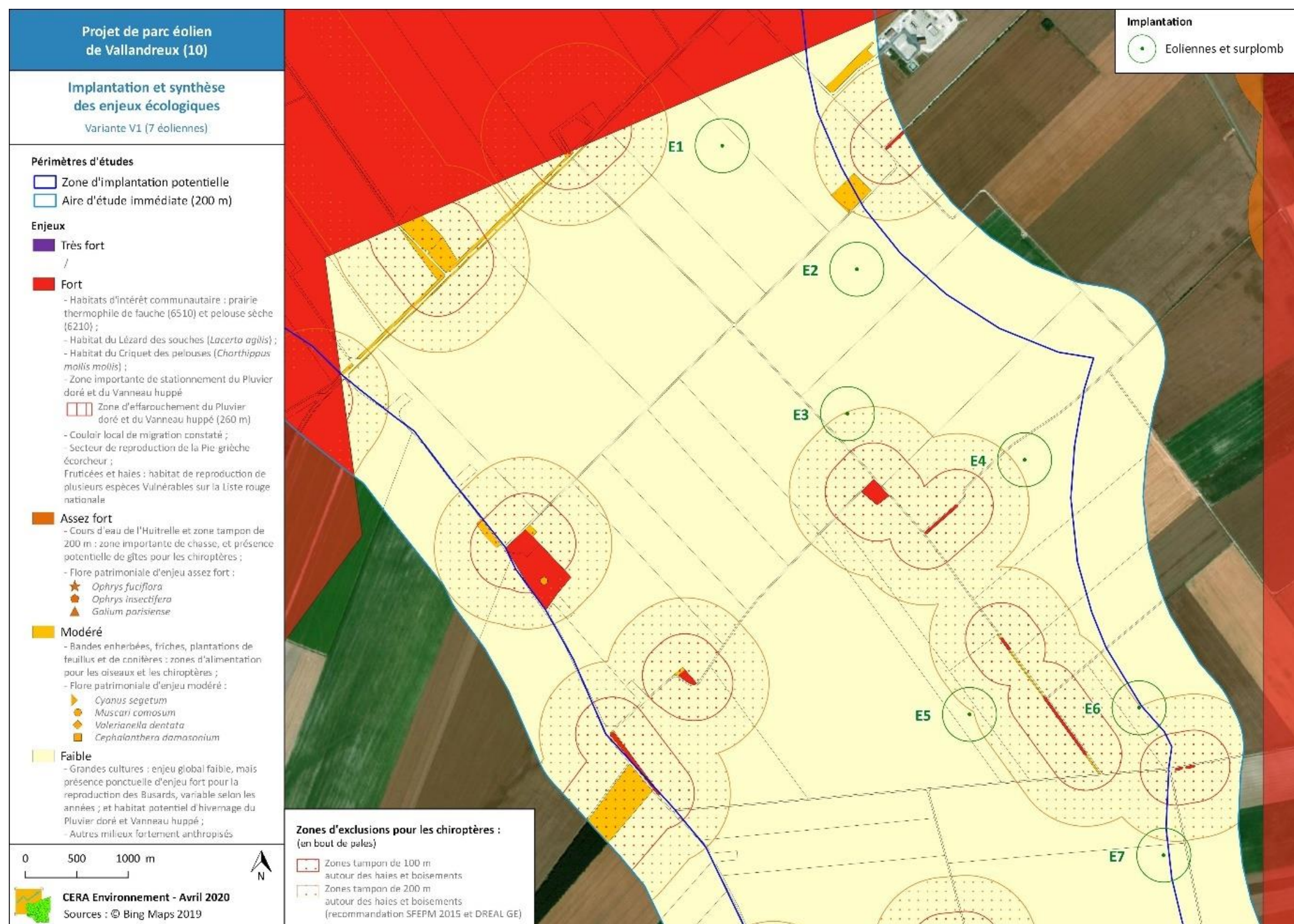
La volonté de VALOREM a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux.

L'étude d'implantation du projet a donc fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, acoustique, ornithologie, botanique, chiroptère et vent, sous la responsabilité d'un chef de projet. L'objectif était de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des éoliennes et du poste de livraison dans un souci de large concertation. Une réunion de coordination avec les différents experts et de nombreux échanges ont permis de confronter les points de vue et de trouver le meilleur consensus d'implantation.

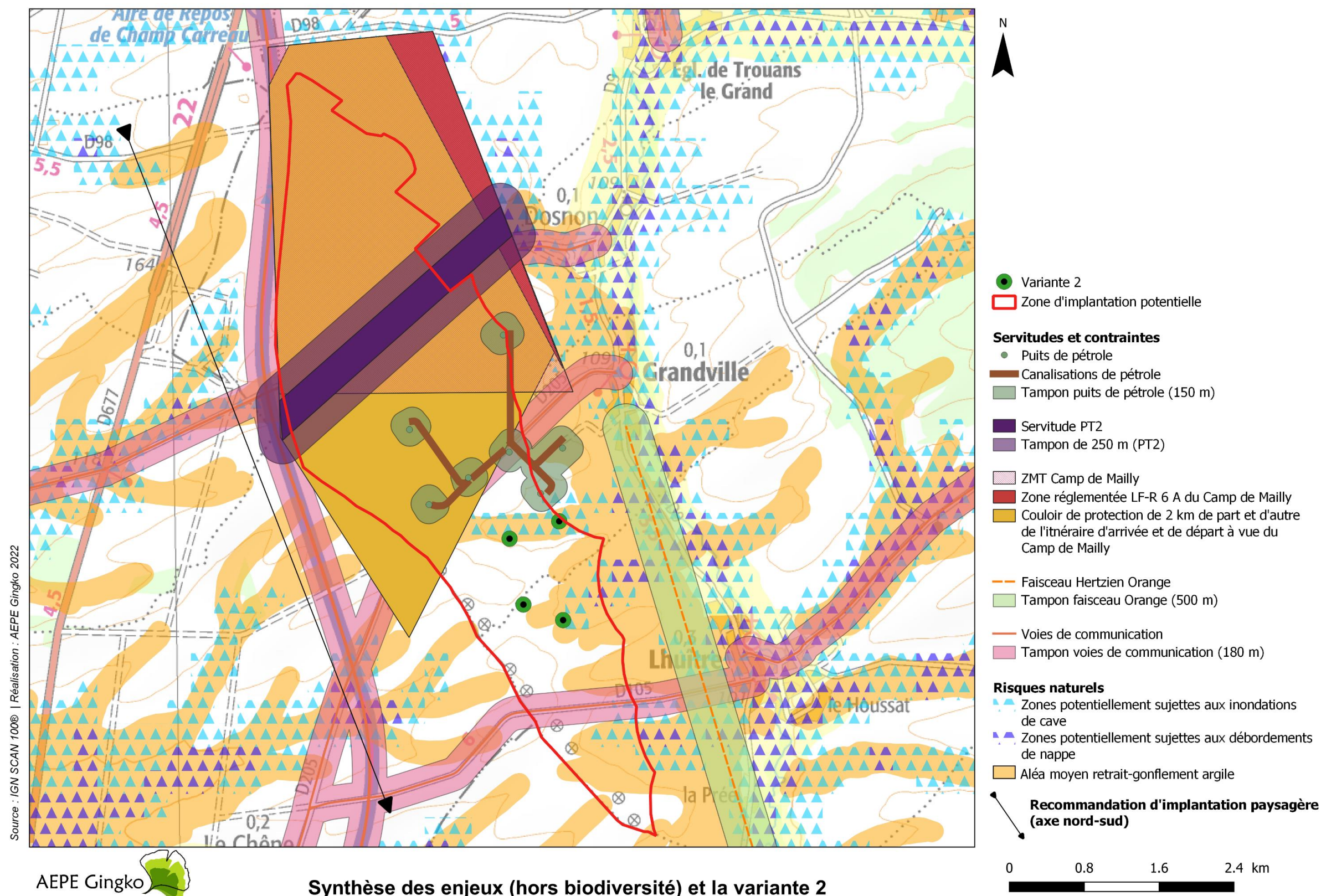
À l'issue de l'analyse de toutes les contraintes et servitudes d'implantation, plusieurs variantes ont été étudiées dont les trois implantations présentées ci-après. Leur analyse comparative a permis de choisir le meilleur parti d'implantation.



Carte 4 : Variante 1 et enjeux (hors biodiversité)



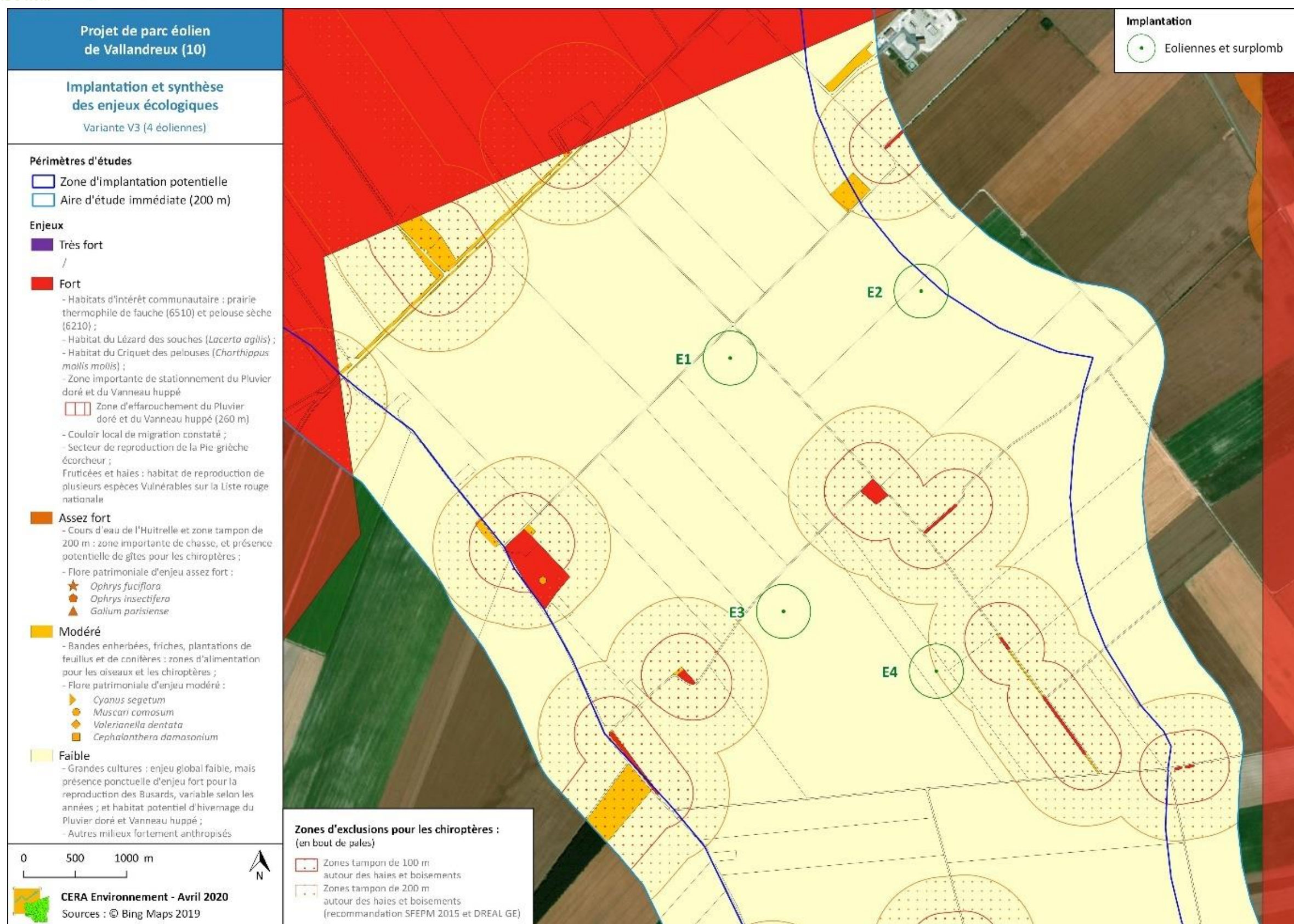
Carte 5 : Biodiversité et variante 1



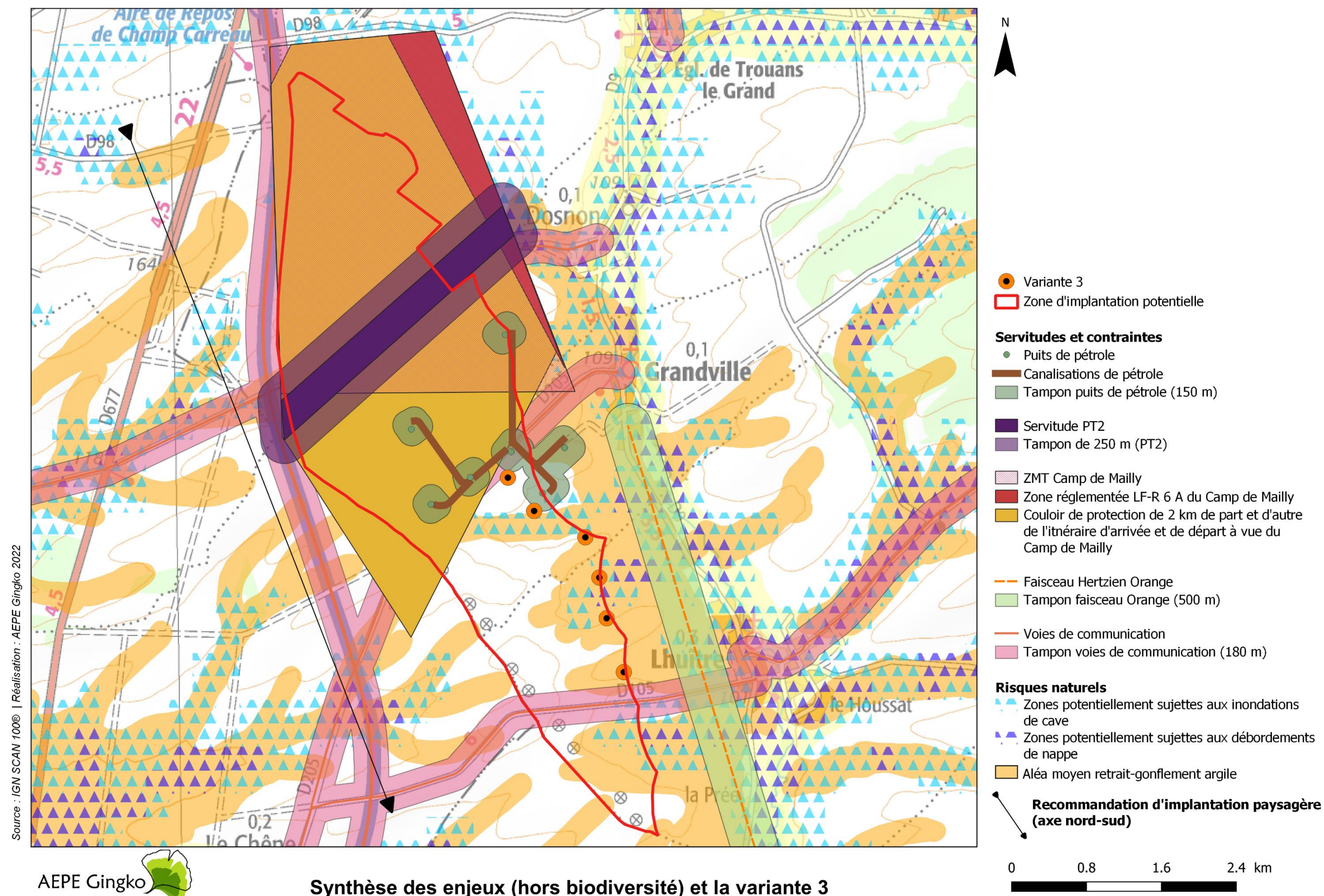
AEPE Gingko 

Synthèse des enjeux (hors biodiversité) et la variante 2

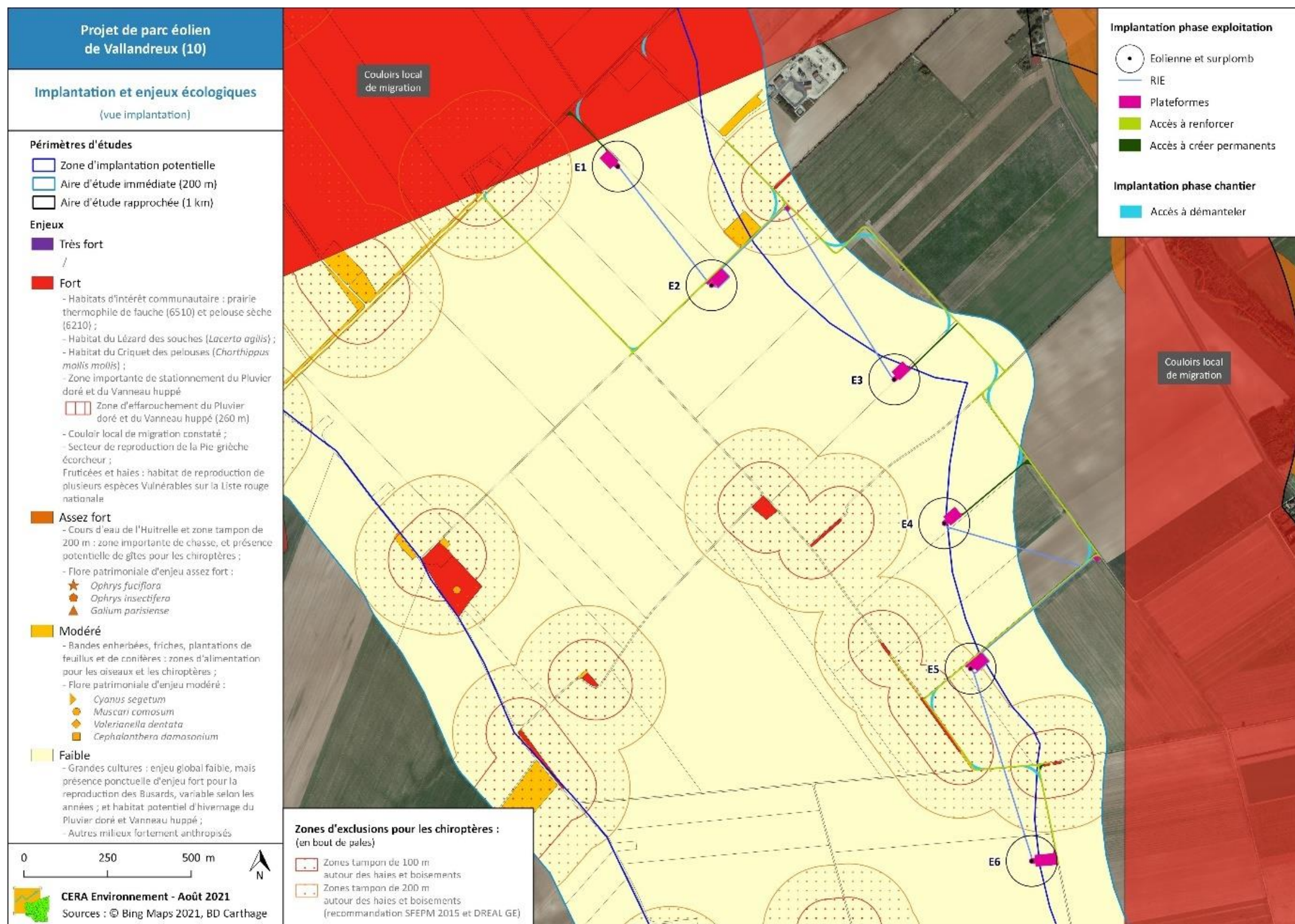
Carte 6 : Variante 2 et enjeux (hors biodiversité)



Carte 7 : Biodiversité et variante 2



Carte 8 : Variante 3 (retenue) et enjeux (hors biodiversité)



Carte 9 : Biodiversité et variante 3 (retenue)

5.3 Analyse des variantes d'implantation

5.3.1 La prise en compte des enjeux du milieu physique

Concernant le milieu physique, les cartes précédentes permettent de démontrer que les variantes sont globalement équivalentes. La localisation des éoliennes n'implique aucune problématique de remaniement topographique particulier. De plus, les éoliennes sont toutes éloignées des cours d'eau.

La variante 1 possède 4 éoliennes en zones à risque de retrait-gonflement des argiles. La variante 2 possède 2 éoliennes en zones à risque de retrait-gonflement des argiles. La variante 3 possède 3 éoliennes en zones à risque de retrait-gonflement des argiles.

Les variantes 1 et 3 présentent respectivement 3 et 2 éoliennes de plus que la variante 2. Le risque potentiel de pollution en phase chantier est donc plus élevé pour les variantes 1 et 3. Enfin, pour ces deux mêmes variantes, le risque de remontée de nappes et/ou d'inondations de cave peut devenir plus important du fait d'un plus grand nombre d'éoliennes présentes sur le site du projet.

La variante 2 est donc à privilégier pour le milieu physique.

5.3.2 La prise en compte des enjeux du milieu humain

Toutes les éoliennes respectent la distance réglementaire minimale d'éloignement de 500 m avec les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation.

De même, les recommandations des divers gestionnaires de réseau ont été prises en compte. L'implantation des éoliennes de chaque variante est également compatible les réseaux identifiés.

Enfin, toutes les éoliennes sont implantées en milieu de parcelle agricole, impliquant la création d'accès importants préalablement définis avec les agriculteurs concernés. Ainsi, la variante qui consommera le moins d'espace agricole est la variante 2 avec ses 4 éoliennes.

La variante 2 est donc à privilégier pour le milieu humain.

5.3.3 La prise en compte des enjeux du milieu naturel

Variante 1 :

Dans un premier temps, seul le sud de la zone potentielle d'implantation a été utilisée, afin d'éviter les enjeux écologiques majeurs, ce qui a résulté en un positionnement en quinconce (2, 2 et 2 en nord/sud et 1) de 7 machines. Cette première version, optimale en termes de technique éolienne, et de production d'énergie présente l'inconvénient d'impacter fortement les chiroptères. En effet, l'utilisation optimale de la surface de la ZIP conduit à ce que 5 machines se trouve à moins de 150 mètres environ (en bout de pales) de lisières boisées ou de haies, soit en-deçà de la distance préconisée par Eurobats, induisant un risque de mortalité par collision accru pour les oiseaux et chiroptères. Les impacts attendus de cette implantation ont incité à rechercher une autre variante aux effets moindres.

Variante 2 :

Ainsi, une nouvelle phase de réflexion a été engagée pour tenir compte de l'enjeu chiroptère sur ce site : respecter la distance minimale en bout de pale de 200 m préconisée par Eurobats. Cette variante se compose de 4 éoliennes disposées en 2 lignes de 2 nord/sud. Dans cette configuration, il n'y a plus qu'une éolienne qui ne respecte pas la distance minimale en bout de pale de 200 m préconisée par Eurobats.

Variante 3 :

Finalement, les enjeux principaux ayant été notablement pris en compte dans l'ensemble des variantes, une nouvelle phase de réflexion a été engagée pour tenir compte des enjeux et tenter d'optimiser au maximum le productible. Ainsi on retrouve une ligne de 2 et une ligne de 4 éoliennes orientées nord-ouest - sud est. Dans cette configuration, toutes les éoliennes respectent la distance minimale en bout de pale de 200 m préconisée par Eurobats. C'est cette implantation qui est retenue

5.3.4 La prise en compte des enjeux du paysage et du patrimoine

Les trois variantes d'implantation des éoliennes ont été comparées sur la base des principales sensibilités identifiées dans l'état initial du paysage.

La variante 1 paraît moins lisible comparée aux variantes 2 et 3. Elle occupe un champ visuel plus large et la disposition des machines la composant apporte un effet de brouillage dans le paysage depuis les points de photomontages étudiés.

La variante 2 ne possède que quatre machines et apparaît comme la plus adaptée depuis les zones à enjeux potentiellement sensibles ; cependant, la variante 3 apporte également une réponse acceptable pour une majorité des recommandations énoncées et adopte une implantation globalement linéaire en lien avec les lignes de forces paysagères relevées.

5.3.5 Analyse énergétique des variantes

Chaque variante dispose d'éoliennes dont la hauteur maximale en bout de pale est de 180 m et la puissance de 5,6 MW maximum.

Les variantes 1 et 3 sont plus productives que la variante 2 en raison d'un nombre d'éoliennes plus important. Les variantes 1 et 2 présentent des sillages moyens plus élevés, donc une implantation moins optimisée en termes de production que la variante 3.

La variante 3 est moins productive que la variante 1, mais présente une meilleure optimisation énergétique, avec des sillages réduits et une production unitaire plus élevée que les autres variantes étudiées.

La variante 1 est la plus productive en raison d'un nombre d'éoliennes supérieur. L'implantation des éoliennes est également optimale vis-à-vis de l'orientation des vents dominants. A contrario, si la variante 2 présente un potentiel énergétique également important, l'implantation de quatre éoliennes n'est pas optimale pour le potentiel éolien. Malgré une puissance totale maximale plus faible que la variante 1, en raison d'un nombre d'éoliennes moins important, la variante 3 dispose à la fois d'une bonne optimisation énergétique et d'une amélioration globale des aspects paysagers et environnementaux

5.4 Synthèse de l'analyse des variantes

La valeur de chaque variante au regard des précédents thèmes est rappelée dans le tableau suivant :

Niveau d'impact	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Note	5	4	3	2	1	0

Le tableau sur les pages suivantes permet de mettre en évidence la comparaison détaillée des variantes par thème puis par sous-thème abordés lors de l'état initial de l'environnement. Attention, les notations totales d'un thème à l'autre ne sont pas comparables pour deux raisons :

Elles ne concernent pas des thématiques comparables entre elles ;

Elles ne reposent pas sur le même nombre de critères et la notation finale ne présente pas des résultats comparables d'un thème à l'autre.

Au regard du tableau de synthèse de l'analyse des variantes, le choix final d'implantation s'est porté sur la variante 3, qui offre le meilleur consensus entre préservation du milieu naturel, prise en compte des contraintes humaines et réglementaires, intégration paysagère et production énergétique.

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
MILIEU PHYSIQUE	Topographie	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4
	Géologie	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4
	Hydrogéologie	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4
	Hydrologie et usage de l'eau	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4	Absence d'impact	4
	Climatologie	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5
	Qualité de l'air	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5	Impact global positif (contribution à la lutte contre l'effet de serre)	5
	Remontée de nappe	3 éoliennes situées en zone potentiellement sujette aux inondations de caves.	3	2 éoliennes situées en zone potentiellement sujette aux inondations de caves.	3	4 éoliennes situées en zone potentiellement sujette aux inondations de caves.	2
	Retrait-gonflement des argiles	4 éoliennes en zone à aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.	2	2 éoliennes en zone à aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.	3	3 éoliennes en zone à aléa moyen de retrait-gonflement des argiles.	3
	Potentiel éolien	Valorisation énergétique du potentiel éolien du site.	5	Valorisation énergétique du potentiel éolien du site.	5	Valorisation énergétique du potentiel éolien du site.	5
	TOTAL (note sur 40)		36		37		36

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
MILIEU HUMAIN	Population et habitat	Aucune éolienne à moins de 500 m des habitations	4	Aucune éolienne à moins de 500 m des habitations	4	Aucune éolienne à moins de 500 m des habitations	4
	Ambiance sonore	Respect de la réglementation avec bridages.	4	Respect de la réglementation avec bridages.	4	Respect de la réglementation avec bridages.	4
	Activités économiques	Emprise de 7 éoliennes et leurs aménagements annexes sur des parcelles agricoles.	2	Emprise de 4 éoliennes et leurs aménagements annexes sur des parcelles agricoles.	3	Emprise de 6 éoliennes et leurs aménagements annexes sur des parcelles agricoles.	2
	Voies de communication	Respect du recul aux routes de plus d'une hauteur de chute	4	Respect du recul aux routes de plus d'une hauteur de chute	4	Respect du recul aux routes de plus d'une hauteur de chute	4
	Risques industriels et technologiques	Éloignement des sites à risques industriels	4	Éloignement des sites à risques industriels	4	Éloignement des sites à risques industriels	4
	Plans, schémas et programmes	Respect des règles d'urbanisme.	4	Respect des règles d'urbanisme.	4	Respect des règles d'urbanisme.	4
	Infrastructures et réseaux	En dehors des servitudes et contraintes techniques.	4	En dehors des servitudes et contraintes techniques.	4	En dehors des servitudes et contraintes techniques.	4
	TOTAL (note sur 35)		26		27		26

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
PAYSAGE & PATRIMOINE	Appui sur les éléments structurants du paysage	La variante 1 suit globalement une orientation nord-sud en cohérence avec l'orientation des vallées et de la ligne de crête à l'ouest de la zone du projet.	3	La variante 2 ne propose pas un projet qui suit un axe d'orientation nord-sud (recommandation).	2	La variante 3 suit globalement une orientation nord-sud en cohérence avec l'orientation des vallées et de la ligne de crête à l'ouest de la zone du projet.	3
	Lisibilité et cohérence avec la topographie locale	L'orientation ne suit pas un axe franc.	2	L'orientation ne suit pas un axe franc. Les interdistances sont un peu plus régulières que la variante 1.	3	La variante 3 répond le mieux à ces recommandations mais pour autant l'orientation ne suit pas pleinement un axe franc. Les interdistances de cette variante sont globalement homogènes.	4
	Capacité paysagère à accueillir le projet éolien	Aucune des variantes proposées ne répond à cette recommandation. Elles sont toutes concentrées le long de la limite est de la Zone d'Implantation Potentielle au plus près de la vallée de l'Huître et des bourgs qui y sont implantés. Le risque de confrontation d'échelle avec la vallée de l'Huître et les silhouettes villageoises est donc très fort.	2	Aucune des variantes proposées ne répond à cette recommandation. Elles sont toutes concentrées le long de la limite est de la Zone d'Implantation Potentielle au plus près de la vallée de l'Huître et des bourgs qui y sont implantés. Le risque de confrontation d'échelle avec la vallée de l'Huître et les silhouettes villageoises est donc très fort.	2	Aucune des variantes proposées ne répond à cette recommandation. Elles sont toutes concentrées le long de la limite est de la Zone d'Implantation Potentielle au plus près de la vallée de l'Huître et des bourgs qui y sont implantés. Le risque de confrontation d'échelle avec la vallée de l'Huître et les silhouettes villageoises est donc très fort.	2
	Préservation des structures végétales	Les différentes variantes sont implantées sur les parcelles cultivées où peu de végétaux arborés et/ou arbustifs sont présents. Toutes les variantes sont équivalentes au regard de cette recommandation.	4	Les différentes variantes sont implantées sur les parcelles cultivées où peu de végétaux arborés et/ou arbustifs sont présents. Toutes les variantes sont équivalentes au regard de cette recommandation.	4	Les différentes variantes sont implantées sur les parcelles cultivées où peu de végétaux arborés et/ou arbustifs sont présents. Toutes les variantes sont équivalentes au regard de cette recommandation.	4
	Réutilisation des chemins existants	Ré-utilisation au maximum des chemins et routes existantes. Avec 7 éoliennes, cette variante induit d'avantage de création d'accès que les deux autres variantes.	2	Ré-utilisation au maximum des chemins et routes existantes. Avec 4 éoliennes, cette variante induit moins de création d'accès que les autres variantes.	3	Ré-utilisation au maximum des chemins et routes existantes. Avec 6 éoliennes, cette variante induit moins de création d'accès que la variante 1.	3
	TOTAL (note sur 25)		13		14		16

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
MILIEU NATUREL	Zonages environnementaux	Aucun impact.	4	Aucun impact.	4	Aucun impact.	4
	Trame verte et bleue	Aucun impact.	4	Aucun impact.	4	Aucun impact.	4
	Flore et habitats	Aucun impact sur les habitats patrimoniaux.	4	Aucun impact sur les habitats patrimoniaux.	4	Aucun impact sur les habitats patrimoniaux.	4
	Chiroptères	5 éoliennes se trouvent à moins de 150 mètres environ en bout de pales (préconisation Eurobats de 200 m), de lisières boisées ou de haies. Le risque de mortalité par collision est accru.	1	L'éolienne E4 ne respecte pas la préconisation d'Eurobats (200 m en bout de pale).	2	La variante 3 respecte la distance minimale en bout de pale de 200 m préconisée par Eurobats.	3
	Avifaune	5 éoliennes se trouvent à moins de 150 mètres environ (en bout de pales) de lisières boisées ou de haies. Le risque de mortalité par collision est accru.	1	L'éolienne E4 se trouve à moins de 200 mètres de lisières boisées ou de haies.	2	La variante 3 se trouve à plus de 200 mètres de lisières boisées ou de haies.	3
	Autre faune	Aucun impact.	4	Aucun impact.	4	Aucun impact.	4
	TOTAL (note sur 30)		18		20		22

Thème	Sous- thème	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
PRODUCTION ÉLECTRIQUE	Potentiel énergétique	39,2 MW de puissance totale maximale pour une production nette de 91,9 GWh/an.	5	22,4 MW de puissance maximale totale pour une production nette de 52,5 GWh/an.	5	33,6 MW de puissance maximale totale pour une production nette de 80,6 GWh/an.	5
	TOTAL (note sur 5)		5		5		5

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Note totale des thématiques pour l'ensemble des variantes	85	89	89

6 La description du parc éolien de Vallandreux Énergies

Les installations et aménagements du parc éolien de VALLANDREUX Énergies se situent exclusivement sur localisés sur les communes de Lhuître et Grandville, dans le département de l’Aube (10), à environ 30 kilomètres à vol d’oiseau au nord de la ville de Troyes.

Six éoliennes d’une puissance nominale de 5,6 MW maximum constitueront le parc éolien de VALLANDREUX Énergies. Ces installations seront constituées d’un mât et d’une nacelle qui supportera le rotor et trois pales. La hauteur maximale atteinte par les pales sera de 180 m par rapport au sol. L’ensemble de ces éoliennes sera raccordé sur deux postes de livraison électrique qui seront eux-mêmes raccordés à un poste source pour permettre la distribution de l’électricité produite sur le réseau public.

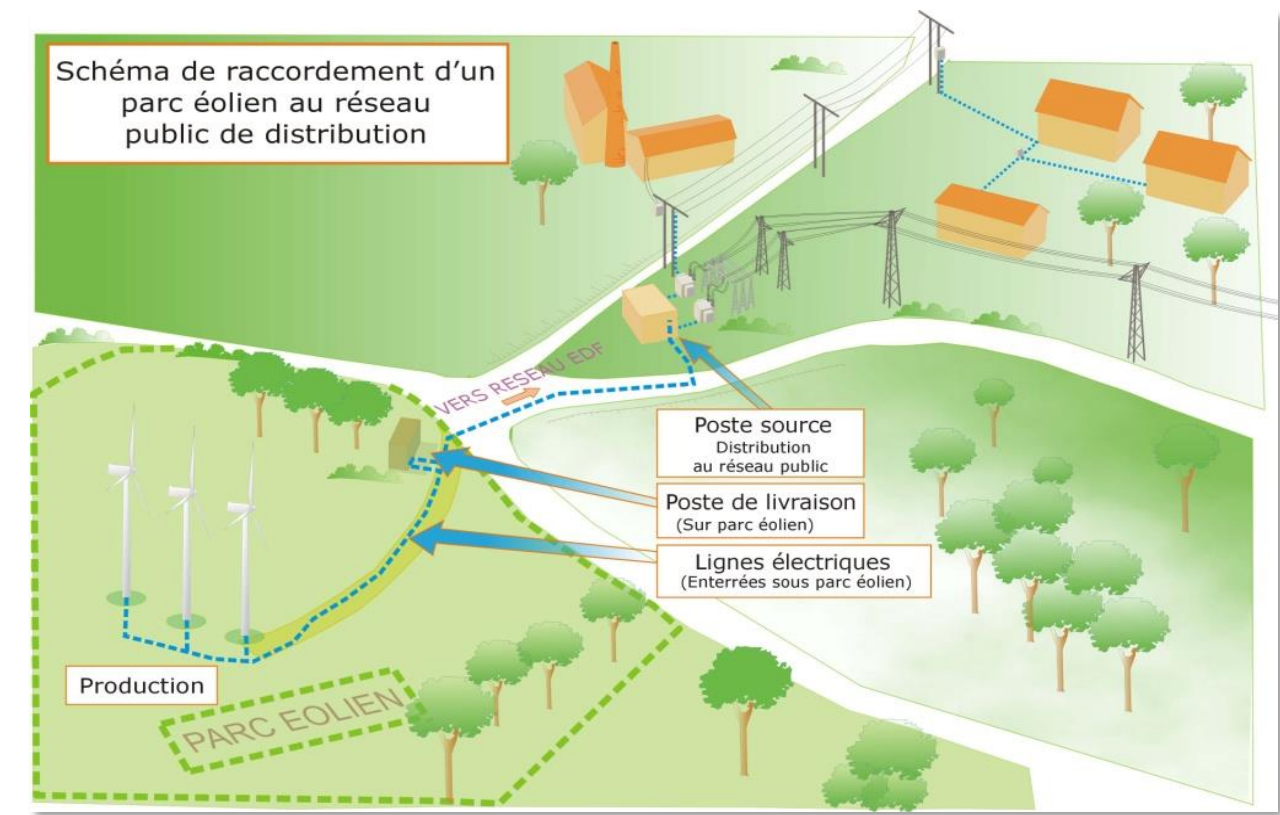


Figure 1 : schéma de la structure de raccordement au réseau public de distribution (Source : ADEME)

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement seront enterrés. L'installation des éoliennes nécessitera la mise en place de plateformes de montage ainsi que des renforcements et la création de pistes pour l'accès à chaque machine. Une partie des plateformes ainsi que la majorité des chemins d'accès sera conservée pendant la phase d'exploitation du parc éolien.

Sur cette base de production et au regard des données calculées par l’ADEME, le parc éolien de Vallandreux permettra d’éviter le rejet dans l’atmosphère d’environ 24 192 tonnes de CO₂ par an (80 640 MWh x 300 gCO₂), soit 483 840 tonnes de CO₂ sur 20 ans.

Tableau 1 : caractéristiques du gabarit d’éolienne retenue

Caractéristiques de fonctionnement	
Puissance nominale maximum	5,6 MW
Vitesse de vent au démarrage	3 m/s
Vitesse de production nominale	12 m/s
Rotor	
Nombre de pales	3
Mât	
Type de mât	Tubulaire
Hauteur au moyeu maximale	118 m
Couleur	RAL 7035
Régulation de puissance	Contrôle dynamique et individuel des pales
Protection anti-foudre	Paratonnerres dans les pales du rotor
	Mise à la terre des composants électriques

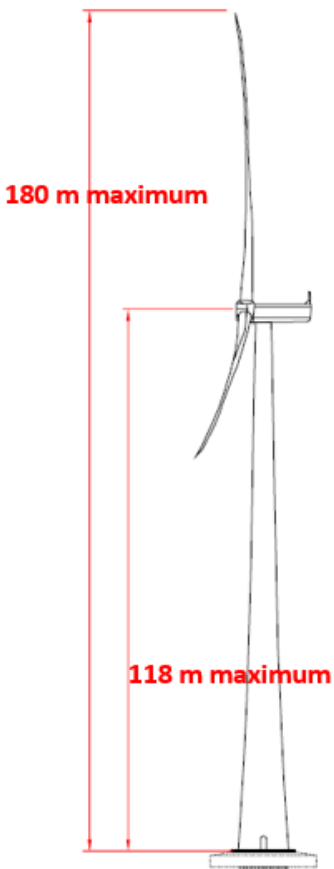
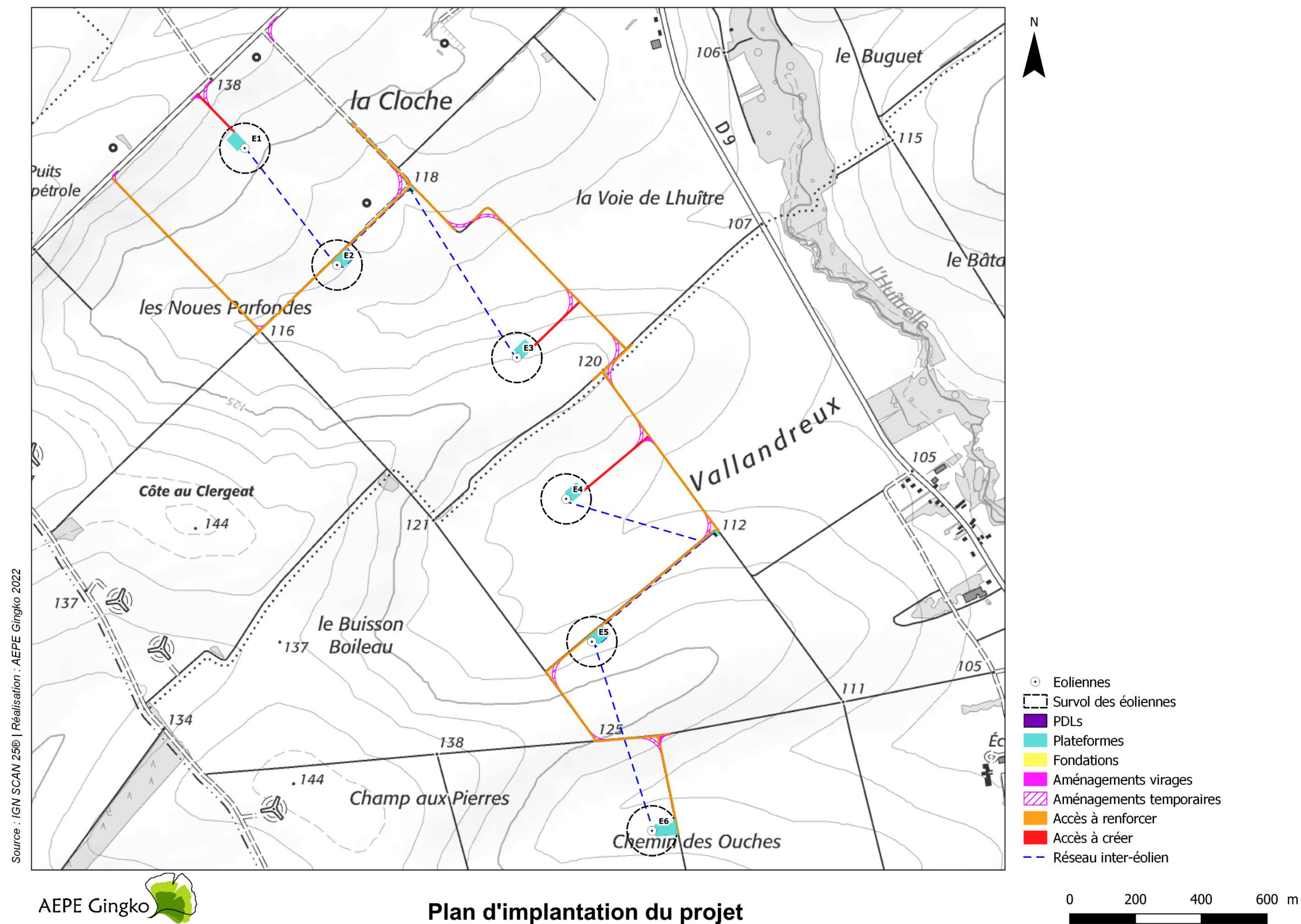
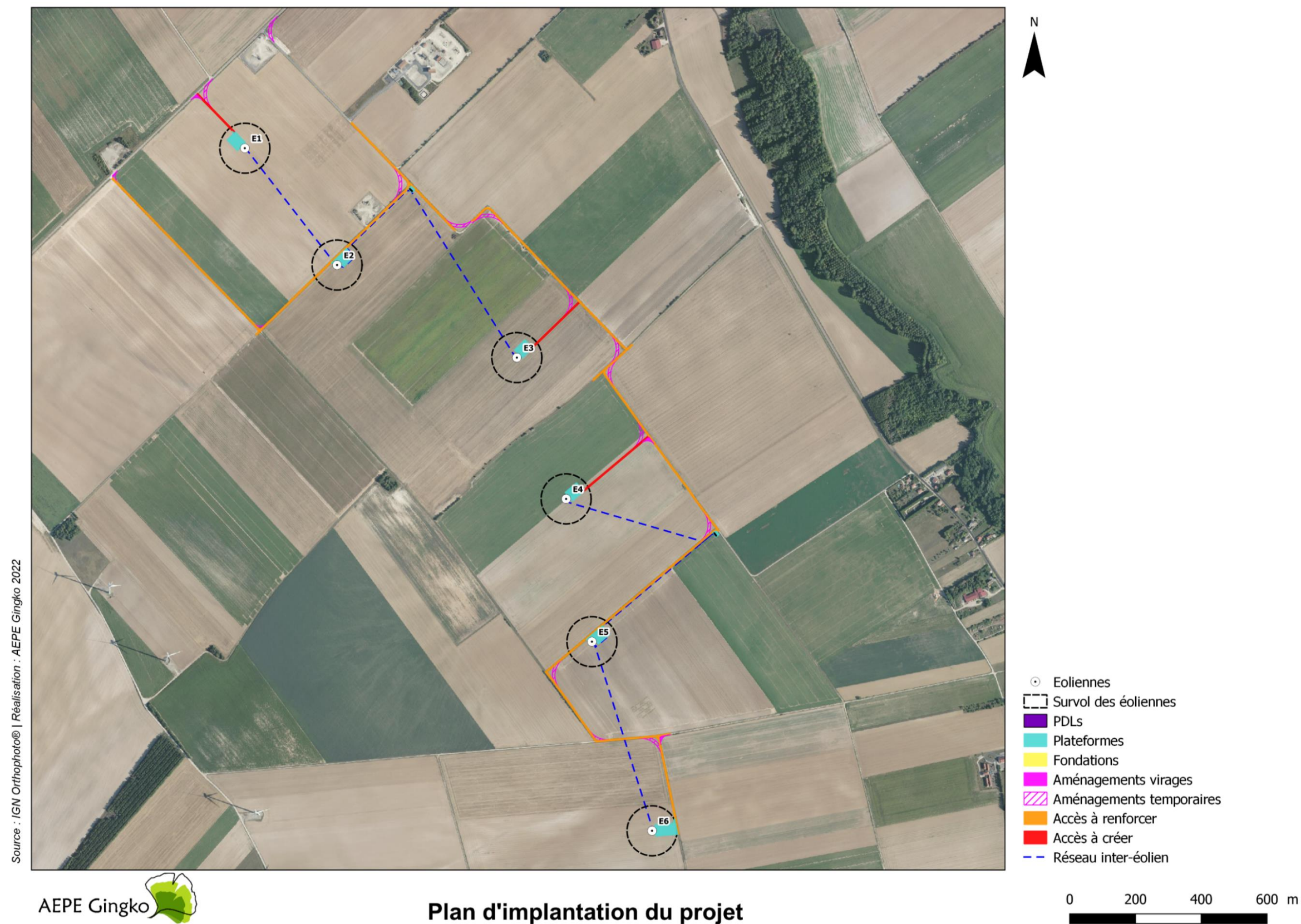


Figure 2 : Dimensions du gabarit retenu



Carte 10 : localisation des installations et aménagements du projet de parc éolien sur fond scan 25



Carte 11 : localisation des installations et aménagements du projet de parc éolien sur fond orthophotographique

7 Des impacts limités lors de la construction et de l’exploitation du parc éolien

Le tableau de la page suivante expose de manière synthétique les effets du projet éolien sur l’environnement. Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur retranscrit la positivité ou la négativité des impacts, ainsi que leur importance hiérarchisée de positif à très fort.

7.1 Impacts potentiels du parc éolien de Courdemanges sur le milieu physique

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesure	Mesures ERC
PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE					
Gisement en vent	Le potentiel éolien du site est important du fait de la régularité et de l'importance des vents. Les vents dominants sont d'axe ouest/sud-ouest. Le gisement du site est favorable au développement de l'énergie éolienne.	FORT	Le parc éolien de Vallandreux induira sur les conditions de vent du site un impact nul en phase construction et démantèlement et très faible en phase exploitation (effet de sillage). Toutefois, l'impact global est positif car le projet permettra de valoriser le gisement éolien par la production d'environ 80 GWh d'électricité chaque année.	POSITIF	NON
MILIEU PHYSIQUE					
Climat	Le site du projet présente un climat tempéré océanique humide. Il est caractérisé par une relative stabilité climatique (absence de froids intenses ou de chaleurs excessives). Les gelées sont assez fréquentes (69,5 jours par an).	TRÈS FAIBLE	Que ce soit en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement, le parc éolien de Vallandreux induira l'émission de CO ₂ .	TRÈS FAIBLE	NON
			Le parc éolien de Vallandreux aura un impact global favorable sur le climat en participant au renouvellement des unités de production d'électricité fondée actuellement sur un mix énergétique comportant des sources d'énergies fossiles et nucléaires. Les émissions de CO ₂ évitées par le projet éolien peuvent notamment être estimées à environ 483 840 tonnes sur la durée de vie maximale du parc (20 ans).	POSITIF	NON
Qualité de l'air	La zone d'implantation potentielle est située dans un secteur rural, peu concerné par les principales émissions de polluants. Le département de l'Aube présente une qualité de l'air globalement bonne.	TRÈS FAIBLE	Les travaux liés au parc éolien en phase construction et démantèlement seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Des poussières pourront également se former temporairement, notamment en période de sécheresse.	TRÈS FAIBLE	OUI
Géologie et pédologie	La zone d'implantation potentielle se situe sur des formations crayeuses du Crétacé supérieur, recouvertes par des formations superficielles du Quaternaire, dérivant de la craie.	TRÈS FAIBLE	Des remaniements du sol et ponctuellement du sous-sol (fondations) auront lieu lors des phases de construction et de démantèlement au droit de tout ou partie des aménagements du parc éolien.	FAIBLE	OUI
Topographie	L'altitude varie peu au sein de la zone d'implantation potentielle. Elle présente à la fois une faible amplitude altimétrique et une faible inclinaison des pentes.	FAIBLE	Les emprises concernées en phase exploitation seront, quant à elles, limitées aux aménagements nécessaires au fonctionnement et à la maintenance des installations.		
Hydrologie	La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans le SDAGE Seine-Normandie. La zone d'implantation potentielle n'est traversée par aucun cours d'eau. Le cours d'eau de L'huîtrelle longe la ZIP à l'est, à environ 1,3 km.	FAIBLE	Le projet éolien de Vallandreux impacte nullement la continuité et la qualité du réseau hydrographique du secteur.	NUL	NON
			En phase exploitation, le projet n'induit aucun rejet de polluant.	NUL	NON

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesure	Mesures ERC
	La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucune zone humide d'importance majeure.		Des risques de pollution des eaux superficielles peuvent exister lors des phases construction et démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles).	FAIBLE	OUI
Hydrogéologie	La zone d'étude comporte deux nappes souterraines : la nappe des alluvions de l'Aube et la nappe de la craie du Sénonien et du Turonien. C'est un ensemble d'aquifères crayeux, perméables et fissurés. Le risque de pollution des nappes souterraines est élevé.	MODÉRÉ	Des risques de pollution des eaux souterraines peuvent exister lors des phases construction et démantèlement avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement (coulis de béton, hydrocarbure, huiles).	FAIBLE	OUI
	Aucun captage d'eau potable ou périmètre de protection associé n'est recensé à proximité de la zone d'implantation potentielle.	NUL			
Risques naturels	La zone d'implantation potentielle s'inscrit en dehors de la plupart des risques naturels (inondation, mouvements de terrain, cavités).	NUL	Aucun impact relatif aux risques d'inondation, de mouvement de terrain et lié aux cavités.	NUL	NON
	La zone d'implantation potentielle se situe en zone sismique très faible. Le département de l'Aube présente une densité de foudroiement limitée au regard des données disponibles à l'échelle du territoire français avec une moyenne de l'ordre de 0,8 impact de foudre au sol par km² et par an.	TRÈS FAIBLE	Dégradation des éoliennes et de leurs aménagements annexes en cas de séisme et/ou foudre.	TRÈS FAIBLE	OUI
	Présence d'un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles sur quelques portions de la zone d'implantation potentielle.	MODÉRÉ	Plusieurs aménagements liés aux éoliennes E3, E4, E5 et E6 sont implantés sur une zone à aléa moyen de retrait-gonflement des argiles. Une étude géotechnique sera réalisée pour préciser le risque au droit de chaque machine et dimensionner les fondations en conséquence.	FAIBLE	OUI
	Présence de quelques zones potentiellement sujettes aux inondations de caves et aux débordements de nappes.	TRÈS FAIBLE	Plusieurs aménagements liés aux éoliennes E2, E3, E4 sont implantés sur des zones potentiellement sujettes aux inondations de caves et aux débordements de nappes. Une étude géotechnique sera réalisée pour préciser le risque au droit de chaque machine et dimensionner les fondations en conséquence.	TRÈS FAIBLE	OUI

7.2 Les impacts potentiels sur le milieu naturel

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesure	Mesures ERC
MILIEU NATUREL					
Contexte écologique	L'aire d'étude éloignée comprend 34 zones d'intérêt, à savoir une ZSC, quatre ZPS, un APPB, vingt-deux ZNIEFF de type I, quatre ZNIEFF de type II, un site RAMSAR et une ZICO. Concernant les Trames vertes et bleues, la Zone d'Implantation Potentielle du parc éolien de Vallandreux n'intercepte pas de corridors écologiques. Les différents corridors représentés montrent que pour la plupart d'entre eux des objectifs de restauration sont à envisager. Plusieurs réservoirs de biodiversité sont également présents. Les principaux enjeux concernent l'avifaune et les chiroptères.	FORT (Avifaune et chiroptères)	Il n'y a pas d'interaction à attendre entre le projet et les espèces citées sur les périmètres ZNIEFF du voisinage, si ce n'est un risque de collision pour les espèces volantes, la plupart contactées lors de nos inventaires.	FAIBLE	NON
		FAIBLE (Habitats, flore et insectes)	La zone d'implantation du projet ne recoupe aucun des corridors terrestres ou aquatiques identifiés dans le SRCE. C'est pourquoi l'impact brut est considéré comme faible au regard de ces éléments.		
Habitats	La zone d'implantation potentielle est occupée en grande majorité par des grandes cultures intensives (95 %).	FAIBLE	La phase de construction des fondations, des plateformes, des nouvelles voies d'accès à créer et du poste de livraison constituera une perte d'habitat (environ 4,32 hectares). Les éléments du projet seront construits principalement (98,6 %) sur des surfaces agricoles de niveau d'enjeu faible (grandes cultures et chemins).	FAIBLE	OUI
	Un ensemble d'habitats diversifiés est malgré tout présent : - Quelques pelouses thermophiles calcicoles (habitat d'intérêt communautaire UE 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ») ; - Quelques parcelles de prairie thermophile de fauche (habitat d'intérêt communautaire UE 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude »).	FORT			
	D'autres habitats ont un intérêt modéré : les fruticées, les bandes enherbées, et les haies. Dans un paysage aseptisé comme celui de la Champagne crayeuse, ces éléments, ainsi que les rares haies, constituent les derniers refuges intéressants pour l'ensemble de la faune et de la flore locale.	FORT (Reproduction d'espèces Vulnérables sur la Liste rouge nationale) MODÉRÉ (Alimentation pour oiseaux et chiroptères)			
Flore	Sur 176 espèces inventoriées, on retrouve : - 2 espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale, avec le statut NT (quasi-menacées) : Ophrys bourdon (Ophrys fuciflora) et Ophrys mouche (Ophrys insectifera) ; - 13 espèces notables de par leur rareté régionale, dont 1 espèce « très rare » : le Gailllet de Paris (Galium parisiense) ;	ASSEZ FORT	Aucune espèce patrimoniale de flore ne sera impactée lors du projet.	NUL	OUI

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesure	Mesures ERC
MILIEU NATUREL					
	3 espèces « rares » : la Céphalantère de Damas (Cephalantera damasonium), le Muscari à toupet (Muscari comosum) et la Mâche dentée (Valerianella dentata) ; 1 espèce « assez rare » : le Bleuet (Cyanus segetum.)	MODÉRÉ			
Avifaune	Sédentaire et nicheuse	FORT (Busard cendré et Saint-Martin, Œdicnème criard et Pie-grièche écorcheur, habitats buissonnants)	<u>Phase construction (impact fort) :</u> Risque de dérangement et de perte d'habitat voire de mortalité pour les espèces nichant au sol en milieu agricole dont certaines patrimoniales (Les busards, Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, gallinacés...) induisant un impact brut fort. <u>Phase exploitation (impact modéré) :</u> Risque de collision/dérangement d'espèces communes plus ou moins vulnérables à l'éolien. Risque de perte d'habitat.	FORT	OUI
		PONCTUELLEMENT ET TEMPORAIREMENT FORT (Parcelles accueillant Busards et Œdicnèmes)			
		ASSEZ FORT (Oiseaux forestiers)			
		GLOBALEMENT FAIBLE (Parcelles cultivées)		MODÉRÉ	
	Migratrice	FORT (Migration postnuptiale)	<u>Phase construction (impact modéré) :</u> Risque de dérangement et de perte d'habitat des espèces migratrices. <u>Phase exploitation (impact fort) :</u> Risque de collision/dérangement des espèces sensibles et/ou à forte valeur patrimoniale (Grue cendrée et Milan royal). Risque de perte d'habitat.	MODÉRÉ	OUI
		MODÉRÉ (Migration pré-nuptiale)		FORT	
	Hivernante ou en halte migratoire	FORT (Vanneaux huppés et Pluviers dorés sur la partie nord de la ZIP)	<u>Phase construction (impact fort) :</u> Risque de dérangement et délocalisation des groupes de Pluviers dorés et Vanneaux huppés justifiant un impact brut fort. <u>Phase exploitation (impact modéré à fort) :</u> Risque de dérangement/mortalité et perte d'habitat. Impact potentiel fort concerne les espèces qui cumulent une sensibilité et une vulnérabilité fortes (Milan royal) ou celles présentant une sensibilité moyenne avec toutefois une réelle perte d'habitat (Pluvier doré, Vanneau huppé).	FORT	OUI
		FAIBLE (Reste de la ZIP)		MODÉRÉ à FORT	

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesure	Mesures ERC
MILIEU NATUREL					
			Impact potentiel modéré concerne les autres espèces présentant une sensibilité et une vulnérabilité moyenne à élevée avec des effectifs assez faibles (Faucon pèlerin, Chardonneret élégant) ou celles ayant une sensibilité élevée couplée à un indice de vulnérabilité faible mais dans des effectifs importants (Pigeon ramier, Étourneau sansonnet).		
Chiroptères	Au total, une diversité de 15-17 espèces a été inventoriée, dont 4 font parties de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées). Sur un cycle biologique de vol (avril à octobre), l'activité globale chiroptérologique enregistrée est très faible sur la zone d'implantation du projet éolien. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée. Des colonies de mise-bas sont possiblement présentes au sein de la zone d'étude ou ses alentours. Le cortège principal d'espèces sédentaires les plus abondantes sur la zone d'étude correspond aussi aux espèces les plus sensibles et impactées par l'éolien : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler et commune, Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius. Le Murin de Daubenton, deuxième espèce la plus contactée, n'est pas sensible à l'éolien.	PONCTUELLEMENT MODÉRÉ (Linéaires arborés)	<u>Phase construction (impact faible) :</u> Risque de dérangement et perte potentielle d'habitat de chasse. <u>Phase exploitation (impact assez fort) :</u> Risque de perte d'habitat et de mortalité par collision ou barotraumatisme jugé comme faible pour 9 espèces, modéré pour 5 espèces à forte sensibilité ou vulnérabilité et enfin assez fort pour la Pipistrelle commune.	FAIBLE	OUI
		FAIBLE (Reste de la ZIP)		ASSEZ FORT	
Autre faune	Présence du lézard des souches .	FORT (Lézard des souches en bordure sud de la ZIP, Criquet des pelouses)	Les enjeux identifiés sont très localisés et globalement faibles sur une grande partie de la ZIP constituée de grande culture. Le projet n'est pas de nature à affecter les populations locales.	FAIBLE	OUI
	Présence d'une espèce de papillon patrimoniale, le Flambé et de 3 espèces patrimoniales d'orthoptères (dont une espèce accidentelle).	FAIBLE (Reste de la ZIP)			
	Présence de 2 espèces patrimoniales : le Lapin de Garenne et le Putois d'Europe .	MODÉRÉ (Lapin de Garenne et Putois d'Europe)			

7.3 Les impacts potentiels sur le milieu humain

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesures		Mesures ERC
MILIEU HUMAIN						
Population et habitat	La zone du projet s'inscrit dans un territoire rural disposant de communes relativement peu peuplées. Le dynamisme démographique de ces communes est globalement limité. Peu d'évolution de la population est donc attendu dans les prochaines années. Les lieux de vie les plus proches concernent des bourgs de taille modeste : Arcis-sur-Aube, Lhuître, Grandville, Dosnon, Trouans, Allibaudières.	FAIBLE	Impact global positif sur la santé.	POSITIF		NON
			À l'échelle locale, son impact est jugé nul au regard des ombres portées, radiations, émissions de chaleur, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques en phase construction, exploitation et démantèlement.	NUL		NON
			En phase construction, des vibrations pourront potentiellement émaner des installations, mais elles concerneront essentiellement les abords immédiats des éoliennes.	TRÈS FAIBLE		NON
			En phase exploitation, le parc éolien de Vallandreux peut engendrer un impact temporaire sur la réception de la radio ou de la télévision.	NUL	à MODÉRÉ	OUI
			En phase exploitation, le parc éolien peut induire une gêne visuelle pour certains riverains dû au clignotement des feux de balisage.	FAIBLE		OUI
			Le chantier dédié à la construction et au démantèlement du parc éolien générera des déchets (impact modéré). La production de déchets sera ensuite minime en phase exploitation (impact très faible).	TRÈS FAIBLE	à MODÉRÉ	OUI
			Les mats des éoliennes seront distants à plus de 500 m des habitations les plus proches. Leur implantation peut toutefois avoir un impact potentiel nul à faible sur la valeur de l'habitat durant l'exploitation du parc éolien.	NUL	à FAIBLE	NON
Voies de communication	Les routes départementales 137, 205 et 105 traversent la zone d'implantation potentielle. L'autoroute 26 se situe à environ 200 mètres à l'ouest de la ZIP.	MODÉRÉ	Lors des phases construction et démantèlement, le chantier induira un trafic local plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation sur certains axes locaux	FAIBLE		OUI
			En phase construction, risque de détérioration des routes empruntées pour l'acheminement des engins et des éléments du parc éolien, en raison de passages répétés d'engins lourds.	MODÉRÉ		OUI
			En phase construction, un effet de curiosité des conducteurs peut induire une diminution de la vitesse de circulation aux abords du chantier.	TRÈS FAIBLE		NON
			En phase exploitation, la maintenance induira une augmentation très faible du trafic local.			

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesures		Mesures ERC
Ambiance acoustique	La zone d'implantation potentielle se situe dans un environnement acoustique de type zone rurale avec des niveaux de bruits faibles la journée et la nuit. Des augmentations ponctuelles du niveau de bruits apparaissent en fonction de l'activité, principalement agricole.	MODÉRÉ	En phase construction et démantèlement, les engins de chantier induiront des nuisances sonores ponctuelles pour les riverains les plus proches.	FAIBLE		OUI
			En phase exploitation, le parc éolien de Vallandreux respectera les critères réglementaires en matière de bruit au niveau des habitations riveraines.	FAIBLE		OUI
Activités économiques	Les activités économiques du territoire sont dominées par l'agriculture, les commerces, transports et services divers. La zone d'implantation potentielle des éoliennes est principalement concernée par des parcelles agricoles.	MODÉRÉ	Lors des phases construction et exploitation, le parc éolien induira des retombées économiques positives directes et indirectes à l'échelle nationale et locale.	POSITIF		NON
			La croissance constante de l'énergie éolienne induit le développement de formations professionnelles, notamment pour la maintenance de ces nouvelles installations de production d'électricité.	POSITIF		NON
			Le chantier en phase construction impactera l'exploitation de 4,39 ha de parcelles agricoles (impact modéré). L'emprise du projet en phase exploitation sera réduite, mais impactera 3,73 ha. Enfin, les terres seront rendues à leur vocation d'origine lors du chantier de démantèlement (impact faible).	FAIBLE	à MODÉRÉ	OUI
Risques industriels et technologiques	La zone d'implantation potentielle est concernée par la présence d'une ICPE d'extraction pétrolière (puits de pétrole) ainsi que d'un parc éolien.	FORT	Le projet de parc éolien de Vallandreux n'induit aucun impact lié au transport de matières dangereuses, au risque de rupture de digue ou de barrage, aux sites et sols pollués et aux ICPE et sites SEVESO.	NUL		NON
			Risques liés à des phénomènes accidentels externes ou internes et risques liés à l'effondrement de l'éolienne, à la projection d'une pale ou d'un fragment de pale et à la projection de glace.	TRÈS FAIBLE		NON
			Risques liés à la chute d'éléments de l'éolienne et à la chute de glace.	FAIBLE		OUI
Règles d'urbanisme	Les communes de Lhuître, Dosnon et Grandville sont régies par le Règlement National de l'Urbanisme (RNU). Ce règlement demande un recul aux zones destinées à l'habitation d'au moins 500 m.	FAIBLE	Le projet éolien de Vallandreux est compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur.	NUL		NON
Contraintes et servitudes techniques	Les routes départementales 137, 205 et 105 traversent la zone d'implantation potentielle. L'autoroute 26 se situe à environ 200 mètres à l'ouest de la ZIP.	FORT	Le projet éolien de Vallandreux n'induit aucun impact vis-à-vis des réseaux et servitudes recensés.	NUL		NON
	Une partie de la ZIP est située au sein de la ZMT (Zone de Mise à Terre) de Mailly Camp Piquet (aire de protection utilisée pour l'entraînement au largage de personnels et de matériels à très basse altitude).					

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels du projet	Niveau d'impact (brut) avant mesures	Mesures ERC
	Présence d'un couloir de protection de 2 km de part et d'autre de l'itinéraire d'arrivée et de départ à vue du Camp de Mailly.				
	Présence d'une zone réglementée LF-R 6 A du Camp de Mailly.				
	Présence d'une servitude PT2, liaison hertzienne de l'armée.				
	Présence de canalisations de pétrole.				
	Présence d'un faisceau Orange.				

7.4 Les impacts potentiels sur le paysage et le patrimoine

Sous-thème	Sensibilités identifiées	Niveau de sensibilité	Niveau d'impact potentiel du projet	Mesures
Unités paysagères / Structures biophysiques	Les unités paysagères qui font l’objet d’une sensibilité modérée vis-à-vis du projet sont la « Champagne centrale et crayeuse » et « Les vallées de la Champagne crayeuse : l’Aube ». La vallée de l’Aube marque la principale entaille du socle géographique près de laquelle s’est installée la ville d’Arcis-sur-Aube. À l’échelle rapprochée et des abords de la Zone d'Implantation Potentielle, la structure du relief suit l’orientation donnée par les vallées de l’Herbisonne et de l’Huitrelle selon une logique nord-sud. Au sein de la Zone d'Implantation Potentielle, une ligne de crête marquée, également orientée nord-sud, structure sa limite ouest ; ainsi, il est recommandé de suivre la même logique pour le parc éolien projeté et donc de privilégier une orientation suivant cet axe.	MODÉRÉ	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
Lieux de vie et d’habitat	Les bourgs de Dosnon et Grandville	TRÈS FORT	MODÉRÉ	OUI
	Le bourg de Lhuître	TRÈS FORT	FORT	OUI
	Le bourg de Vinets	FORT	MODÉRÉ à FAIBLE	OUI
	Le bourg de Trouans	FORT	FAIBLE	NON
	Les bourgs de l’Isle d’Aubigny, le Chêne, Saint Nabord-sur-Aube, Torcy-le-Petit, Vaupoisson, Allibaudières, Ormes et Mesnil-la-Comtesse.	MODÉRÉ	FAIBLE	NON
Axes de communication	L’autoroute A26 et RD 667,	FORT	FAIBLE	NON
	Les RD 137, la RD 205, la RD 105	FORT	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
	La RD 9	FORT	MODÉRÉ à FORT	NON
	La RD 98	FORT	FAIBLE	NON
	Les RD 10 et RD 441	MODÉRÉ	FAIBLE	NON
	La RD 56	MODÉRÉ	MODÉRÉ à FAIBLE	NON

Sous-thème	Sensibilités identifiées	Niveau de sensibilité	Niveau d'impact potentiel du projet	Mesures
Lieux touristiques	Le circuit n°14 de la plaine champenoise	FORT	FORT à FAIBLE	NON
	L'église de Sainte-Tanche à Lhuître	FORT	FORT	OUI
	La vallée de l'Aube	MODÉRÉ	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
	Le circuit n°16 de l'Aube à la Barbuise et l'église de Mesnil la Comtesse	MODÉRÉ	FAIBLE	NON
	L'église de Dampierre	MODÉRÉ à FAIBLE	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
Contexte éolien	Le motif éolien est déjà très présent au sein de ce territoire étudié car on dénombre environ 50 parcs dans un rayon de 20 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle. La présence de ces parcs aux alentours de la zone de projet induit que le motif éolien est largement visible depuis la zone de projet et les lieux habités présents à proximité et que cela implique un enjeu de saturation visuelle à étudier.	MODÉRÉ	MODÉRÉ	OUI
Périmètre d'étude immédiat	La Zone d'Implantation Potentielle se situe au sein de l'unité paysagère de la Beauce caractérisée par des paysages de grands horizons dégagés. Le projet constitue une extension du parc éolien de Lhuître-Dosnon-Grandville (12 éoliennes).	MODÉRÉ	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
Évolution des paysages	Principales évolutions paysagères : - On observe une évolution du parcellaire agricole. En 1974, une multitude de petites parcelles cultivées en lanières occupent le territoire sud de la Zone d'Implantation Potentielle. Puis progressivement de 1994 à 2019, la surface des champs augmente et le nombre de parcelles diminue. - Entre 1974 et 2019, on observe une diminution des surfaces boisées au sein du plateau et de la Zone d'Implantation Potentielle ; - L'autoroute apparaît sur la photo aérienne de 1994 et traduit une nouvelle dynamique de desserte du territoire ; - En terme de développement urbain, les bourgs du Chêne et de Grandville connaissent une légère croissance car on observe une augmentation des surfaces habitées ; - En 1994, au centre de la Zone d'Implantation Potentielle on observe la présence de petites unités dédiées à l'exploitation du pétrole (ces parcelles sont encore aujourd'hui utilisées). En 2019, on remarque l'apparition du projet éolien de Lhuître dans la partie sud de la Zone d'Implantation Potentielle. Cela montre une évolution dans l'aménagement du territoire et l'occupation des terres agricoles également dédiées à la production d'énergies fossiles et renouvelables.	MODÉRÉ	MODÉRÉ à FAIBLE	NON

Sous-thème	Sensibilités identifiées	Niveau de sensibilité	Niveau d'impact potentiel du projet	Mesures
Monuments historiques	Église Saint-Martin de Grandville	FORT	FAIBLE	NON
	Église Sainte-Tanche de Lhuître	FORT	FORT	OUI
	Église Saint-Antoine de Poivres	MODÉRÉ	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
	Église Saint-Pierre et Saint-Paul de Dampierre	MODÉRÉ à FAIBLE	MODÉRÉ à FAIBLE	NON
	Église Saint-Félix de Romaines	MODÉRÉ	FAIBLE	NON
	- Église Saint-Georges de Trouans - Église Saint-Ouen de Saint-Ouen-Domprot - Église Saint-André de Sompuis - Église Saint-Sébastien d’Euvy	MODÉRÉ à FAIBLE	FAIBLE	NON

8 Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts du parc éolien

8.1 Mesure d'évitement prise lors de la conception (choix d'implantation) du projet

Mesures d'évitement et de réduction prises durant la conception du projet					
Numéro	Thématique	Impact potentiel	Type de mesure	Description de la mesure	Impact résiduel
Mesure CP-1	Milieu physique	Risque de chute de glace ou de projection de glace en cas de gel des pales en hiver. (Cf. Etude de dangers)	Réduction	La conception des ouvrages est étudiée de façon à résister aux conditions extrêmes et/ou exceptionnelles. Chaque aérogénérateur sera équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur.	NUL
Mesure CP-2	Milieu physique	Risque d'incendie lié à la foudre et de dégradation des aérogénérateurs lié au risque de tempête.	Réduction	Les éoliennes respecteront les normes en vigueur et seront équipées de système de sécurité et de protection contre la foudre suivant les principes de la compatibilité électromagnétique.	FAIBLE
Mesure CP-3	Milieu physique	Risque de dégradation des aménagements du projet lié à l'aléa retrait-gonflement des argiles.	Réduction	Les fondations des éoliennes et les aménagements intègrent ce type de risque.	FAIBLE
Mesure CP-4	Milieu physique	Emission possible de poussières en phase chantier pouvant perturber l'environnement immédiat.	Évitement	Recul du chantier par rapport aux habitations.	NUL
Mesure CP-5	Milieu humain	Habitation et/ou zones urbanisables situées à moins de 500 mètres de l'aire d'étude	Évitement	Respect du périmètre réglementaire de 500 mètres minimum des habitations et des zones urbanisables	NUL
Mesure CP-6	Milieu humain	Non-respect des règles d'urbanisme en vigueur sur la commune de Lhuître.	Évitement	Implantation du projet en zone agricole (Zone A) où l'implantation des éoliennes est autorisée.	NUL
Mesure CP-7	Milieu humain	Émergences acoustiques non réglementaires.	Évitement / Réduction	Respect des émergences maximales autorisées / mise en place d'un plan de bridage pour garantir la conformité réglementaire.	NUL
Mesure CP-8	Milieu humain	Perturbation de l'activité agricole sur site.	Réduction	Aménagements annexes aux éoliennes réduits au minimum nécessaire et pensés avec les exploitants agricoles pour occasionner une gêne minimale de l'activité agricole	FAIBLE
Mesure CP-9	Milieu humain	Risque de dégradation du réseau électrique recensé (lignes HTA et BT).	Évitement	Éloignement de l'implantation des éoliennes du réseau électrique.	NUL
Mesure CP-10	Milieu humain	Destruction de tout ou partie des espaces boisés classés (EBC) recensés sur la zone d'implantation potentielle.	Évitement	Absence d'aménagement au droit des EBC.	NUL
Mesure CP-11	Milieu naturel	Suppression d'habitats importants pour la faune (dont couloir de migration) et la flore (boisement, haies, prairies).	Évitement	Choix de l'implantation du parc et des voies d'accès de manière à éviter les habitats d'intérêt et couloir de migration.	FAIBLE
Mesure CP-12	Milieu naturel	Risque important de collision/dérangement.	Évitement	Réduction du nombre d'éoliennes (de 7 à 6).	FAIBLE
Mesure CP-13	Paysage	Respect des recommandations paysagères	Réduction	Choix d'une implantation favorisant l'axe nord-sud, avec un axe franc et des interdistances homogènes.	FAIBLE

8.2 Mesures prises pour la phase construction

Mesures de réduction, d'évitement ou de compensation programmées pour la phase de construction							
Numéro	Impact potentiel	Type	Description de la mesure	Coût HT	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
Mesure C-1	Impacts du chantier	Réduction	Système de Management Environnemental de chantier (SME)	20 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-2	Modification sol et topographie	Réduction	Protection des sols lors de la phase travaux	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-3	Compactage sol, création ornières, érosion, modification des écoulements	Réduction	Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-4	Pollution des eaux	Réduction	Protection des eaux souterraines et superficielles	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-5	Pollution des sols et milieux aquatiques	Évitement	Localisation et autonomie de la base de vie	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-6	Détérioration de la voirie	Réduction	Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien	Le coût dépendra du degré de détérioration de la voirie	À l'issue du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-7	Sécurité routière	Réduction	Prendre des mesures de sécurité pour le passage des convois exceptionnels	Intégré dans les coûts de chantier	Lors de l'acheminement des éléments du parc	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-8	Nuisance du voisinage	Réduction	Adapter le chantier à la vie locale	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-9	Pollution des sols	Réduction	Gestion des déchets	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-10	Risque de pénétration des chiroptères dans les éoliennes	Évitement	Dispositif visant à empêcher l'intrusion souvent mortelle des chiroptères dans les nacelles (grilles d'obturation).	Intégré dans les coûts de chantier	Durant le chantier	Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-11	Impact fort sur la faune si travaux en période de reproduction	Réduction	Les travaux seront réalisés entre septembre et mi-mars.	Intégré dans les coûts de chantier	Durée du chantier	Responsable SME / Maître d'ouvrage	FAIBLE
Mesure C-12	Dérangement potentiel des oiseaux en phase chantier	Suivi	Suivi ornithologique afin de vérifier le dérangement potentiel des travaux et l'absence d'espèces patrimoniales sur les zones de travaux ou à proximité.	3 650 €	Durant le chantier	Bureau d'études spécialisé	FAIBLE

8.3 Mesures prises pour la phase exploitation

Mesures de réduction, d'évitement ou de compensation programmées pour la phase d'exploitation							
Numéro	Impact potentiel	Type	Description de la mesure	Coût HT	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
Mesure E-1	Création de déchets et dissémination de déchets polluants dans l'environnement	Réduction	Gestion des déchets de l'exploitation	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Chantier et exploitation	Maître d'Ouvrage	NUL
Mesure E-2	Emprise sur les sols des aménagements du projet	Réduction	Réduction des aménagements en phase exploitation	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Durée d'exploitation	NUL
Mesure E-3	Risque de nuisances sonores sur le voisinage	Réduction	Bridage des éoliennes pour l'acoustique	Perte de productible intégrée dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-4	Risque de nuisances sonores sur le voisinage	Suivi	Mettre en place un suivi acoustique après l'implantation des éoliennes	10 000 €	Après la mise en service du parc	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-5	Risques incendie	Évitement / Réduction	Sécurité incendie	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-6	Risque de nuisance lumineuse pour le voisinage	Réduction	Synchroniser les feux de balisage	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-7	Risque de dégradation de la réception du signal de télévision	Réduction	Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Après la mise en service du parc	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-8	Risque de nuisance visuelle depuis les axes routiers proches	Réduction	Intégration paysagère du poste de livraison	Intégrés au coût du poste de livraison	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-9	Impact visuel fort vis-à-vis du bourg de Lhuître	Accompagnement	Mise en place d'une table de lecture du paysage et plantation de haies à Lhuître	9 200 €	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-10	La vue des éoliennes projetées comme une gêne selon certains riverains	Accompagnement	Plantation de haies pour les riverains	20 000 €	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-11	Destruction ou perturbation d'espèces patrimoniales, notamment messicoles	Évitement	Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	NUL
Mesure E-12	Nuisance paysagère et risque de collision avec la faune volante	Réduction	Enfouissement du raccordement électrique	Intégré dans les coûts de chantier	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	NUL
Mesure E-13	Collision de la faune volante	Réduction	Préconisations pour réduire l'attractivité des éoliennes pour les chiroptères et l'avifaune	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE
Mesure E-14	Collision et risque de mortalité des chiroptères.	Réduction	Mise en place du « Blade Feathering » ou « Mise en drapeau » pour toutes les éoliennes en activité mais non ou très peu productives	Intégré dans le coût global de fonctionnement	Durée d'exploitation	Maître d'Ouvrage	FAIBLE

Mesures de réduction, d'évitement ou de compensation programmées pour la phase d'exploitation							
Numéro	Impact potentiel	Type	Description de la mesure	Coût HT	Calendrier	Responsable	Impact résiduel
Mesure E-15	Collision et risque de mortalité des oiseaux et chiroptères.	Suivi	Suivi de la mortalité des oiseaux et des chiroptères	25 650 € la première année de suivi	Un passage/semaine entre les semaines 20 et 43 et 1 passage toutes les 4 semaines, le reste du temps, à mettre en œuvre pour la première année de suivi au moins (à suivre selon les résultats des suivis)	Bureau d'études spécialisé	FAIBLE
Mesure E-16	Etat de conservation des populations d'oiseaux	Suivi	Suivi environnemental post-implantation du comportement des oiseaux sur le parc éolien	10 400 € pour une année de suivi	Une fois au cours des trois premières années suivant la mise en service industrielle du parc éolien puis une fois tous les 10 ans	Bureau d'études spécialisé	FAIBLE
Mesure E-17	Impacts des éoliennes sur les populations d'oiseaux	Suivi	Suivis spécifiques d'étude et de protection en faveur des espèces nicheuses sensibles à l'éolien du SRE Champagne-Ardenne au sein du parc éolien et sur un périmètre de 500 m autour	15 000 euros par an, sur toute la durée de fonctionnement	En plus du suivi régulier mensuel de toutes les espèces lors du suivi ICPE comportemental des oiseaux, si besoin : passage complémentaire	Bureau d'études spécialisé	FAIBLE
Mesure E-18	Impacts des éoliennes sur les populations de Vanneau huppé et de Pluvier doré	Suivi	Suivi comportemental post-implantation (démarrage N+1) du Vanneau Huppé et du Pluvier doré autour du parc éolien	10 750 €	Année N+1, N+3, N+5 et ensuite tous les 5 ans	Bureau d'études spécialisé	FAIBLE
Mesure E-19	Impacts des éoliennes sur les populations de chiroptères	Suivi	Suivi d'activité des chiroptères en hauteur	5 200 €/année de suivi	De la semaine 31 à 43	Bureau d'études spécialisé	FAIBLE

9 Des travaux d'installation occupant un espace réduit et une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien

Dès l'obtention de l'autorisation environnementale, la préparation du chantier du parc éolien pourrait être engagée pour une mise en service en 2026. Le chantier de construction du parc éolien durera environ 6 mois (si l'ensemble des phases est réalisé successivement) et comprendra les phases suivantes :

- Construction du réseau électrique ;
- Aménagement des pistes d'accès et des plateformes ;
- Réalisation des excavations ;
- Réalisation des fondations ;
- Attente durcissement béton ;
- Raccordement inter éoliennes ;
- Transport, assemblage et montage des éoliennes ;
- Installation des postes de livraison ;
- Tests et mise en service.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les fondations, les plateformes et les chemins d'accès seront démantelés (sauf repowering du parc éolien ou avis contraire du propriétaire de la parcelle). Les câbles souterrains seront pour partie enlevés. Le coût de ce démantèlement sera assuré par les garanties financières apportées par le maître d'ouvrage, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021.



Excavation



Fondation terminée



Transport de la nacelle



Livraison des pales



Montage de la nacelle



Montage du rotor

10 Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeures

Une étude de dangers a été réalisée pour le projet éolien de Vallandreux dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale. Elle met en avant l'absence de risques naturels et technologiques notables sur et aux abords du site du projet.

Cinq scénarios d'accidents ont été évalués dans cette étude :

- Projection de tout ou une partie de pale
- Effondrement de l'éolienne
- Chute d'éléments de l'éolienne
- Chute de glace
- Projection de glace

Le tableau suivant récapitule, pour chaque scénario d'accident, les paramètres de risques évalués : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité. Le tableau regroupe les éoliennes du parc de VALLANDREUX énergies.

Il est important de noter que l'agrégation des éoliennes au sein d'un même profil de risque ne débouche pas sur une agrégation de leur niveau de probabilité ni du nombre de personnes exposées car les zones d'effet sont différentes.

Les dimensions retenues pour le calcul des zones d'effet et d'impact sont :

- Hauteur hors tout de 180 m maximal,
- Hauteur maximale au moyeu de 118 m.

Synthèse des scénarios étudiés

PARC EOLIEN DE VALLANDREUX					
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
1 Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale (200 m)	Rapide	Exposition modérée	D	1a Modéré pour E1, E3, E4
					1b Sérieuse pour E2, E5, E6
2 Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
3 Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
4 Projection de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Modérée
5 Projection de glace	1,5 x (H + 2R) = 412,5 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Modérée

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-après, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée précédemment sera utilisée.

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		1b (effondrement)			
Modéré		1a (effondrement) 4 (projection pale)	3 (chute éléments)	5 (projection glace)	2 (chute glace)

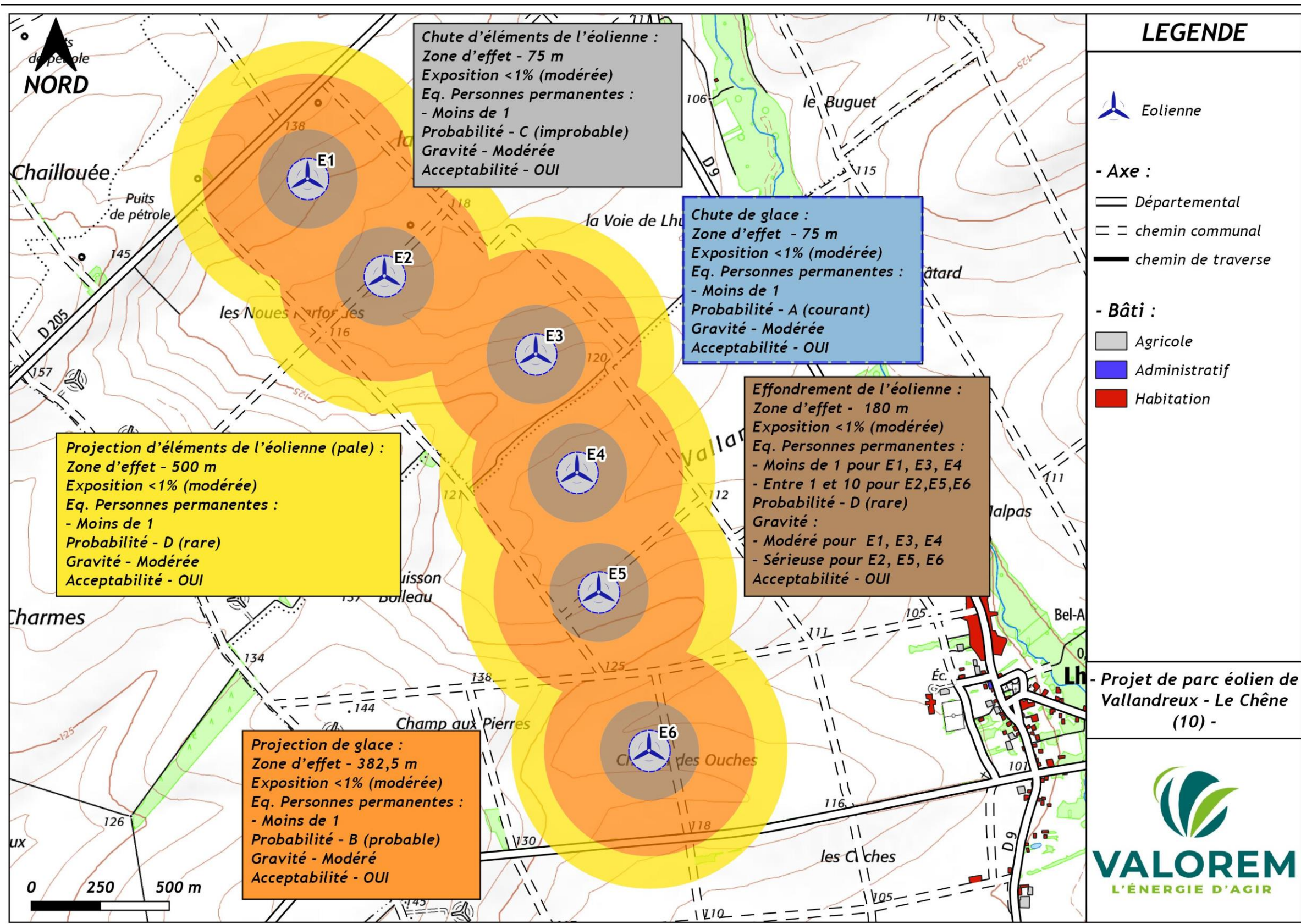
Légende de la matrice

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

L'étude de dangers a mis en évidence que les risques associés aux scénarios étudiés sont modérés ou sérieux compte tenu des mesures de maîtrise du risque (moyens de prévention et de protection) mis en œuvre.

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- Aucun accident n'est jugé non acceptable
- Deux scénarios d'accidents sont jugés acceptables (chute de glace, projection de glace) mais nécessitent la mise en œuvre de fonctions de sécurité décrite dans la partie 9.6 de l'étude de dangers ;
- Trois scénarios d'accidents sont jugés acceptables et ne nécessitent aucune action particulière (effondrement de l'éolienne, chute d'élément de l'éolienne et projection de pales).



Carte 12 : Cartographie de synthèse des risques

11 Des mesures de maîtrise des risques, intégrées dans le fonctionnement du parc éolien

11.1 Description des moyens techniques

Pour chaque éolienne, suite à des sondages géotechniques, les fondations seront dimensionnées pour supporter les charges fournies par le constructeur. Des contrôles seront réalisés dans les usines de fabrication des pièces (mât, pales...) puis au cours des différentes étapes de réalisation des fondations de l'assemblage des pièces des éoliennes.

En phase d'exploitation, les éoliennes seront dotées d'équipements de sécurité permettant de prévenir notamment des risques d'effondrements, projection de pales ou incendie :

- Un détecteur des vents forts par éolienne entraînant la mise à l'arrêt de l'éolienne en cas de vents forts ou tempêtes.
- Un détecteur de survitesse des pales entraînant la mise à l'arrêt de l'éolienne.
- Des capteurs de température sur des équipements au sein de l'éolienne.
- Un parafoudre avec mise à la terre pour chaque éolienne.
- Un système de détection incendie dans chaque éolienne, relié à une alarme transmise à la salle de commande contrôle et à un centre de télésurveillance par ligne GSM.
- Un capteur de température et d'hygrométrie sur chaque nacelle d'éolienne pour le détecter les conditions favorables à la formation de glace et provoquant l'arrêt de l'éolienne le cas échéant.

11.2 Description des moyens d'intervention

Les personnels intervenants sur les éoliennes, tant pour leur montage, que pour leur maintenance, sont des personnels du turbinier ou de sociétés de maintenance spécialisées, formés au poste de travail et informés des risques présentés par l'activité. Le personnel a les habilitations électriques nécessaires. Des moyens de prévention contre les risques électriques, contre les risques de survitesse et contre la foudre sont des moyens de prévention contre le risque d'incendie (voir les équipements associés).

Lors du déclenchement des alarmes incendie de la machine, une information est envoyée vers le constructeur et l'exploitant au centre de télésurveillance qui peut alerter les secours, mise à l'arrêt de la machine. Deux extincteurs sont situés à l'intérieur des éoliennes, dans la nacelle et au pied de celles-ci.

11.3 Description des moyens organisationnels

Le fonctionnement des éoliennes est surveillé en permanence grâce à des systèmes de conduite et de contrôle. Ce système permet de connaître les conditions climatiques, d'agir sur le fonctionnement des éoliennes et de contrôler les éléments mécaniques et électriques (notamment régulation de la production de la génératrice et de la production électrique délivrée sur le réseau public, ainsi que supervision de l'angle des pales). En parallèle de ces systèmes de conduite et de contrôle, les éoliennes sont équipées de dispositifs de sécurité afin de détecter tout début de dysfonctionnement et de limiter les risques liés à ceux-ci. L'objectif est de pouvoir stopper le fonctionnement de l'éolienne en toute sécurité, même en cas de défaillance du système de contrôle.

Une gestion rigoureuse et respectueuse du site passera par un entretien méticuleux des lieux et des matériels : contrôles des fuites d'huile, lavages, graissages et vidanges avec récupération des huiles et autres produits polluants.

Parallèlement à cette maintenance permanente, une visite d'entretien s'effectue annuellement :

- vidange des fluides hydrauliques (les huiles usées sont récupérées et traitées ensuite dans des centres spécialisés),
- surveillance des points de graissage importants des aérogénérateurs (nettoyage et injection de graisse).

La maintenance préventive et corrective sera réalisée selon les recommandations et les procédures établies par le constructeur, conformément aux obligations réglementaires applicables. Signalons qu'en dehors de l'entretien et de la maintenance des éoliennes, le maintien de la propreté des abords sera régulièrement assuré par la société d'exploitation du parc.

12 Démantèlement du parc éolien et remise en état du site

La mise en service d'une éolienne est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir les opérations de remise en état du site :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité,
- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation,
- La remise en état qui consiste à décaisser des aires de grutage et les 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.

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021 a pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les

modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes. Le montant sera réactualisé par l'exploitant tous les 5 ans

. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien. Le montant des garanties financières est fixé à 840 000 euros pour l'ensemble du parc éolien de Vallandreux.

Conformément à l'article R516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmettra au préfet, à la mise en service du parc éolien, un document attestant la constitution des garanties financières.

13 Le parc éolien de Vallandreux Énergies en phase d'exploitation



Photomontage depuis la RD205, à proximité du parc de Lhuître



Photomontage présentant l'implantation retenue au nord de Lhuître sur la RD9



Photomontage présentant l'implantation retenue depuis le pont au-dessus de l'A26 depuis la RD105