

# Dossier Architecte Ferme éolienne de la Cerisaie

**Version consolidée - Avril 2021**

**Communes de Périgné, St-Romans-Lès-Melle, Celles-sur-Belle (79)**

**Maîtrise d'ouvrage**

**Ferme éolienne de la Cerisaie**

**1 rue des Arquebusiers**

**67 000 STRASBOURG**



  
**VOLKSWIND**  
FRANCE SAS



# SOMMAIRE

## Pièces écrites

1 Présentation du site	p 3
2 Caractéristiques architecturales	p 3
3 Les infrastructures du parc éolien	p 3
4 Les éoliennes	p 4
5 Le mât	p 4
6 Les matériaux	p 5
7 Sécurité, Normes et Certificats	p 5
7. A. Normes et Certificats des éoliennes Vestas V136	p 5
7. B. La Commission Electrotechnique Internationale (CEI)	p 7
7. C. Protection contre les incendies, la foudre et les surtensions	p 7
8 Les voies d'accès	p 8
9 Notice au titre de l'article 4 du décret n°2014-450 et de l'article R*431-8 du Code de l'Urbanisme	p 9-10

## Pièces jointes

Formulaires de demande d'autorisation environnementale  
Dossier administratif : promesses de bail et Kbis  
Etude d'impact

# Pièces graphiques

Planche n°01	Plan de situation éloignée	p 12
Planche n°02	Plan de situation rapprochée	p 13
Tableau n°01	Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison	p 14
Planche n°03	Plan de masse du projet (AE 10.2)	p 15
Planche n°04-06	Plans des éoliennes (AE 10.2)	p 16-18
Planche n°07	Plan des postes de livraison (AE 10.3)	p 19
Planche n°08	Profil topographique du parc (AE 10.4)	p 20
Planche n°09	Plans en élévation de la Vestas V136-4.2 MW (AE 10.3)	p 21
Planche n°10	Intégration paysagère des postes de livraison (AE 10.5)	p 22
Planche n°11	Vue proche du site (AE 10.6)	p 23
Planche n°12	Vue éloignée du site (AE 10.7)	p 24
Planche n°13	Photomontage (AE 10.5)	p 25
		p 26
Annexes (au titre de la demande d'Autorisation Environnementale)	Carte de situation au 1/25 000 (AE 3) Plan de l'installation au 1/2 500 (AE 4) Plan d'ensemble au 1/1 000 (AE 5)	

# Pièces écrites

La présente demande concerne la construction de 8 éoliennes de types VESTAS V136 de puissance nominale de 4,2 MW, sur les communes de Périgné, St-Romans-Lès-Melle et Celles-sur-Belle (79).

Ce parc éolien a fait l'objet de nombreuses études dont les résultats sont transcrits dans l'étude d'impact jointe à ce document.

## 1 Présentation du site

Le projet est proposé dans un secteur dominé par l'agriculture et les prairies. Le choix des parcelles d'implantation des éoliennes s'est fait en étroite concertation avec les propriétaires et exploitants de celles-ci mais aussi avec l'ensemble des prestataires afin de minimiser les impacts de ces installations sur les activités agricoles, le paysage, la faune, la flore....

## 2 Caractéristiques architecturales

Les éoliennes ont été implantées en deux groupes selon un alignement nord/sud afin de répondre aux contraintes locales tout en conservant une certaine cohérence avec l'échelle du paysage.

## 3 Les infrastructures du parc éolien

Pour ce parc éolien, les postes de livraison sont au nombre de deux et se trouvent respectivement à proximité des éoliennes E01 et E07. Le raccordement du parc au poste source le plus proche sera enterré et empruntera préférentiellement les voies d'accès et chemins ruraux existants.

Les fondations en béton sont enterrées et recouvertes de terre végétale.

Les transformateurs des éoliennes sont intégrés à la nacelle de l'éolienne.



## 4 Les éoliennes

Le choix des éoliennes selon des critères de qualité et de fiabilité est fondamental. Il se fait de manière parfaitement neutre, indépendamment de tout fabricant. En optant pour le constructeur Vestas, nous avons la garantie de machines de qualité avec une efficacité technique optimale, durant tout le cycle d'exploitation qui peut durer 40 ans.

L'intégration dans le paysage a en outre été améliorée par:

- Le choix des machines V136-4.2MW
- L'application d'une même hauteur pour toutes les machines
- Un agencement entre les éoliennes respectant le contexte paysager et patrimonial local
- Une organisation géométrique entre éoliennes permettant une bonne lisibilité du projet

La nacelle de la V136 a un logo Vestas.

**Vestas**

La couleur des pales et de la nacelle est gris clair (RAL 7035)



Chaque aérogénérateur est identifié par un numéro, affiché en caractères lisibles sur son mât.

## 5 Le mât

Le mât des V136-4.2MW, d'une hauteur de 112 m, se compose de 4 à 6 modules. Il est doté d'un monte charge permettant de transporter deux personnes.

La couleur extérieure et intérieure du mât est respectivement le RAL 7035



et RAL 9001.





## 6 Les Matériaux

Les éoliennes Vestas V136-4.2MW sont composées de différents éléments ayant chacun un matériau adapté:

Elément	Matériau
	<b>Vestas V136-4.2MW</b>
<b>Pale</b>	Fibre de verre renforcé de fibres de carbone et d'époxy
<b>Moyeu</b>	Fonte
<b>Arbre Principal</b>	Fonte ou acier forgé
<b>Mât</b>	Acier
<b>Couverture de la Nacelle</b>	GRP – Plastique renforcé de verre
<b>Avant du châssis de la Nacelle</b>	Fonte
<b>Arrière du châssis de la Nacelle</b>	Structure acier articulée

## 7 Sécurité, Normes et Certificats

### 7. A. Normes et Certificats des éoliennes Vestas V136-4.2MW

L'éolienne Vestas V136-4.2MW est certifiée selon les standards de certifications listés ci-dessous:

Standard	Conditions	Taille du Mât
<b>IEC 61400-22</b>	IEC Classe IIB	105 m / 112 m / 114 m
<b>DIBt 2012</b>	WZ4(S), G2K	112 m



L'éolienne Vestas V136-4.2MW est conçue selon les normes suivantes:

<b>Nacelle et Moyeu</b>	IEC 61400-1 Edition 3 EN 50308
<b>Mât</b>	IEC 61400-1 Edition 3 Eurocode 3
<b>Pales</b>	DNV-OS-J102 IEC 1024-1 IEC 60721-2-4 IEC 61400 (Part 1, 12 and 23) IEC WT 01 IEC DEFU R25 ISO 2813 DS/EN ISO 12944-2





## 7. B. La Commission Electrotechnique Internationale (IEC)

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC), est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées. Celles-ci servent de base à la normalisation nationale et de références lorsqu'il s'agit de rédiger des soumissions et des contrats internationaux. La IEC a également pour mission de promouvoir, par l'intermédiaire de ses membres, la coopération internationale pour tout ce qui concerne la normalisation dans les domaines de l'électricité, de l'électronique et des technologies.

### **Les normes IEC**

Les normes internationales de la IEC facilitent les échanges dans le monde en supprimant les obstacles techniques au commerce. Un composant ou un système fabriqué en conformité avec les normes IEC dans un pays peut être vendu et utilisé dans les autres pays. L'utilisateur final, peut ainsi avoir la certitude que le produit satisfait à des normes de qualité minimales (habituellement élevées); il n'a donc pas à se préoccuper de faire procéder à de nouveaux essais ou à de nouvelles évaluations du produit.

### **La norme IEC 61400 : Sécurité et conception des éoliennes**

Cette partie de la IEC 61400 spécifie les exigences de conception essentielles pour assurer l'intégrité technique des éoliennes. Elle a pour objet de fournir un niveau de protection approprié contre les dommages causés par tous les risques pendant la durée de vie prévue. Elle concerne tous les sous-systèmes des éoliennes tels que les mécanismes de commande et de protection, les systèmes électriques internes, les systèmes mécaniques et les structures de soutien. Elle s'applique aux éoliennes de toutes dimensions.

**Le respect de la norme IEC 61400 assure l'intégrité de l'aérogénérateur ainsi que la sécurité des personnes et infrastructures à sa proximité.**

## 7. C. Protection contre les incendies, la foudre et les surtensions

Chaque éolienne est livrée avec deux extincteurs situés :

- au pied du mât de l'éolienne, à côté de la porte d'entrée
- dans la nacelle

La protection contre la foudre et les surtensions de toute l'installation est conforme aux normes internationales IEC 62305 (2006) parties 1, 3 et 4 ainsi que IEC 61400 (2010) partie 24.

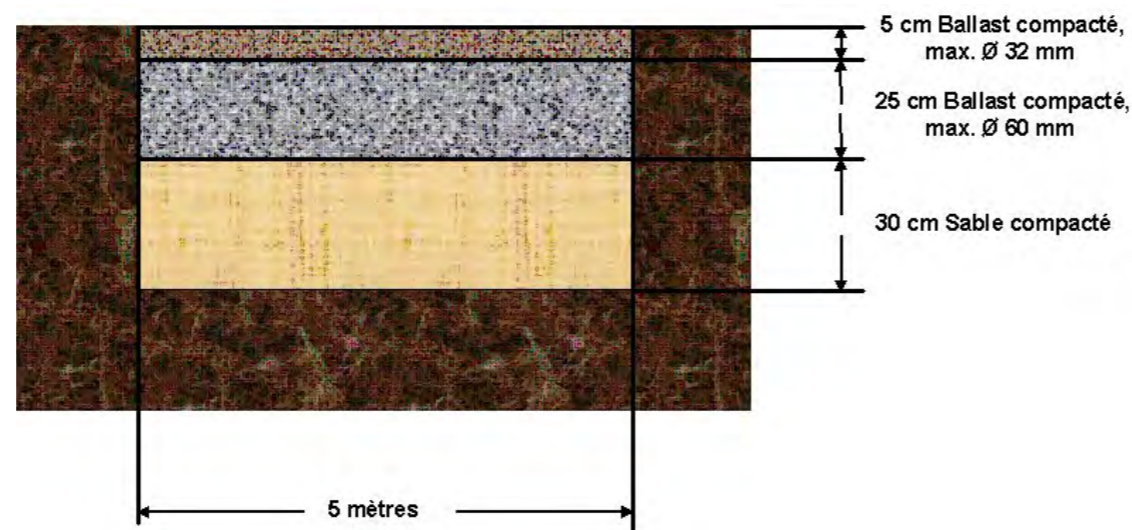


## 8 Les voies d'accès et aires de maintenance

Le site est accessible depuis le réseau départemental et communal par les chemins d'exploitation desservant les parcelles agricoles. Si le réseau départemental et communal permet la circulation des véhicules lourds transportant les éléments composant l'éolienne, la plupart des chemins d'exploitation utilisés feront l'objet de renforcement.

Chaque éolienne sera alors directement accessible depuis un de ces chemins. Les voies d'accès et les aires de maintenances sont de même nature :

- Les matériaux de la couche de base doivent être constitués d'empierrements imbriqués ne contenant pas d'argile mais du sable/gravier ou tout autre matériau ne retenant pas l'eau. Le matériau de finition doit être du gravier compactable antidérapant.
- Pour la structure de la chaussée, il pourrait être envisagé (à confirmer par une étude géotechnique précise des sols) la composition suivante: Ballast compacté, épaisseur 5 cm (grain max. 32 mm) et ballast compacté, épaisseur 25 cm (grain max. 60 mm) sur un sous-sol en sable compacté (environ 30 cm).
- L'eau doit toujours être drainée de la chaussée sur laquelle elle ne doit jamais pouvoir stagner. Elle doit être drainée vers les champs environnants ou être acheminée vers un point de drainage au-delà de la chaussée.
- La capacité de charge par essieu ne doit jamais excéder 15 tonnes métriques.





## 9 Notice au titre de l'article 4 du décret n°2014-450 et de l'article R\* 431-8 du Code de l'Urbanisme

Malgré la mise en place de l'autorisation environnementale, le chapitre ci-dessous décrit le projet architectural prévu à l'art. R\*431-8 du code de l'urbanisme :

I. « l'état initial du terrain et de ses abords, s'il y a lieu, les constructions, la végétation et les éléments du paysage » :

Le projet se situe au sud du département des Deux-Sèvres sur les communes de Périgné, Saint-Romans-Lès-Melle et Celles-sur-Belle, à environ 23 kilomètres au sud-est de Niort et 121 kilomètres au nord-ouest de Limoges. Le territoire est composé de plusieurs entités paysagères avec une dominance globale de bocages ainsi que du tissu urbain au sud-ouest (Périgné bourg) et au nord-est (St-Romans-Lès-Melle bourg) de la zone d'étude. Des paysages de plaines vallonnées, une ambiance de campagne-parc complètent ce territoire. A proximité immédiate du projet, on observe une différence d'altitude maximale d'environ 15m. La zone de projet est traversée par la RD101.

L'habitat compte les villages d'Etrochon, Périgné mais se présente principalement sous la forme d'habitations isolées formant une succession de hameaux de taille relativement modeste. Le hameau le plus proche se trouve à 700 m.

II. « les partis retenus pour assurer l'insertion du projet dans son environnement et la prise en compte des paysages, faisant apparaître, en fonction des caractéristiques du projet » :

a) L'aménagement du terrain :

Un tel projet génère des aménagements conséquents, comme la création de chemins d'accès et d'aires de grutage. Le parti d'aménagement retenu est de s'appuyer au maximum sur le tracé des voies existantes, pour leur réalisation. Ces chemins devront avoir une largeur d'environ 5 mètres et seront réalisés en grave compacté. Aussi, des pans coupés (rayon de braquage entre deux chemins) devront être créés afin de permettre le passage des convois exceptionnels.

b) Implantation, organisation, composition et volume des constructions nouvelles, notamment par rapport aux constructions ou paysages avoisinants :

Le projet est composé de 8 éoliennes implantées en deux groupes selon un axe nord/sud, sur les communes de Périgné, Saint-Romans-Lès-Melle et Celles-sur-Belle.



L'ensemble est régulier, équilibré (inter distance de 450 m) et à l'échelle du paysage; il s'y inscrit de manière lisible et cohérente. Cette implantation permet également de mettre à profit le réseau de chemins existants afin de faciliter l'accès aux éoliennes.

Les éoliennes envisagées sont la VESTAS V136-4.2MW, avec une taille de rotor de 136 mètres, une hauteur de mât de 125 mètres pour une hauteur sommitale de 180 mètres. Enfin, l'ensemble de l'installation comprend deux postes de livraison d'une superficie de 27,5 m<sup>2</sup> (11 x 2,5 m) pour l'un et de 50 m<sup>2</sup> (10 x 5 m) pour l'autre, implantés respectivement à proximité des éoliennes E01 et E07 afin de faciliter le raccordement au réseau. De manière à assurer son intégration, les postes de livraison seront choisis avec une teinte verte foncée (RAL 6003).

c) Traitement des constructions, clôtures, végétations ou aménagements situés en limite de terrain :

Aucune clôture ne sera mise en place et la végétalisation des abords immédiats des éoliennes est proscrite pour éviter tout risque d'impact sur la faune volante. En dehors de l'emprise strictement nécessaire au projet, les terrains conserveront leur vocation actuelle à savoir les grandes cultures et l'élevage. Les aires de grutage doivent rester dans un bon état général et accessibles lors des phases de montage/démantèlement des éoliennes comme pour la phase d'exploitation.

d) Matériaux et couleurs utilisés :

Les postes de livraison auront une teinte verte foncée (RAL 6003) afin d'assurer une insertion paysagère optimale de ces locaux techniques. Les éoliennes sont quant à elles composées d'un mât tubulaire en acier, d'une nacelle et de trois pales chacune dans un RAL-7035 « Gris clair » conformément à la réglementation aéronautique.

e) Le traitement des espaces libres, notamment les plantations à conserver ou à créer :

Le pétitionnaire veillera à limiter au maximum la destruction/dégradation de haies et boisement. Aucune clôture ne sera mise en place.

f) L'organisation et l'aménagement des accès au terrain, aux constructions et aux aires de stationnement :

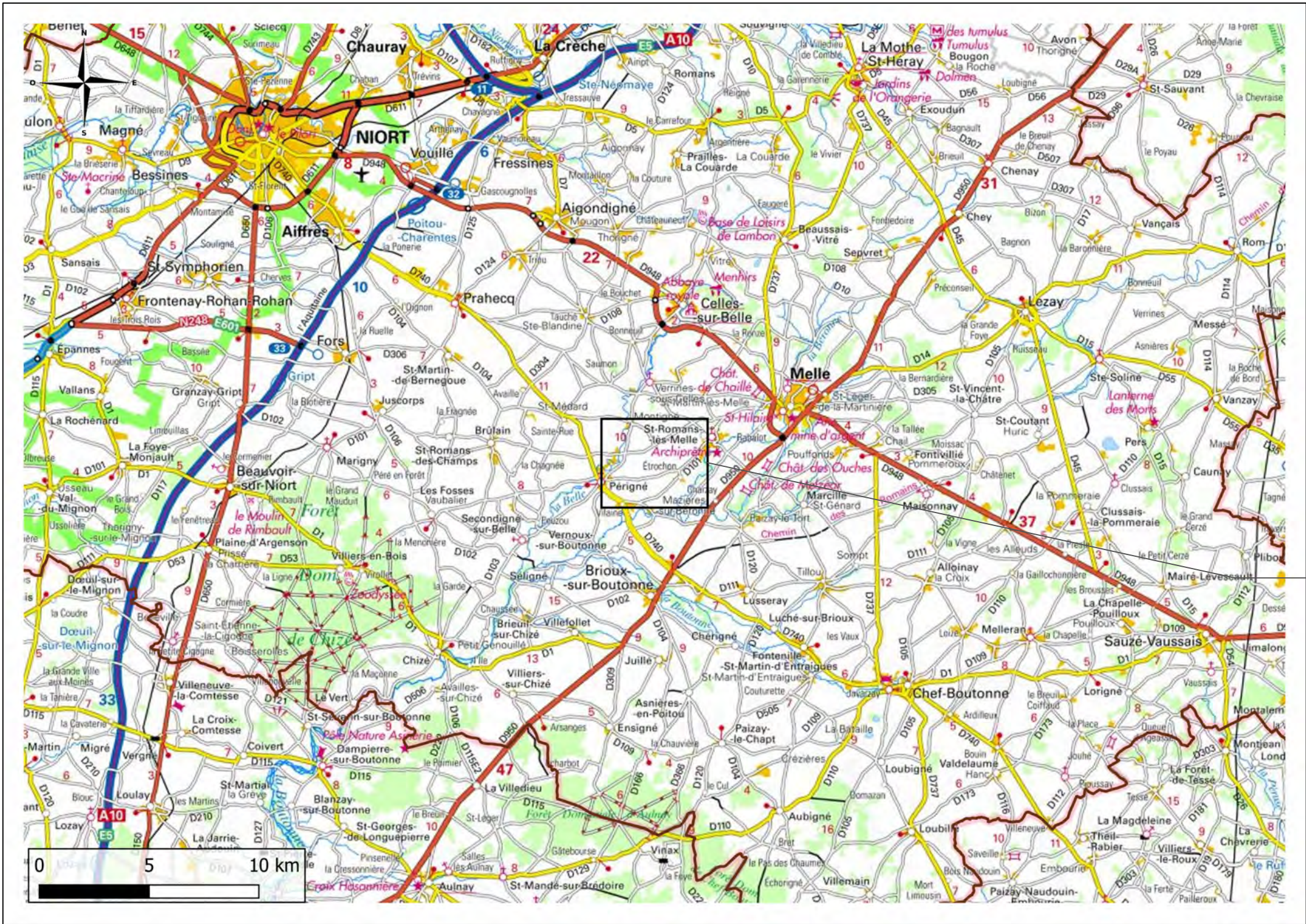
Le tracé de l'ensemble des chemins utiles au projet emprunte essentiellement les chemins existants (voie communale, chemin d'exploitation et chemin rural) pour ne pas amputer les surfaces agricoles. De ce fait, ces chemins renforcés pourront être utilisés par des tiers.



# Pièces graphiques

## Ferme éolienne de la Cerisaie

Planche n°01	- Plan de situation éloignée	<i>Page 12</i>
Planche n°02	- Plan de situation rapprochée	<i>Page 13</i>
Tableau n°01	- Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison	<i>Page 14</i>
Planche n°03	- Plan de masse du projet	<i>Page 15</i>
Planche n°04-12	- Plans des éoliennes	<i>Pages 16 à 24</i>
Planche n°13-14	- Plan des postes de livraison	<i>Page 25 à 26</i>
Planche n°15	- Profil topographique du parc	<i>Page 27</i>
Planche n°16	- Plans en élévation de la Vestas V136-4.2 MW	<i>Page 28</i>
Planche n°17-18	- Intégration paysagère des postes de livraison	<i>Page 29 à 30</i>
Planche n°19	- Vue proche du site	<i>Page 31</i>
Planche n°20	- Vue éloignée du site	<i>Page 32</i>
Planche n°21	- Photomontage	<i>Page 33</i>
Plans	- Plan d'accès	
	- Plan ICPE 1/25 000ème	
	- Plan ICPE 1/2 500ème	
	- Plan ICPE 1/1 000ème	



Localisation de la Ferme éolienne de la Cerisaie

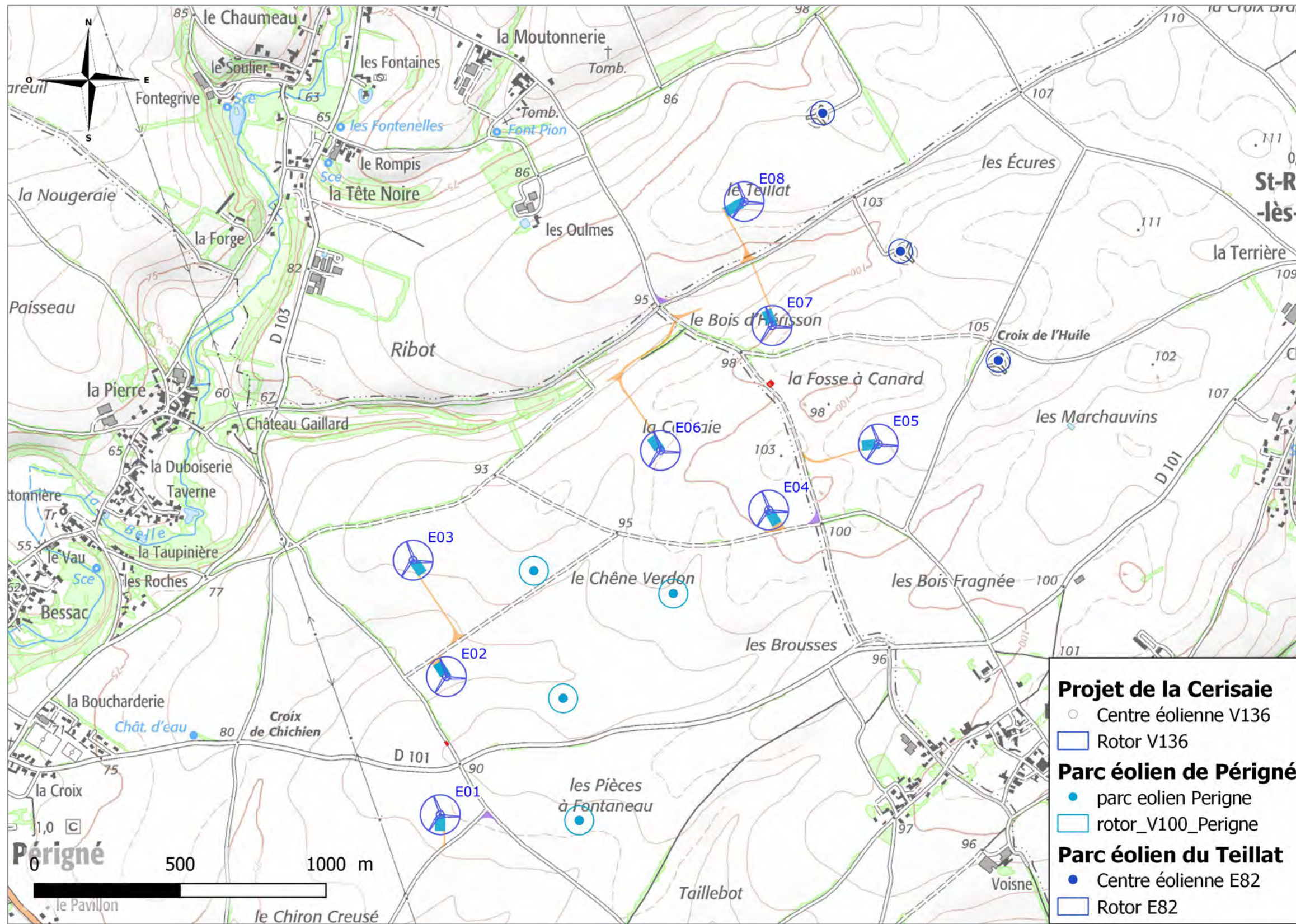


Avril 2021

Ferme éolienne de la Cerisaie

Plan de situation éloignée

Planche n°1



Numéro Eolienne	Coordonnées en Lambert 93 (m)*		Coordonnées en WGS 84 (dd°mm'ss,s'')**		Côte NGF au sol (m)***	Côte NGF en bout de pales (m)
	X	Y	N	W		
E01	450 671	6 570 440	46°11'16.24"	00°14'0.73"	87	267
E02	450 692	6 570 913	46°11'31.59"	00°14'0.66"	83	263
E03	450 578	6 571 312	46°11'44.36"	00°14'06.74"	91	271
E04	451 797	6 571 484	46°11'51.55"	00°13'10.21"	101	281
E05	452 173	6 571 710	46°11'59.37"	00°12'53.10"	104	284
E06	451 426	6 571 688	46°11'57.67"	00°13'27.90"	98	278
E07	451 809	6 572 116	46°12'12.04"	00°13'10.85"	99	279
E08	451 713	6 572 541	46°12'25.68"	00°13'16.14"	105	285
PDL 1	450 692	6 570 683	46°11'24.14"	000°14'0.22"	90	-
PDL 2	451 806	6 571 919	46°12'05.65"	000°13'10.61"	101	-

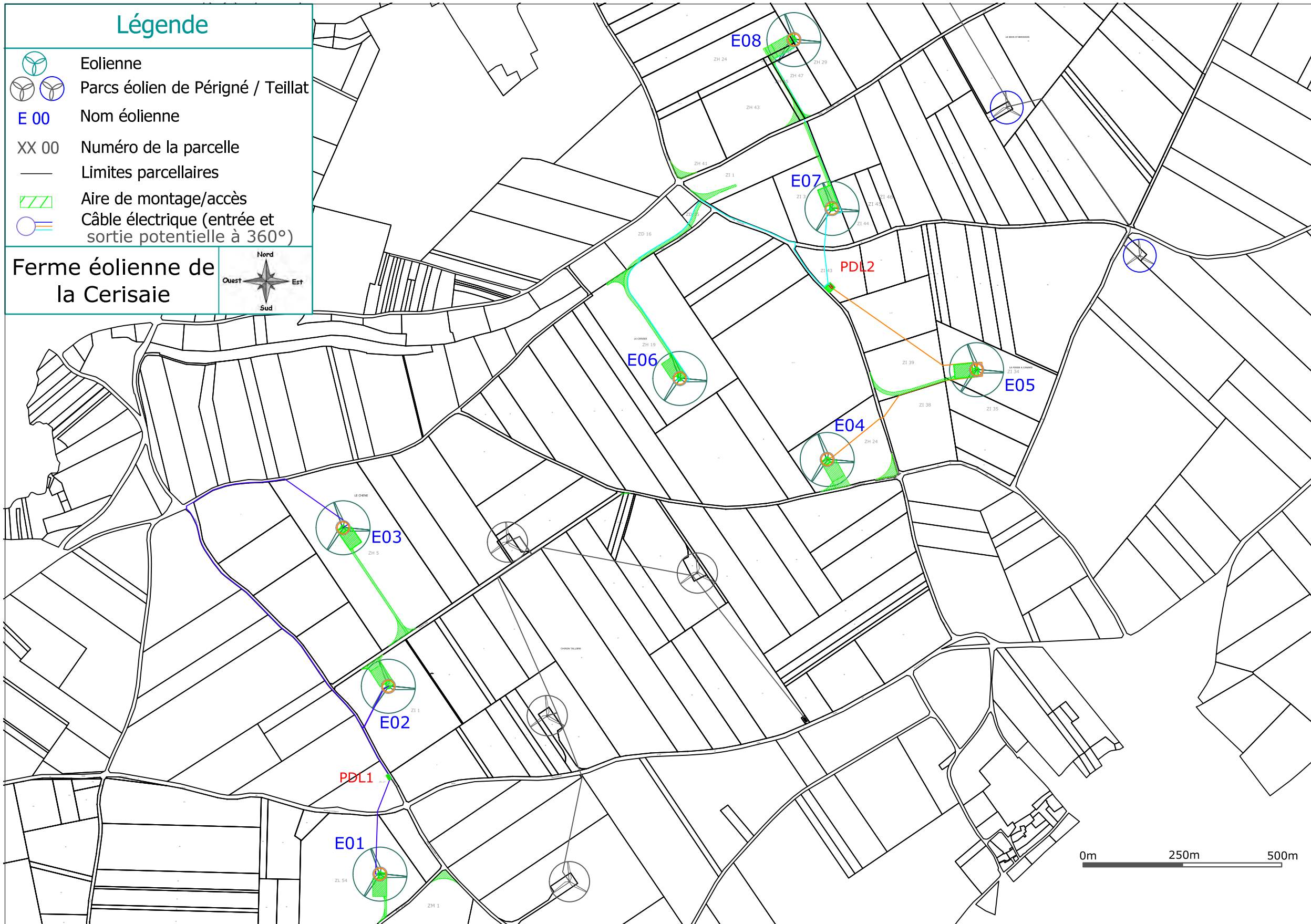
\* Les Coordonnées X, Y et Z ont été éditées par des géomètres experts du cabinet BRANLY-LACAZE après repérages sur site (sans bornage contradictoire) et arrondies au mètre près.

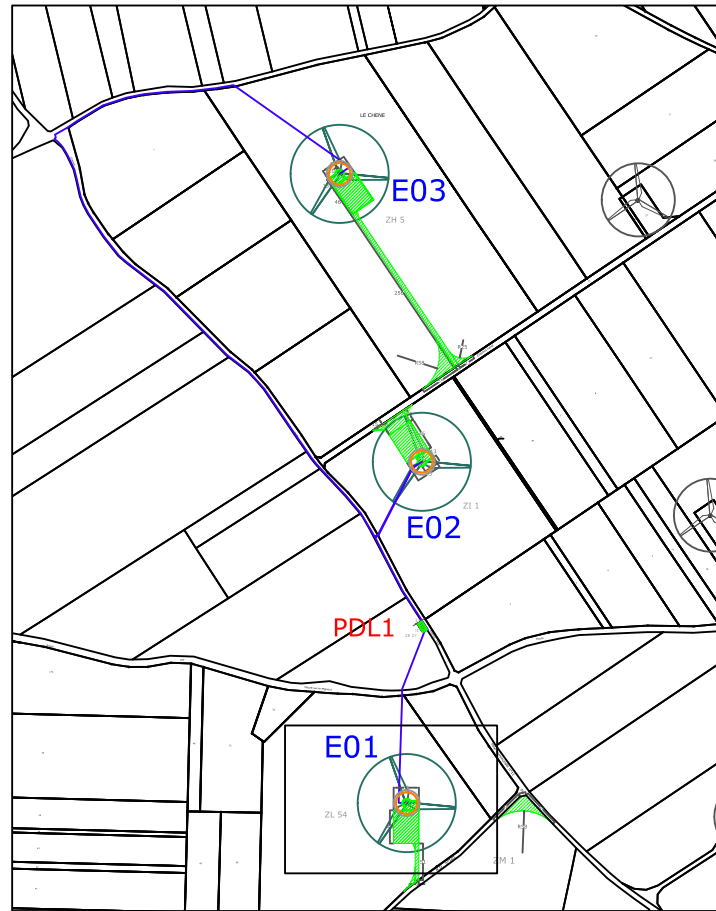
\*\* Les coordonnées en WGS84 sont converties à partir des coordonnées en Lambert 93 via geofree.fr, et arrondies au centième de seconde près.

\*\*\* L'altitude en bout de pale est calculée à partir de l'altitude au sol arrondie au mètre près.

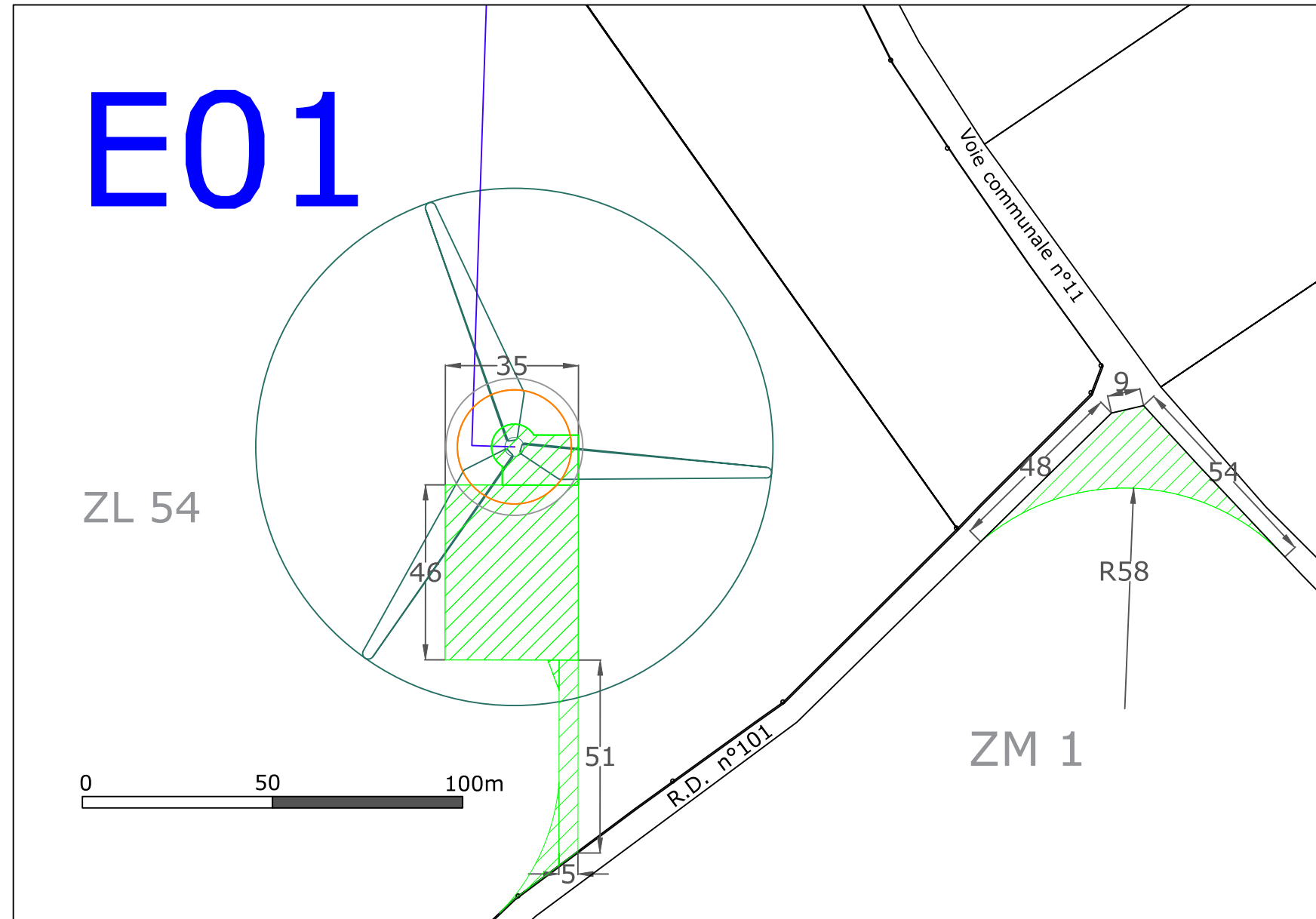








Coordonnées de l'éolienne E01			
Lambert 93 (m)		WGS 84 (dd° mm'ss.s")	
X :	450 671	N :	46°11'16,2"
Y :	6 570 440	E :	0°14'0,7"

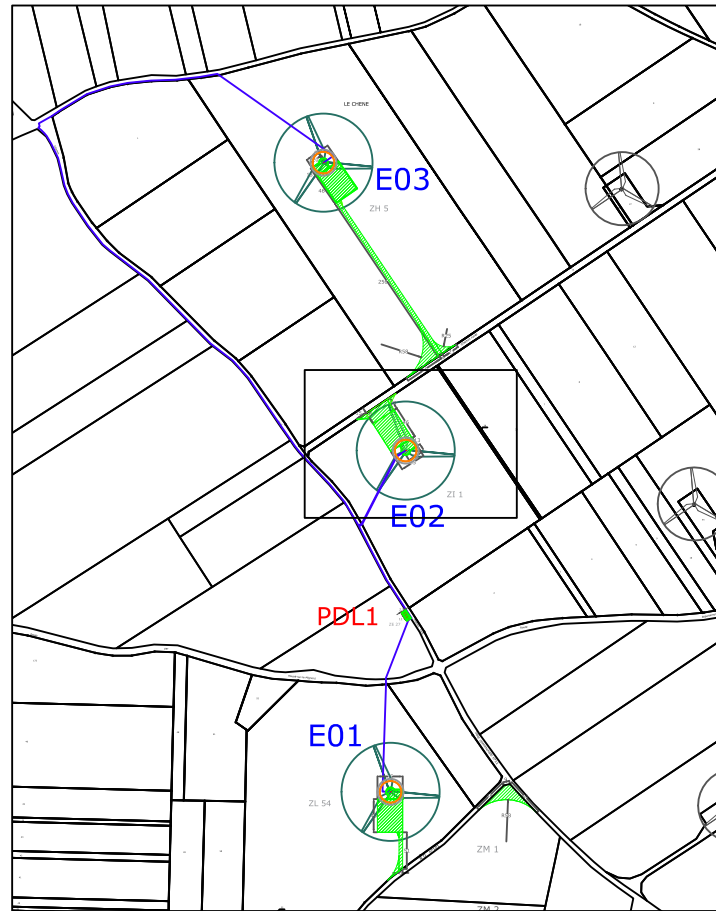


**Légende**

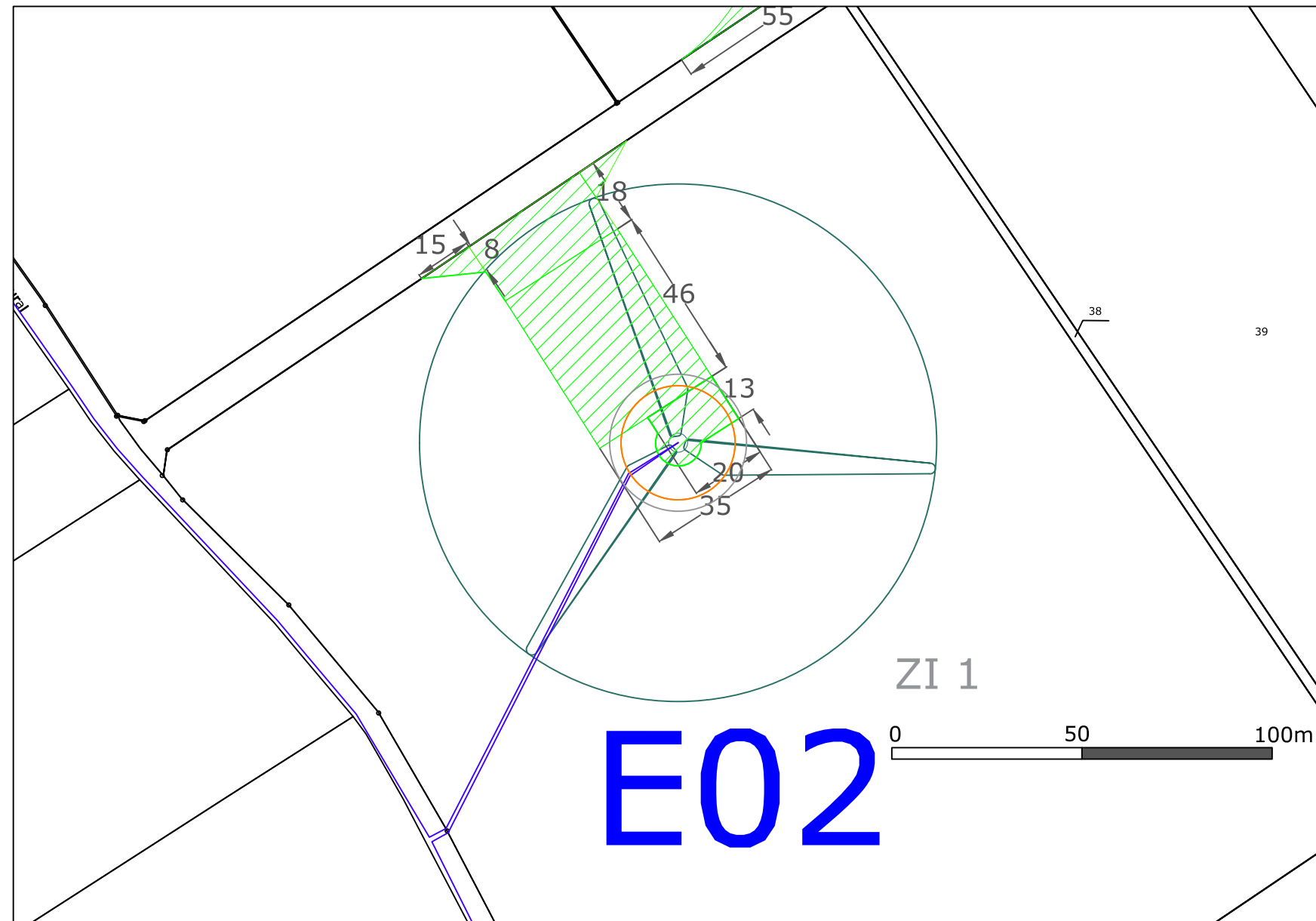
- Eolienne
- Parcs éolien de Périgné / Teillat
- E 00** Nom éolienne
- XX 00 Numéro de la parcelle
- Limites parcellaires
- Aire de montage/accès
- Câble électrique (entrée et sortie potentielle à 360°)

**Ferme éolienne de la Cerisaie**





Coordonnées de l'éolienne E02			
Lambert 93 (m)		WGS 84 (dd° mm'ss.s")	
X :	450 692	N :	46°11'31,6"
Y :	6 570 913	E :	0°14'0,7"

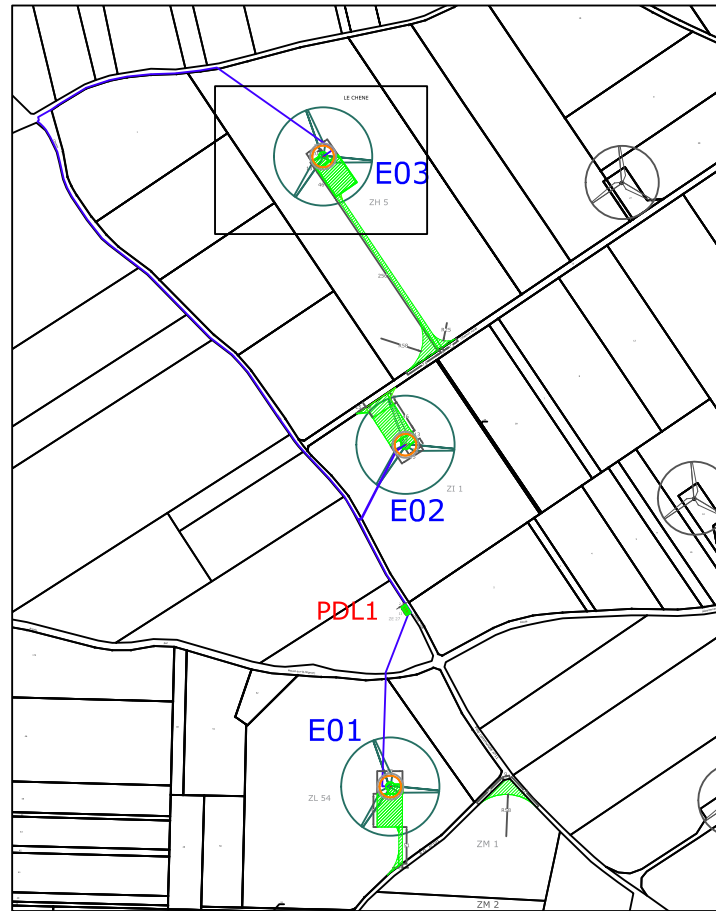


**Légende**

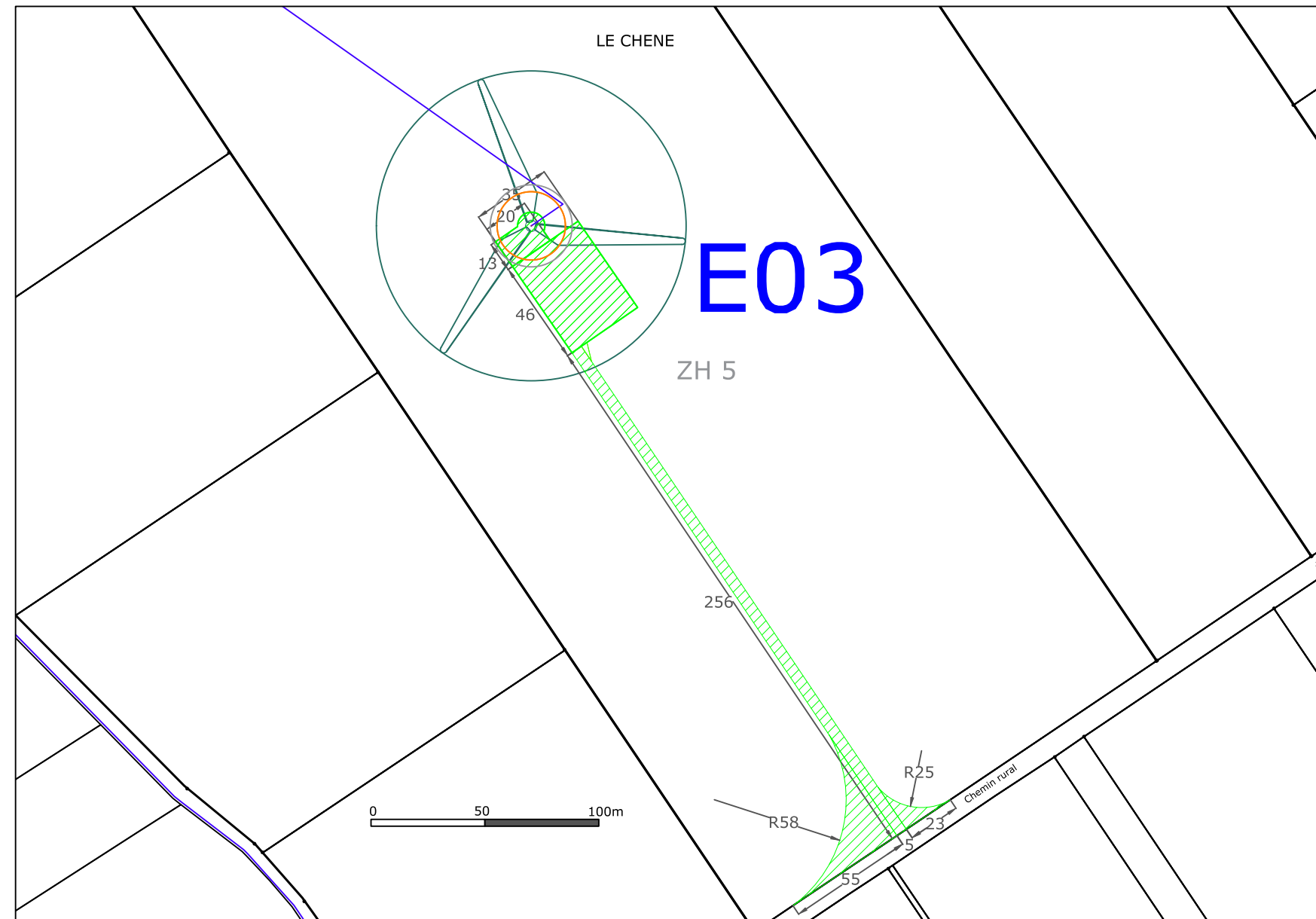
- Eolienne
- Parcs éolien de Périgné / Teillat
- E 00** Nom éolienne
- XX 00 Numéro de la parcelle
- Limites parcellaires
- Aire de montage/accès
- Câble électrique (entrée et sortie potentielle à 360°)

Ferme éolienne de la Cerisaie





Coordonnées de l'éolienne E03			
Lambert 93 (m)		WGS 84 (dd° mm'ss.s")	
X :	450 578	N :	46°11'44,4"
Y :	6 571 312	E :	0°14'6,7"

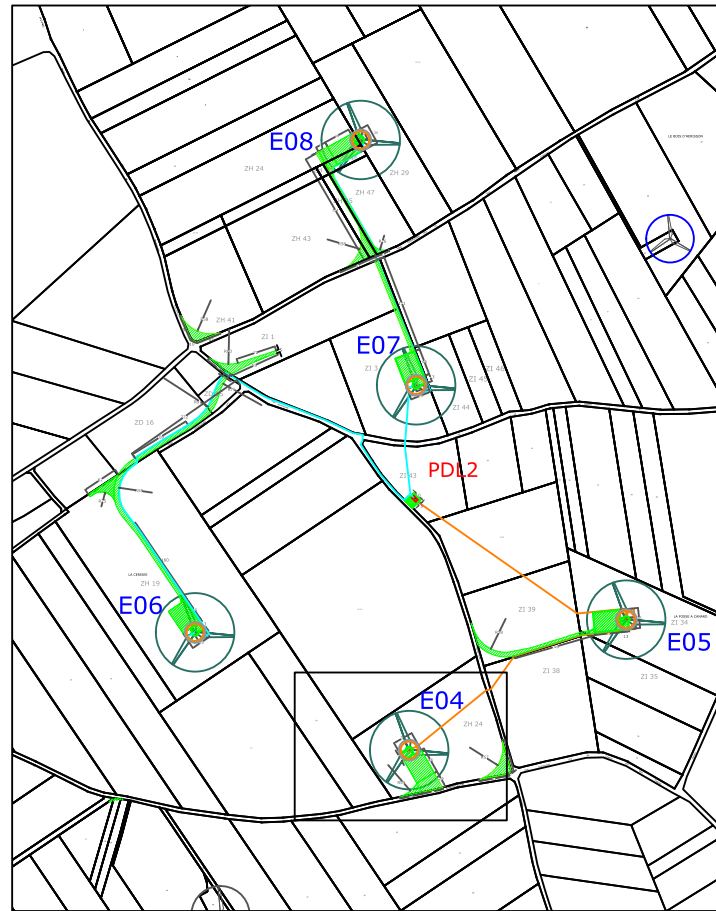


**Légende**

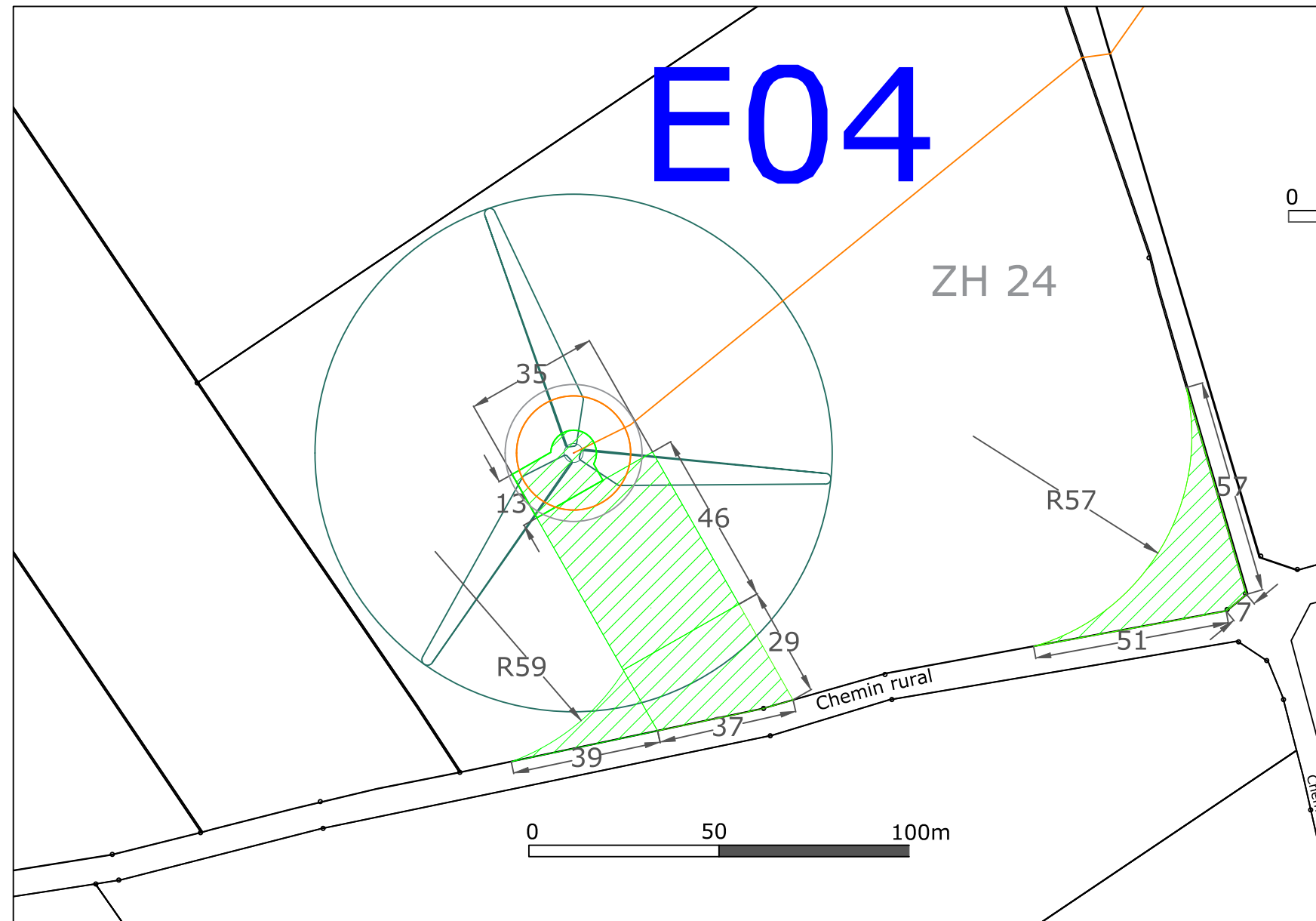
- Eolienne
- Parcs éolien de Périgné / Teillat
- E 00** Nom éolienne
- XX 00 Numéro de la parcelle
- Limites parcellaires
- Aire de montage/accès
- Câble électrique (entrée et sortie potentielle à 360°)

**Ferme éolienne de la Cerisaie**





Coordonnées de l'éolienne E04			
Lambert 93 (m)		WGS 84 (dd° mm'ss.s")	
X :	451 797	N :	46°11'51,6"
Y :	6 571 484	E :	0°13'10,2"



**Légende**

- Eolienne
- Parcs éolien de Périgné / Teillat
- E 00** Nom éolienne
- XX 00 Numéro de la parcelle
- Limites parcellaires
- Aire de montage/accès
- Câble électrique (entrée et sortie potentielle à 360°)

**Ferme éolienne de la Cerisaie**

