

Dossier Architecte Ferme éolienne des Genêts SAS

Version consolidée—Février 2022

Communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle (79)



Maîtrise d'ouvrage

Ferme éolienne des Genêts SAS

1, Rue des Arquebusiers

67 000 STRASBOURG

**VOLKSWIND**
FRANCE SAS



SOMMAIRE

Pièces écrites

1 Présentation du site	p3
2 Caractéristiques architecturales	p3
3 Les infrastructures du parc éolien	p3
4 Les éoliennes	p4
5 Le mât	p4
6 Les matériaux	p5
7 Sécurité, Normes et Certificats	p5
7. A. Normes et Certificats de l'éolienne Vestas V136 et Nordex N133	p5
7. B. La Commission Electrotechnique Internationale (CEI)	p6
7. C. Protection contre les incendies, la foudre et les surtensions	p6
7. D. Attestation du contrôleur technique sur la prise en compte, au stade de la conception, des règles parasismiques	P7
8 Les voies d'accès et aires de maintenance	p7
9 Notice au titre de l'article 431-8 du Code de l'Environnement	P8-9

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	p10
Planche n°02	Plan de situation rapprochée	p11
Tableau n°01	Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison	p12
Planche n°03	Plan de masse du projet (AE 10.2)	p13
Planche n°04-11	Plans des éoliennes (AE 10.2)	P14-21
Planche n°12	Profil topographique du parc (AE 10.4)	p22
Planche n°13	Plans en élévation de la Vestas V136-4,2 MW (AE 10.3)	P23
Planche n°14	Plans en élévation de la Nordex N133-4,8 MW (AE 10.3)	p24
Planche n°15	Plan du poste de livraison (AE 10.3)	P25
Planche n°16	Intégration paysagère du poste de livraison	P26
Planche n°17	Vue proche du site (AE 10.6)	p27
Planche n°18	Vue éloignée du site (AE 10.7)	p28
	Photomontage (AE 10.5)	p29
Annexes (au titre de la demande d'autorisation environnementale)	Carte de situation au 1/25 000 (AE 3) Plans de l'installation au 1/2 500 (AE 4) Plans 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 4,2 MW ou Nordex N133 de puissance nominale 4,8 MW sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle (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 intensive. 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 suivant deux lignes parallèles aux parcs éolien de Lusseray-Paizay-Le-Tort et de la Tourette 1 et 2 (en fonctionnement) ainsi qu' en continuité des éoliennes des parcs actuellement en exploitation, 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, le poste de livraison a été positionné sur la parcelle ZC 44 de la commune de Lusseray, au Sud-Est de l'éolienne E04. Le raccordement du parc au poste source le plus proche sera enterré et empruntera préférentiellement les voies d'accès, les chemins ruraux et les voies communales 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 ou Nordex, nous avons la garantie de machines de qualité avec une efficacité technique optimum, durant tout le cycle d'exploitation qui peut durer 40 ans.

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

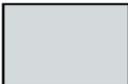
- Le choix des machines V136—4,2MW ou N133-4,8 MW
- L'application d'une même hauteur pour toutes les machines
- Un agencement entre les éoliennes respectant le contexte paysager et patrimonial local
- Une organisation géométrique entre éoliennes permettant une bonne lisibilité du projet

La nacelle de la V136 a un logo Vestas. **Vestas**® Et celle de la N133 a un logo Nordex 

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

5 Le mât

Le mât des V136 - 4,2 MW, d'une hauteur de 112m, se compose de 4 modules, celui des Nordex 133—4,8 MW a une hauteur de 110m. 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. 

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



6 Les Matériaux

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

Elément	Matériau	
	Vestas V136 - 4,2MW	Nordex N133 - 4,8MW
Pale	Fibre de verre renforcé de fibres de carbone et d'époxy	Plastique renforcé en fibres de verre et fibre de carbone
Moyeu	Fonte	Fonte
Arbre Principal	Fonte	-
Mât	Acier	Acier
Couverture de la Nacelle	GRP – Plastique renforcé de verre	GFK—Plastique renforcé de fibres de verre
Avant du châssis de la Nacelle	Fonte	Fonte
Arrière du châssis de la Nacelle	Structure acier en treillis	-

7 Sécurité, Normes et Certificats

7. A. Normes et Certificats de l'éolienne Vestas V136-4,2 MW

L'éolienne Vestas V136 - 4,2MW est certifiée selon les standards de certifications listés ci-dessous:

Standard	Conditions	Taille du Mât
NF EN IEC 61400-22	IEC Classe IIB	105 m / 112 m
DIBt 2012	WZ4 (S), GK2	112 m

L'éolienne Nordex N133 - 4,8MW est certifiée selon les standards de certifications listés ci-dessous:

Standard	Conditions	Taille du Mât
NF EN IEC 61400-22	IEC S	78 m / 82.5 m/ 110 m/ 125.4 m
DIBt 2012	DIBt S	78 m / 82.5 m/ 110 m/ 125.4 m



L'éolienne Vestas V136 - 4,2 MW est conçue selon les normes suivantes:

Nacelle et Moyeu	NF EN IEC 61400-1 Edition 3 EN 50308
Mât	IEC 61400-1 Edition 3 Eurocode 3
Pales	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



L'éolienne Nordex N133-4,8 MW est conçue selon les normes suivantes:

Nacelle et Moyeu	IEC 61400- 1:2010 IEC 61400- 22:2010 IEC 62271- 200 IEC 60076- 16
Mât	IEC 61400- 1:2010 IEC 61400- 22:2010 ISO 12944
Pales	DNVGL-ST-0376 (2015) IEC 61400 (Part 1, 12 and 23)





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 NF EN IEC 61400 : Sécurité et conception des éoliennes

Cette partie de la NF EN 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 NF EN 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

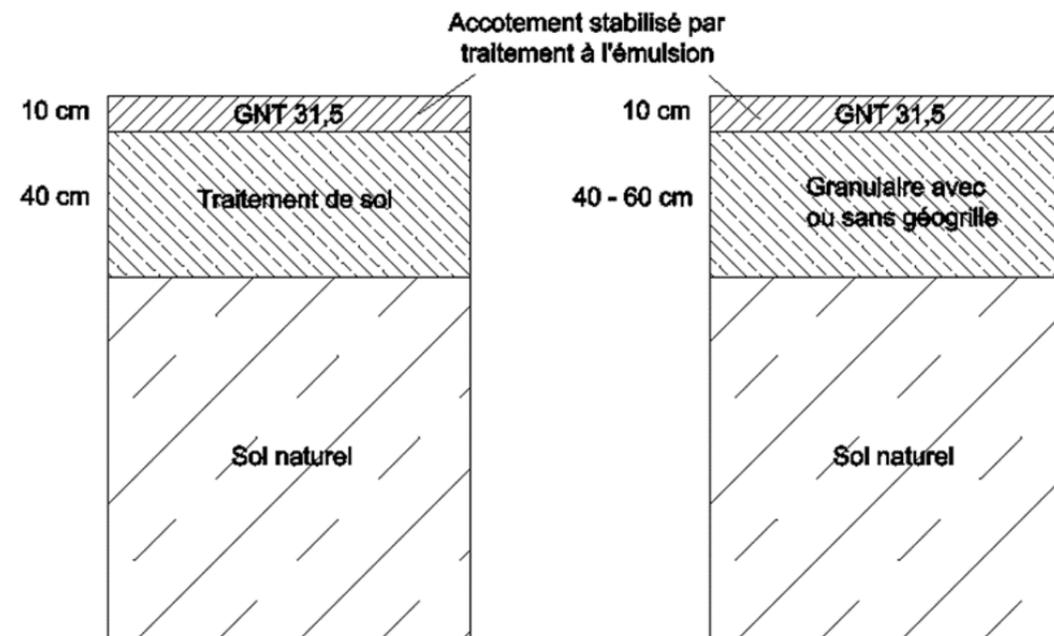
La protection contre la foudre et les surtensions de toute l'installation est conforme aux normes internationales IEC 32305 parties 1, 3 et 4 ainsi que NF EN IEC 61400-24.

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: un GNT (grave non traitée) de granulométrie 0/31,5 de 0,1 m d'épaisseur, un traitement de sol (malaxage du sol en place avec de la chaux et du ciment) d'une épaisseur de couche de 0,40 m environ ou d'une couche de 0,4 à 0,6 m de granulaire (avec ou sans géotextile) reposant sur le sous-sol naturel.
- 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, supprimés avec l'ordonnance n°2017-80

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 d'implantation de 8 éoliennes est localisé sur les communes de Chef-Boutonne, Lusseray et Melle, dans le département des Deux-Sèvres, en région Nouvelle-Aquitaine. Il est situé à environ 25 kilomètres au Sud-Est de Niort et à environ 6 km au Sud-Ouest du centre de Melle.

Il se situe dans un paysage de plaines vallonnées ouvertes et de vallées, au sein des bocages, des plaines de champs ouverts et de la Vallée de la Boutonne et ses affluents. L'habitat se présente sous la forme de villages groupés, hameaux et habitats isolés. L'habitation la plus proche se trouvant à 864 m du mât de l'éolienne la plus proche, au niveau du lieu-dit le Coco, sur la commune de Chef-Boutonne.

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 chemin 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 4,5 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 dont 2 éoliennes complètes la ligne formée par le parc éolien de la Tourette 2 et 1 éolienne qui complète la ligne Est du projet éolien autorisé des Chateliers. Les 5 autres éoliennes sont viennent occuper l'espace séparant le site des Chateliers avec celui de la Tourette afin de former un unique champs éolien, cohérent. L'ensemble forme une unité visuelle, lecture d'un parc global permettant une cohérence visuelle : implantation linéaire et respect d'un espace de respiration.



9 Notice au titre de l'article 431-8 du Code de l'Environnement

Les éoliennes envisagées sont la VESTAS V136-4.2MW, avec une taille de rotor de 136 mètres, une hauteur de mât de 112 mètres pour une hauteur sommitale de 180 mètres. ou la Nordex N133-4.8 MW avec une taille de rotor de 133,2 mètres, une hauteur de mât de 110 mètres pour une hauteur sommitale de 176,6 mètres.

Enfin, l'ensemble de l'installation comprend un poste de livraison d'une superficie de 72 m² (6 x 12 m), implanté à proximité de l'éolienne E04 afin de faciliter le raccordement au réseau. Afin d'assurer son intégration paysagère, le poste de livraison sera habillé d'un bardage bois vertical.

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 une vocation principalement sylvicole. 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 du parc.

d) Matériaux et couleurs utilisés :

Le poste de livraison sera habillé d'un bardage bois vertical afin d'assurer une insertion paysagère optimale de ce local technique. 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 évitera la destruction/dégradation de haies et boisement notamment en prévoyant seulement des aménagements au niveaux des zones de cultures intensives sans enjeux. 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 et chemin rural) pour éviter au maximum d'amputer les surfaces agricoles et sylvicoles.

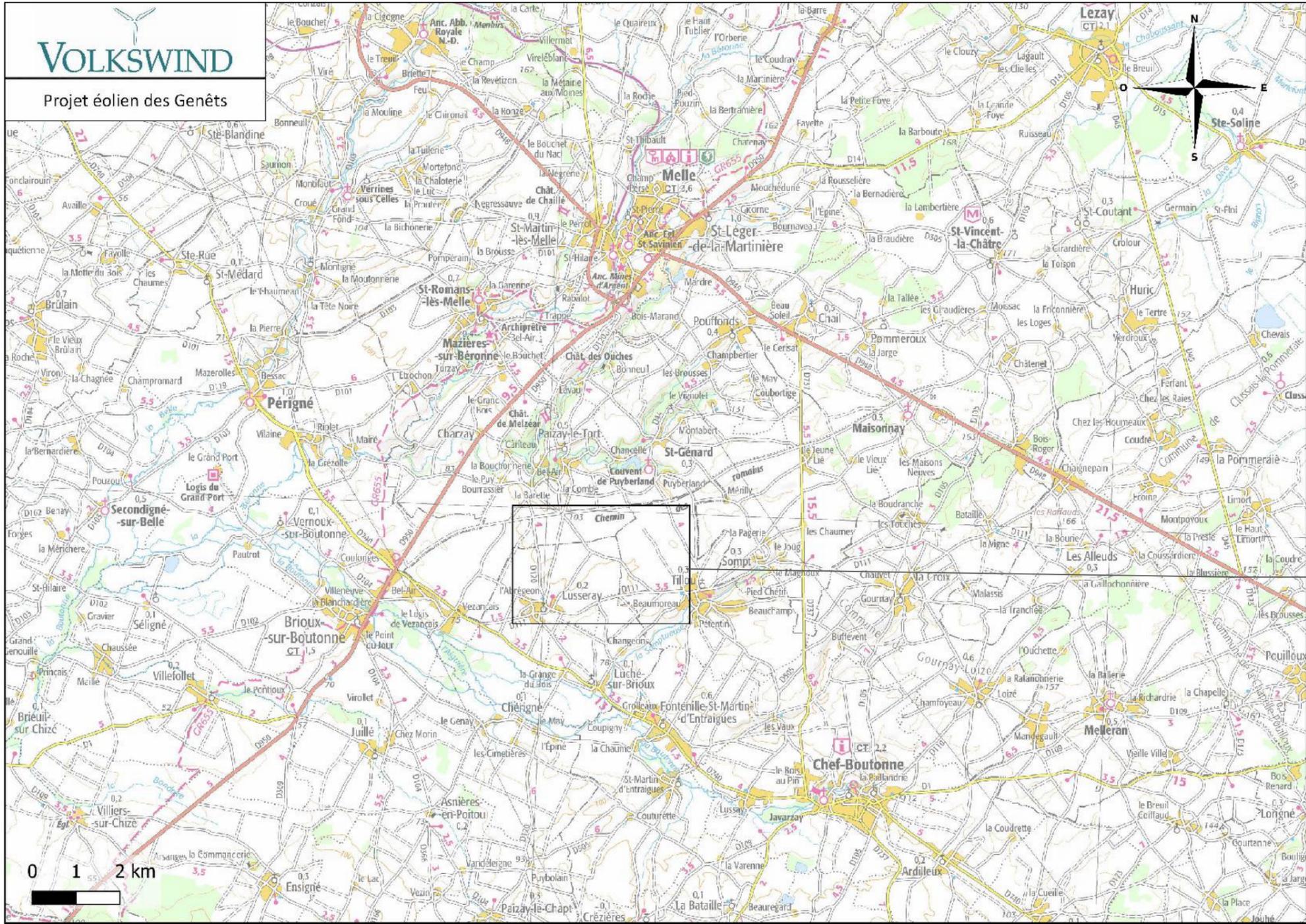
De ce fait, ces chemins renforcés pourront être utilisés par des tiers.



Pièces graphiques

Ferme éolienne des Genêts

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 du poste 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 23</i>
Planche n°13-14	- Plan des postes de livraison	<i>Page 24</i>
Planche n°15	- Profil topographique du parc	<i>Page 25</i>
Planche n°16	- Plans en élévation de la Vestas V136-4.2 MW	<i>Page 26</i>
Planche n°17	- Plans en élévation de la Nordex N133-4.8 MW	<i>Page 27</i>
Planche n°17-18	- Intégration paysagère des postes de livraison	<i>Page 28 à 29</i>
Planche n°19	- Vue proche du site	<i>Page 30</i>
Planche n°20	- Vue éloignée du site	<i>Page 31</i>
Planche n°21	- Photomontage	<i>Page 32</i>
Plans	- Plan d'accès	
	- Plan ICPE 1/25 000ème	
	- Plan ICPE 1/2 500ème	



Localisation de la Ferme éolienne des Genêts



