



PARC EOLIEN DES PORTES DU NIVERNAIS

DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

JUILLET 2017

PJ 3 : APPROBATION CODE D'ENERGIE- RACCORDEMENT

Société Parc Eolien Nordex LV S.A.S.

23 rue d'Anjou

75008 PARIS

Communes de

LANGERON et

SAINT-PIERRE-LE-MOUTIER (58)



Approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité (art. L323-11 code de l'énergie)

Le pétitionnaire s'engage à respecter les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les ouvrages électriques.

Caractéristiques principales de l'ouvrage

Le câblage électrique du Parc comprend deux parties distinctes : le câblage inter éolienne (objet de la présente demande) et le câblage de raccordement du parc éolien au poste source le plus proche. La jonction entre les deux parties se fait au niveau du poste de livraison du parc éolien.

Réseau inter éolien

L'ensemble est réalisé en ligne 20 000 Volts en alternatif triphasé à une fréquence 50 Hz, enterré à une profondeur située entre 0,65 et 1.2 mètre (*Vue en coupe : figure 5*)

Sous accotement	0.65m
Sous chaussée	0.85 m
Terrain Agricole	1.20

Tableau a : profondeur du réseau

Un grillage avertisseur est placé à 30 cm des canalisations.

Les câbles seront de type C33226, l'âme du conducteur sera en aluminium. Le tableau ci-dessous résume les longueurs et les sections de câbles qui seront utilisées :

Désignation	Longueur en mètres
3x95²	2521
3x150²	641
3x240²	307

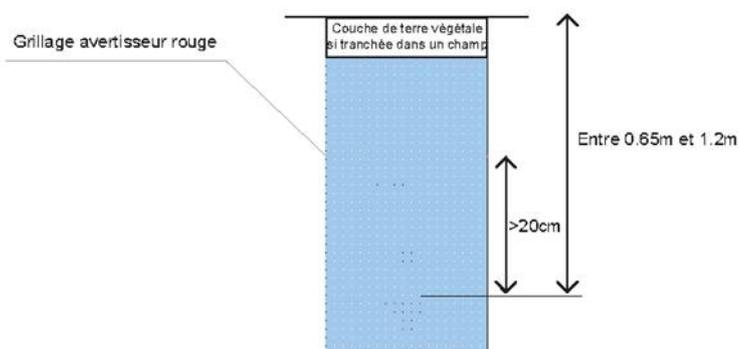
Tableau b : longueur du réseau

Le transformateur électrique (permettant d'élever la tension de 660 Volts en sortie de la génératrice à 20 000 Volts dans le réseau) sera logé au sein de la tour de l'éolienne.

L'éolienne produit en 660 V en sortie de génératrice et dispose d'un transformateur élévateur de tension BT/MT (660 V/20 000 V) qui est logé au sein de la tour de l'éolienne. L'énergie électrique produite est alors dirigée vers le point de livraison qui est raccordé au réseau MT d'ERDF.

	<i>Spécification Technique</i>	Rev	Date	Auteur / Verificateur	Commentaires
		0	14/03/11	CEL/FVA	Création
Tranchées pour le passage des câbles haute tension 20kV et de la fibre optique					

Tranchée simple



Tranchée double

Ne pas utiliser pour un câble de 240mm² Alu dans lequel transite la puissance produite par 5 éoliennes.

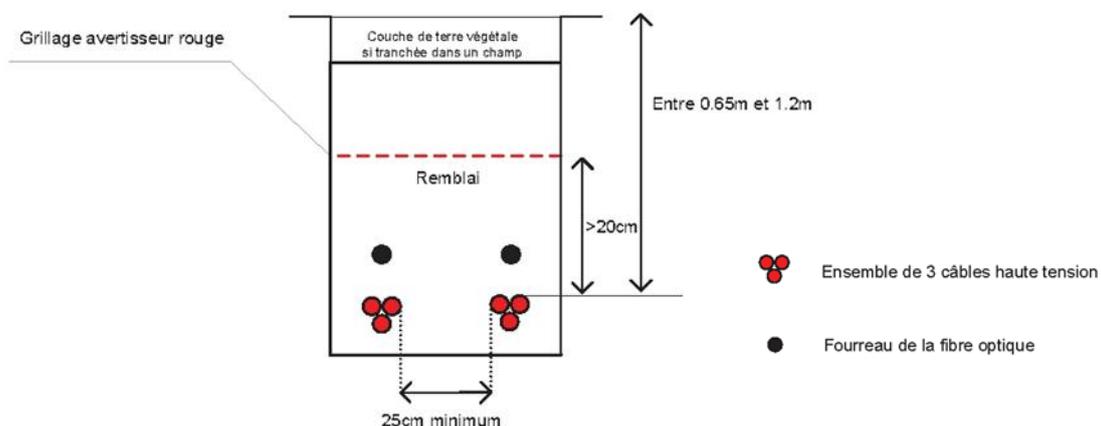


Figure a : coupes-types de tranchées

La tranchée doit être dimensionnée pour y placer:

- Un jeu de 3 câbles haute tension (HTA) permettant d'évacuer l'énergie produite par les éoliennes vers le poste de livraison. Ils peuvent être d'une section de 95mm², 150mm², 240mm² ou 300mm²
- Un fourreau pour le passage de la fibre optique (PEHD).
- Eventuellement un deuxième jeu de 3 câbles haute tension et un deuxième fourreau pour la fibre optique dans le cas d'un aller-retour de câbles sur un chemin d'accès par exemple.

Les 3 câbles haute tension doivent être de type C33-226 avec enterrabilité directe renforcée. Ils doivent être torsadés ensemble et recouverts d'un tissu géotextile permettant d'assurer une protection mécanique et un refroidissement du câble.

Pour être en accord avec la norme C13-200 et garantir un facteur de charge convenable, un câble de 240mm² Alu dans lequel transite la puissance produite par 4 éoliennes doit être seul dans sa tranchée et espacé d'au moins 1m de n'importe quel autre câble électrique. Une autre solution est d'utiliser une section de 300mm².

Poste de livraison

Le poste de livraison est compris dans un local préfabriqué de 8 m x 2,48 m, soit une emprise au sol de 19,84m², répondant aux spécifications du guide technique EDF B81, normes NF C13-100, C13-200 et C15-100, la fabrication est réalisée suivant un système qualité certifié AFAQ ISO9002.

Le poste de livraison est placé de manière à optimiser le raccordement au réseau électrique en direction du poste source. Ils comprennent : un compteur électrique, des cellules de protection, des sectionneurs, des filtres électriques. La tension limitée de cet équipement (20 000 Volts, ce qui correspond à la tension des lignes électriques sur pylônes EDF bétonnés standards des réseaux communs de distribution de l'énergie) n'entraîne pas de risque électromagnétique important. Son impact est donc globalement limité à son emprise au sol : perte de terrain, aspect esthétique.

Nature des sols

Le site d'étude est localisé en limite Sud du Bassin Parisien, présentant des roches (ou faciès) datant du Trias et du Jurassique inférieur mais également de l'Eocène, et repose essentiellement sur des dépôts détritiques et calcaires.

Les sols du plateau sont constitués essentiellement de marnes et d'argiles. Il s'agit de sols légèrement acides et hydromorphes sur lesquels se développent des prairies ou des pâtures composées de graminées et de légumineuses.

La zone d'implantation du projet n'intègre aucun périmètre de protection de captage. Le captage d'eau le plus proche est celui de Langeron, à 4.8km au Sud-Ouest de la zone d'implantation du projet.

Démarche préalables à la réalisation de l'ouvrage

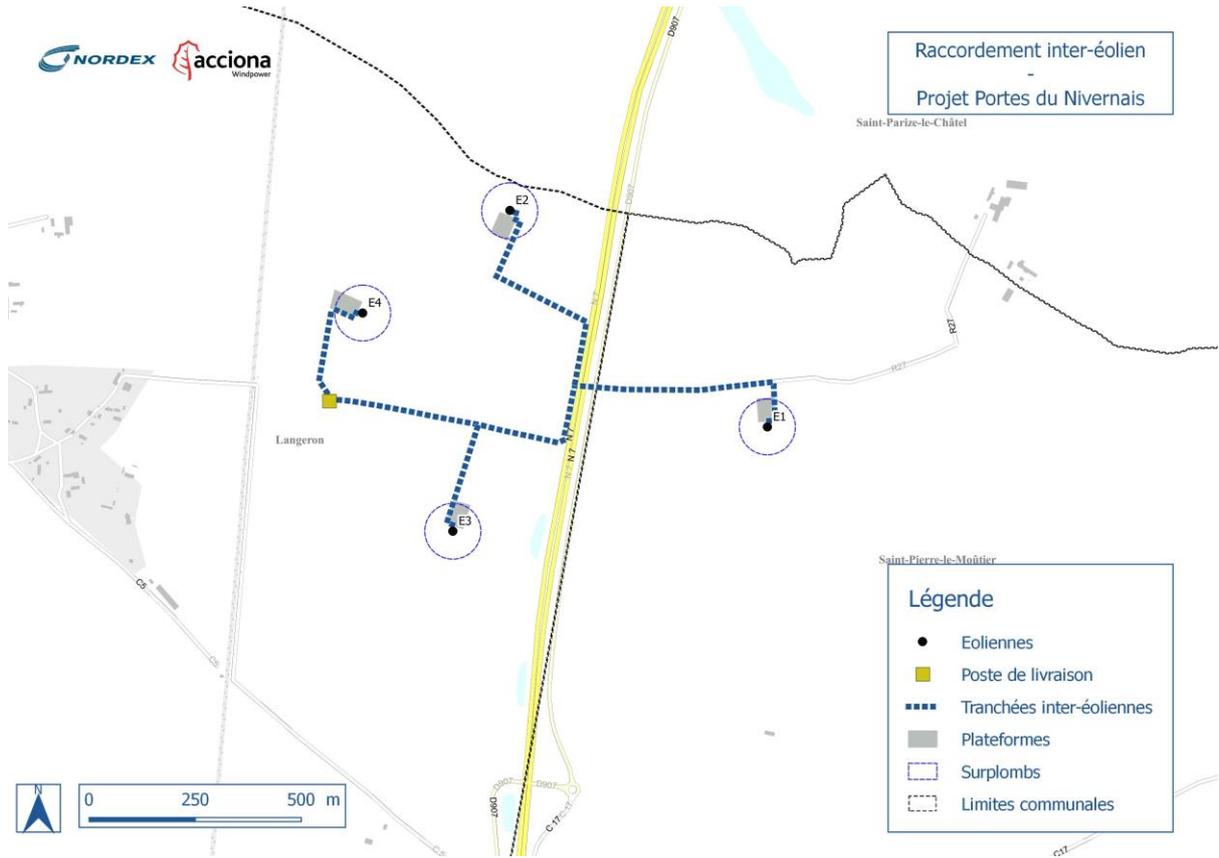
Une première consultation des exploitants de réseaux a été effectuée. Avant la phase travaux, une consultation à travers le portail DICT sera réalisée.

Le pétitionnaire a obtenu les accords avec les propriétaires et exploitants concernés pour les passages en domaine privé. Des conventions de voiries seront, elles, conclues avec les différents gestionnaires de voiries avant la phase chantier.

Plans et schémas électriques de l'ouvrage

Voir carte ci-dessus et les pièces AU3, Au4 et AU5 du dossier.

Raccordement inter-éolien
Projet Portes du Nivernais



Légende

- Eoliennes
- Poste de livraison
- Tranchées inter-éoliennes
- Plateformes
- - - Surplombs
- - - Limites communales